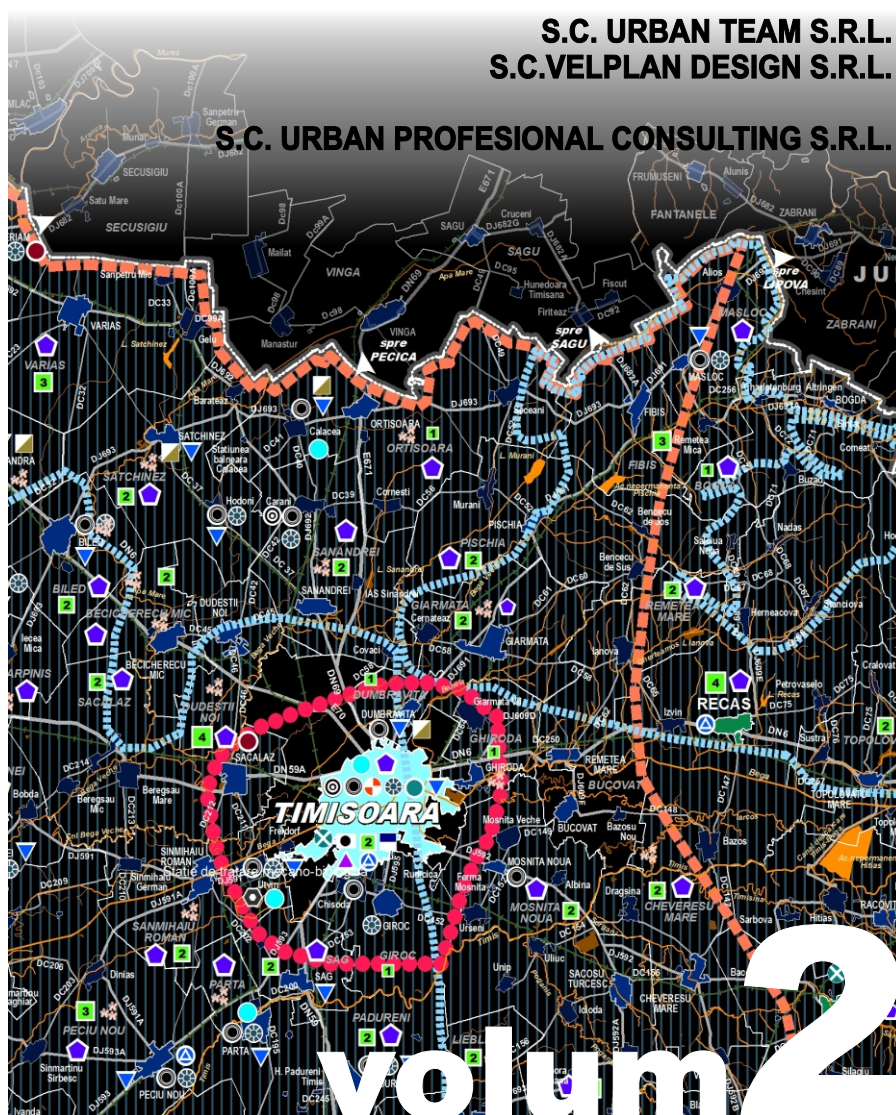


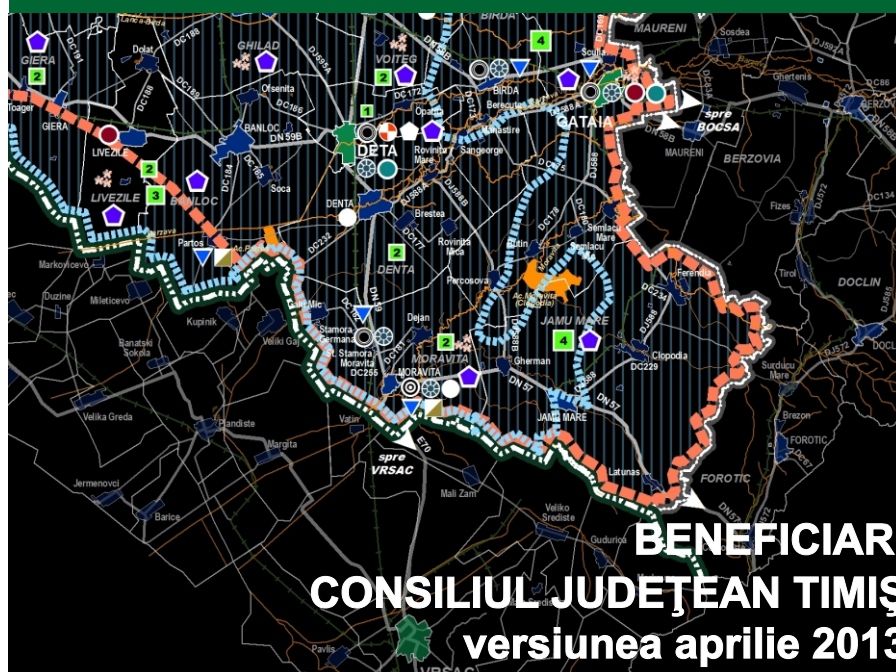
S.C. URBAN TEAM S.R.L.
S.C. VELPLAN DESIGN S.R.L.

S.C. URBAN PROFESIONAL CONSULTING S.R.L.



volum 2

CADRU NATURAL,
MEDIU,
ZONE DE RISC



BENEFICIAR
CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ
versiunea aprilie 2013

P.A.T.J.T.M.S



ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

ETAPA II: VOLUMUL 2: CADRU NATURAL, MEDIU, ZONE DE RISC

BENEFICIAR: CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

ELABORATORI:

ASOCIEREA:



S.C. URBAN TEAM S.R.L.
Administrator: urb. Dana APOSTOL
Șef proiect: urb. Victor GHEORGHE



S.C. VELPLAN DESIGN S.R.L.
Administrator: urb. Liviu VELUDA
Verificator proiect: urb. Liviu VELUDA

și



S.C. URBAN PROFESIONAL CONSULTING S.R.L.
Administrator: urb. Gabriel CODREANU

DENUMIRE PROIECT:

**ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI
JUDEȚULUI TIMIȘ**

FAZA DE PROIECTARE:

ETAPA II:

VOLUMUL 2:

CADRU NATURAL, MEDIU, ZONE DE RISC

PROIECT NR.:

2391/03.03.2011

BENEFICIAR:

CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

PREȘEDINTELE CONSILIULUI JUDEȚEAN TIMIȘ:

Titu BOJIN

ARHITECT ȘEF AL JUDEȚULUI TIMIȘ:

arh. Loredana PĂLĂLĂU

PROIECTANT:

ASOCIEREA: S.C. URBAN TEAM S.R.L.

S.C. VELPLAN DESIGN S.R.L.

ȘEF PROIECT:

urb. Victor GHEORGHE

VERIFICATOR PROIECT:

drd. urb. Liviu VELUDA

PROIECTANT:

**ASOCIEREA: S.C. URBAN TEAM S.R.L.
S.C. VELPLAN DESIGN S.R.L.**

LIDER ASOCIERE:

S.C. URBAN TEAM S.R.L.

ADMINISTRATOR:

urb. Dana APOSTOL

ȘEF PROIECT:

urb. Victor GHEORGHE

ASOCIAT:

S.C. VELPLAN DESIGN S.R.L.

ADMINISTRATOR:

drd. urb. Liviu VELUDA

VERIFICATOR PROIECT:

drd. urb. Liviu VELUDA

SUBPROIECTANT:

S.C. URBAN PROFESIONAL CONSULTING S.R.L.

ADMINISTRATOR:

urb. Gabriel CODREANU

SUBPROIECTANT:

S.C. GENIUS LOCCI S.R.L.

ADMINISTRATOR:

urb. Carmen FALNIȚĂ

COLECTIV DE ELABORARE:**S.C. URBAN TEAM S.R.L.**

urb. dipl. Victor GHEORGHE	Șef proiect complex, Specialist urbanist, atestat RUR
urb. dipl. Dana APOSTOL	Specialist urbanist, atestat RUR
urb. dipl. Constantin OLTEANU	Specialist urbanist, atestat RUR
drd. urb. peisag. Irina CIOANGHER	Urbanist peisagist, atestat RUR
geogr. Cornelia TUDOSE	Geograf, atestat RUR
Ing. CSIII – Mariana Dorobanțu	Inginer, atestat RUR
Ing. CSIII – Elena Stancu	Inginer
tehn. Bogdan SANDU	Tehnician pentru urbanism și amenajarea teritoriului

S.C. VELPLAN DESIGN S.R.L.

drd. urb. dipl. Liviu VELUDA	Verificator proiect complex, Specialist urbanist, atestat RUR
drd. urb. peisag. Andreea BUNEA	Specialist urbanist peisagist
urb. dipl. Raluca EPIFAN-CUCOȘ	Specialist urbanist, atestat RUR
urb. dipl. Alexandra BOGDAN	Specialist urbanist, atestat RUR

S.C. URBAN PROFESIONAL CONSULTING S.R.L.

urb. dipl. Gabriel CODREANU	Specialist urbanist, atestat RUR

S.C. GENIUS LOCCI S.R.L.

urb. dipl. Carmen FALNIȚĂ	Specialist urbanist, atestat RUR



CUPRINS

Capitolul 1.....21

I. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE CU EVIDENȚIEREA PROBLEMELOR ȘI DISFUNCȚIONALITĂȚILOR ÎN VEDEREA IDENTIFICĂRII ELEMENTELOR CARE CONDIȚIONEAZĂ DEZVOLTAREA.....21

1. LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI CADRUL ADMINISTRATIV-TERITORIAL 21

1.1. LOCALIZARE GEOGRAFICĂ ȘI LIMITELE JUDEȚULUI TIMIȘ.....21

1.2. AȘEZAREA ÎN REGIUNE ȘI EUROREGIUNE.....21

1.3. CADRUL ADMINISTRATIV TERITORIAL 23

2. CADRUL NATURAL.....26

2.1. GEOLOGIE 26

2.2. RELIEFUL 28

2.2.1. Zona montană 28

2.2.2. Zona dealurilor piemontane 30

2.2.3. Zona de câmpie.....32

2.2.4. Zona de luncă.....47

2.3. GEOMORFOLOGIE 47

2.4. CLIMA 49

2.4.1. Generalități.....49

2.4.2. Regimul termic.....51

2.4.3. Umezeala aerului.....58

2.4.4. Regimul pluviometric 59

2.4.5. Regimul eolian.....63

2.4.6. Regionarea topoclimatică 66

2.4.7. Factori climatici.....69

2.5. VEGETAȚIA.....70

2.5.1. Regionarea fitogeografică.....70

2.5.2. Distribuția geografică a vegetației.....71

2.5.3. Flora - specii ocrotite, rare, periclitare sau pe cale de dispariție 73

2.6. FAUNA.....76

2.6.1. Regionarea zoogeografică.....76

2.6.2. Regionarea geografică a faunei.....76

2.6.3. Fauna - specii ocrotite, rare, periclitare sau pe cale de dispariție 77

2.7. MONUMENTE ALE NATURII 80

2.8. BIODIVERSITATEA 82

2.8.1. Aspecte ale biodiversității în zonă.....82

2.8.2. Starea ariilor naturale protejate.....89

2.8.3. Presiuni antropice executate asupra biodiversității 100

2.9. APELE.....100

2.9.1. Resursele de apă 100

2.9.2. Rețeaua hidrografică 102

2.9.2.1. Apele de suprafață.....102

2.9.2.1.1. Apele curgătoare 102

2.9.2.1.2. Lacurile.....106



2.9.2.2. Apele subterane.....	108
2.9.3. Hidrologia	116
2.9.4. Considerații hidrogeologice asupra apelor pedofreatice.....	120
2.9.5. Considerații geochimice asupra apelor pedofreatice.....	124
2.9.6. Zone cu posibilități reduse de alimentare cu apă subterană.....	126
2.10. RESURSELE SOLULUI ȘI FONDUL FORESTIER.....	129
2.10.1. Resursele solului	129
2.10.2. Resursele forestiere.....	134
2.10.3. Resurse de energie neconvențională.....	137
2.10.3.1. Potențialul solar	137
2.10.3.2. Potențialul eolian	141
2.10.3.3. Potențialul geotermal	144
2.10.3.4. Potențialul biomasei.....	149
2.10.4. Resursele subsolului.....	150
2.11. BILANȚ TERITORIAL AL FOLOSINTELOR TERITORIULUI.....	154
3. ANALIZA STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ASPECTELE TERITORIALE ALE ACESTUIA.....	154
3.1. CALITATEA AERULUI	154
3.1.1. Substanțe poluante ale aerului	158
3.1.2. Sursele de poluare ale aerului	167
3.1.3. Principalii poluatori ai atmosferei	174
3.1.4. Aspecte privind schimbările climatice	178
3.1.5. Poluarea sonoră	183
3.1.6. Investiții în protecția aerului și pentru atenuarea zgomotelor.....	188
3.2. CALITATEA APEI.....	190
3.2.1. Prelevări de apă	190
3.2.2. Calitatea apelor de suprafață.....	190
3.2.2.1. Subsistemul lacuri de acumulare	193
3.2.2.2. Nitrații și fosfați în râuri și lacuri	194
3.2.3. Calitatea apelor subterane.....	198
3.2.4. Apa potabilă	202
3.2.5. Apa de îmbăiere	204
3.2.6. Apele uzate	204
3.2.7. Zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați.....	207
3.2.8. Substanțe poluante ale apelor de suprafață.....	208
3.2.8.1. Poluarea cu substanțe organice.....	208
3.2.8.2. Poluarea cu nutrienți.....	208
3.2.8.3. Poluarea cu substanțe periculoase	209
3.2.9. Principalii poluatori ai apelor de suprafață	209
3.2.9.1. Surse punctiforme de poluare semnificative.....	209
3.2.9.1.1. Aglomerările umane	210
3.2.9.1.2. Industria	211
3.2.9.1.3. Agricultură	213
3.2.9.2. Sursele difuze de poluare semnificative	216
3.2.10. Substanțe poluante ale apelor subterane.....	219
3.2.11. Principalii poluatori ai apelor subterane	221
3.2.12. Investiții în protecția apelor de suprafață și subterane	224
3.3. CALITATEA SOLULUI.....	227



3.3.1.	Generalități	227
3.3.2.	Repartiția pe clase de folosință	228
3.3.3.	Principalele restricții ale calității solurilor	229
3.3.4.	Activități care conduc la poluarea solului	234
3.3.5.	Substanțe care poluează solul	238
3.3.6.	Principalii poluatori ai solului	239
3.3.7.	Zone critice sub aspectul degradării solurilor	241
3.3.8.	Potențialul productiv al terenurilor agricole în funcție de dispunerea zonală a solurilor	245
3.3.9.	Terenurile agricole afectate de degradare prin sărăturare și acidifiere	246
3.4.	STAREA PĂDURILOR	250
3.4.1.	Organizarea unităților de specialitate din raza județului Timiș	250
3.4.2.	Structura fondului forestier	251
3.4.3.	Păduri afectate	253
3.4.4.	Investiții pentru protecția și extinderea pădurilor	259
3.4.5.	Împădurirea de noi terenuri în special cele neproductive	260
3.4.6.	Perdelele forestiere de protecție, mijloc specific și eficace de îmbunătățire a calității factorilor de mediu și de extindere a fondului forestier	265
3.4.6.1.	Perdele forestiere de protecție a căilor de comunicație	265
3.4.6.2.	Perdele forestiere de protecție a localităților, comunităților umane	268
3.4.6.3.	Perdele forestiere de protecție a câmpului agricol	272
3.4.6.4.	Perdele forestiere de protecție antieroziionale	272
3.5.	DEȘEURI	273
3.5.1.	Cantități și categorii de deșeuri	274
3.5.1.1.	Deșeuri municipale	274
3.5.1.2.	Deșeuri industriale	288
3.5.1.3.	Deșeuri generate de activități medicale	290
3.5.1.4.	Fluxuri de deșeuri	291
3.5.2.	Zone de depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și industriale	297
3.5.3.	Investiții privind colectarea selectivă, transportul, prelucrarea, depozitarea și reciclarea deșeurilor și deșeurilor toxice	297
3.5.4.	Metale grele și Radioactivitatea	302
3.6.	SUBSTANȚE ȘI PREPARATE CHIMICE PERICULOASE	304
3.6.1.	Importul și exportul anumitor substanțe și preparate periculoase	304
3.6.2.	Substanțe reglementate de protocolul de la Montreal (ODS)	305
3.6.3.	Substanțe reglementate de Regulamentul 842/2006 privind anumite gaze fluorurate cu efect de seră	306
3.6.4.	Poluanții Organici Persistenti	307
3.6.5.	Introducerea pe piață a detergentilor	308
3.6.6.	Prevenirea, reducerea și controlul mediului cu azbest	308
3.6.7.	Regulamentul 1907/2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice - REACH	310
3.6.8.	Operatori economici care dețin deșeuri și substanțe chimice pe Unitate Administrativ-Teritorială	311
3.7.	OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, REGIONAL ȘI JUDEȚEAN	312
3.8.	CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU (AER, APĂ, SOL)	315
4.	ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE ȘI TEHNOLOGICE	315
4.1.	FENOMENE NATURALE CU CARACTER DISTRUCTIV	315



4.2. ZONELE DE RISC NATURAL (INUNDAȚII, ALUNECĂRI DE TEREN, CUTREMURE)	317
4.2.1. <i>Inundații</i>	317
4.2.1.1. Măsuri de apărare împotriva inundațiilor	329
4.2.2. <i>Alunecări de teren</i>	331
4.2.2.1. Propuneri de măsuri și lucrări privind prevenirea și atenuarea efectelor alunecărilor de teren	349
4.2.3. <i>Cutremure</i>	350
4.3. ZONELE EXPUSE LA RISCURI TEHNOLOGICE SAU ALTOR TIPURI DE RISC ȘI POLUĂRI	355
4.3.1. <i>Riscuri industriale</i>	355
4.3.1.1. Operatori economici de tip SEVESO	355
4.3.1.2. Operatori economici de tip IPPC	358
4.3.1.3. Instalații Mari de Ardere (LCP)	359
4.3.1.4. Operatori economici de tip REACH	360
4.3.1.5. Instalații COV Solvenți	361
4.3.2. <i>Riscuri de transport și depozitare produse periculoase</i>	364
4.3.3. <i>Riscuri nucleare</i>	367
4.3.4. <i>Riscuri legate de prăbușiri de construcții, instalații sau amenajări</i>	367
4.3.5. <i>Muniție neexplodată</i>	368
4.3.6. <i>Riscuri legate de incendii în masă și explozii</i>	371
4.3.7. <i>Riscuri legate de avarierea construcțiilor hidrotehnice</i>	372
4.3.8. <i>Poluări accidentale</i>	373

Capitolul 2.....377

II. DIAGNOSTIC PROSPECTIV ȘI GENERAL	377
1. INTRODUCERE	377
2. ANALIZA SWOT	378
3. OBIECTIVE MAJORE ALE AMENAJĂRII TERITORIULUI JUDEȚEAN PE PRINCIPALELE DOMENII ȚINTĂ	387
4. DIAGNOSTIC PROSPECTIV	390
4.1. <i>CADRUL NATURAL</i>	390
4.2. <i>CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU</i>	394
4.3. <i>ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE ȘI TEHNOLOGICE</i>	408
5. DIAGNOSTIC GENERAL	413

Capitolul 3.....417

III. STRATEGIA DE DEZVOLTARE SPAȚIALĂ	417
1. INTRODUCERE	417
2. STRATEGIA DE DEZVOLTARE SPAȚIALĂ	421
2.1. <i>OBIECTIVE ALE DEZVOLTĂRII JUDEȚULUI TIMIȘ 2009-2015</i>	421
2.2. <i>OBIECTIVELE CADRULUI NATURAL</i>	421
2.2.1. <i>Programul pentru conservarea și gestiunea durabilă a resurselor naturale</i>	421
2.2.2. <i>Programul de conservare a valorilor naturale</i>	424
2.3. <i>OBIECTIVE SPECIFICE DE MEDIU</i>	432
2.3.1. <i>Program de îmbunătățire a calității aerului</i>	432
2.3.2. <i>Program de îmbunătățire a calității apelor de suprafață și subterane</i>	437



2.3.3.	Program de îmbunătățire a calității solului	450
2.3.4.	Programul de protejare a pădurilor	456
2.3.5.	Programul de gestionare a deșeurilor	485
2.3.6.	Programul de asigurare a stării de sănătate a populației	506
2.3.7.	Componenta transport durabil	510
2.3.8.	Programul de educație ecologică.....	511
2.4.	OBIECTIVELE PRIVIND ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE (INUNDAȚII, ALUNECĂRI DE TEREN, CUTREMURE) ȘI TEHNOLOGICE	511

Capitolul 4.....547

IV. PROGRAMUL DE MĂSURI 547

1.	STRUCTURA TERITORIULUI.....	548
1.1.	MĂSURI PRIVITOARE LA CADRUL NATURAL.....	548
1.2.	MĂSURI PRIVITOARE LA CONSERVAREA VALORILOR NATURALE.....	549
2.	MĂSURI PRIVITOARE LA PROTECȚIA MEDIULUI.....	551
2.1.	MĂSURI PRIVITOARE LA PROTECȚIA AERULUI ȘI A SCHIMBĂRILOR CLIMATICE.....	551
2.2.	MĂSURI PRIVITOARE LA PROTECȚIA APELOR DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE.....	553
2.3.	MĂSURI PRIVITOARE LA PROTECȚIA SOLURILOR.....	556
2.4.	MĂSURI PRIVITOARE LA PROTECȚIA PĂDURILOR.....	559
2.5.	MĂSURI PRIVITOARE LA MANAGEMENTUL DEȘEURILOR.....	562
2.6.	MĂSURI PRIVITOARE LA SĂNĂTATEA POPULAȚIEI.....	565
2.7.	MĂSURI PRIVITOARE LA TRANSPORT DURABIL.....	566
2.8.	MĂSURI PRIVITOARE LA EDUCAȚIA ECOLOGICĂ.....	567
3.	MĂSURI PRIVITOARE LA ZONELE DE DE RISC.....	567
3.1.	MĂSURI PRIVITOARE LA ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE.....	567
3.2.	MĂSURI PRIVITOARE LA ZONELE EXPUSE LA RISCURI TEHNOLOGICE.....	571

Capitolul 5.....575

V. PROGRAMUL DE MONITORIZARE.....575

1.	CADRUL NATURAL.....	575
2.	CONSERVAREA VALORILOR NATURALE.....	576
3.	PROTECȚIA AERULUI ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE.....	577
4.	PROTECȚIA APELOR DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE.....	578
5.	PROTECȚIA SOLURILOR	580
6.	PROTECȚIA PĂDURILOR	581
7.	MANAGEMENTUL DEȘEURILOR.....	582
8.	SĂNĂTATEA POPULAȚIEI.....	583
9.	TRANSPORT DURABIL.....	584
10.	EDUCAȚIA ECOLOGICĂ.....	585
11.	ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE	585
12.	ZONELE EXPUSE LA RISCURI TEHNOLOGICE.....	586

Capitolul 6.....588

VI. LISTA PROIECTELOR PRIORITARE CU EVIDENȚIEREA POSIBILITĂȚILOR ACCESĂRII FONDURILOR EUROPENE ȘI/SAU GUVERNAMENTALE, REGIONALE ..588



Referințe bibliografice.....	592
BIBLIOGRAFIE	592
LEGISLAȚIE	594
WEBOGRAFIE.....	598
A n e x e.....	602



PARTE DESENATĂ

LISTĂ PLANȘE

Planșa nr. 1 Cadru natural, mediu 01 - 1:200 000 și scară grafică (situația existentă, probleme, disfuncționalități)

Planșa nr. 2 Cadru natural, mediu 01* - 1:200 000 și scară grafică (diagnostic, acțiuni, măsuri, propuneri)

Planșa nr. 3 Zone de risc 02 - 1:200 000 și scară grafică (situația existentă, probleme, disfuncționalități)

Planșa nr. 4 Zone de risc 02* - 1:200 000 și scară grafică (diagnostic, acțiuni, măsuri, propuneri)

LISTĂ CARTOGRAME

Cartograma nr. 2.1. Cadrul Administrativ Teritorial

Cartograma nr. 2.2. Litologia

Cartograma nr. 2.3. Harta hipsometrică

Cartograma nr. 2.4. Hazarde geomorfologice

Cartograma nr. 2.5. Temperatura medie anuală a aerului

Cartograma nr. 2.6. Cantitățile medii anuale de precipitații

Cartograma nr. 2.7. Distribuția geografică a vegetației

Cartograma nr. 2.8. Biodiversitatea/Arii naturale protejate

Cartograma nr. 2.9. Rețeaua hidrografică

Cartograma nr. 2.10. Delimitarea corpurilor de apă subterană

Cartograma nr. 2.11. Nivelul apei freatice

Cartograma nr. 2.12. Regionarea pedogeografică

Cartograma nr. 2.13. Gradul de acoperire cu păduri pe UAT

Cartograma nr. 2.14. Potențialul solar

Cartograma nr. 2.15. Potențialul geotermal

Cartograma nr. 2.16. Resurse subsol

Cartograma nr. 2.17. Calitatea aerului

Cartograma nr. 2.18. Clasificarea corpurilor de apă de suprafață



Cartograma nr. 2.19. Starea ecologică a corpurilor de apă naturale

Cartograma nr. 2.20. Sursele de poluare a apei și solului

Cartograma nr. 2.21. Potențialul productiv al terenurilor agricole în funcție de dispunerea zonală a solurilor

Cartograma nr. 2.22. Terenuri degradate (sărăturare și acidifiere, exces de umiditate)

Cartograma nr. 2.23. Terenuri care pot fi ameliorate prin lucrări de împădurire.

Cartograma nr. 2.24. Gestiunea deșeurilor - situația existentă

Cartograma nr. 2.25. Diagnostic și priorități – riscuri naturale inundații

Cartograma nr. 2.26. Strategia de dezvoltare – riscuri naturale inundații

Cartograma nr. 2.27. Resursele de apă dulce

Cartograma nr. 2.28. Surse de poluare ale resurselor de apă subterană și de suprafață, datorate industriei (din PATN Apa)

Cartograma nr. 2.29. Gospodărirea deșeurilor-propuneri

**LISTĂ TABELE**

Tabelul nr. 1 Unități administrativ teritoriale din județul Timiș.....	23
Tabelul nr. 2 Durata de strălucire a Soarelui în anul 2010 (nr. ore).....	51
Tabelul nr. 3 Temperatura medie anuală a aerului (1961-1990, 2009, 2010) în județul Timiș (0 C)	51
Tabelul nr. 4 Temperaturile medii lunare ale aerului (1961-1990, 2009)	52
Tabelul nr. 5 Media anotimpuală la stația meteo Timișoara în intervalul 2000-2009	53
Tabelul nr. 6 Temperatura medie pentru perioadele climatice standard normale	54
Tabelul nr. 7 Temperaturile minime și maxime înregistrate la stațiile meteorologice din județul Timiș.....	55
Tabelul nr. 8 Temperatura maximă absolută lunară (1961-2000).....	55
Tabelul nr. 9 Temperatura minimă absolută lunară (1961-2000).....	55
Tabelul nr. 10 Datele de producere ale primului îngheț de toamnă și ultimului îngheț de primăvară și durata intervalului fără îngheț	55
Tabelul nr. 11 Numărul mediu lunar și anual al zilelor cu îngheț (1961-2000)	56
Tabelul nr. 12 Numărul mediu lunar și anual al nopților geroase (1961-2000)	56
Tabelul nr. 13 Numărul mediu lunar și anual al zilelor de iarnă (1961-2000).....	56
Tabelul nr. 14 Numărul mediu lunar și anual al zilelor de vară (1961-2000).....	57
Tabelul nr. 15 Numărul mediu lunar și anual al zilelor tropicale (1961-2000)	57
Tabelul nr. 16 Numărul mediu lunar și anual al nopților tropicale (1961-2000).....	57
Tabelul nr. 17 Mediile lunare și anuale ale umezelii relative a aerului (%) (1961-2000)	58
Tabelul nr. 18 Cantitățile medii lunare și anuale ale precipitațiilor (mm)	60
Tabelul nr. 19 Cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 ore (mm).....	62
Tabelul nr. 20 Numărul mediu lunar și anual de zile cu precipitații solide (1961-2000).....	63
Tabelul nr. 21 Datele medii și extreme de producere a primei și ultimei zile cu ninsoare și durata intervalului corespunzător (1961-2000).....	63
Tabelul nr. 22 Frecvența medie anuală a vânturilor pe direcții în 2010 (nr. cazuri).....	64
Tabelul nr. 23 Viteza medie a vânturilor pe direcții în 2010 (m/s).....	65
Tabelul nr. 24 Regiunile climatice și topoclimatele.....	66
Tabelul nr. 25 Parametri caracteristici ai topoclimatelor complexe din Banat	68
Tabelul nr. 26 Habitate de interes comunitar în județul Timiș.....	84
Tabelul nr. 27 Specii de interes comunitar în județul Timiș	86
Tabelul nr. 28 Rezervații și monumente ale naturii de interes național.....	91
Tabelul nr. 29 Aree naturale protejate de interes județean	92
Tabelul nr. 30 Lista Siturilor de Importanță Comunitară din județul Timiș.....	93
Tabelul nr. 31 Lista Ariilor de Protecție Specială Avifaunistică din județul Timiș.....	98
Tabelul nr. 32 Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile pentru județul Timiș	100
Tabelul nr. 33 Corpurile de ape subterane din județul Timiș	110
Tabelul nr. 34 Caracteristicile regimului hidrologic	119
Tabelul nr. 35 Debite maxime înregistrate la stațiile hidrometrice din județul Timiș.....	119
Tabelul nr. 36 Zone cu posibilități reduse de alimentare cu apă subterană	126
Tabelul nr. 37 Principalele tipuri și asociații de soluri din județul Timiș.....	132



Tabelul nr. 38 Structura fondului forestier administrat de	134
Tabelul nr. 39 Gruparea unităților administrativ-teritoriale în funcție de.....	135
Tabelul nr. 40 Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile pentru județul Timiș	137
Tabelul nr. 41 Durata de strălucire a Soarelui în anul 2010 (nr. ore)	137
Tabelul nr. 42 Unități administrativ-teritoriale în care urmează a se instala panouri fotovoltaice	138
Tabelul nr. 43 Acord de mediu privind utilizarea energiei eoliene.....	143
Tabelul nr. 44 Aplicații geotermale în județul Timiș (2001).....	148
Tabelul nr. 45 Lista apelor minerale naturale recunoscute în județul Timiș	153
Tabelul nr. 46 Calitatea aerului în 2009	156
Tabelul nr. 47 Calitatea aerului în anul 2010.....	156
Tabelul nr. 48 Emisiile de dioxid de sulf pentru anul 2009, pe grupe de surse	159
Tabelul nr. 49 Evoluția anuală a cantităților de SO ₂ (t/an)	160
Tabelul nr. 50 Emisiile de oxizi de azot pentru anul 2009, ...	160
Tabelul nr. 51 Evoluția anuală a cantităților de oxizi de azot (t/an).....	160
Tabelul nr. 52 Emisiile de amoniac pentru anul 2009,.....	161
Tabelul nr. 53 Evoluția anuală a cantităților de amoniac (t/an).....	161
Tabelul nr. 54 Emisiile de compuși organici volatili nemetanici pentru anul 2009,.....	161
Tabelul nr. 55 Evoluția anuală a cantităților de compuși organici	162
Tabelul nr. 56 Emisiile totale de mercur și cadmiu în județul Timiș, ...	163
Tabelul nr. 57 Emisiile totale de plumb în județul Timiș (kg) pentru anul 2009, ...	163
Tabelul nr. 58 Evoluția anuală a cantităților de plumb (kg).....	163
Tabelul nr. 59 Evoluția anuală a POPs în județul Timiș.....	165
Tabelul nr. 60 Emisiile de hidrocarburi aromatice policiclice pentru anul 2009,.....	166
Tabelul nr. 61 Evoluția anuală a emisiilor de hexaclorbenzen	167
Tabelul nr. 62 Lista operatorilor înscrși în registrul EPRT, emisii 2009	169
Tabelul nr. 63 Instalații IPPC în județul Timiș.....	174
Tabelul nr. 64 Distanța depozitelor care încalcă Ordinul nr. 536/1997 față de zona locuită...178	
Tabelul nr. 65 Evoluția emisiilor anuale de gaze cu efect de seră (mii t/an CO ₂ Eq.).....	179
Tabelul nr. 66 Emisiile principalelor gaze cu efect de seră – CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	180
Tabelul nr. 67 Emisii totale de gaze cu efect de seră pe cap de locuitor	180
Tabelul nr. 68 Emisii anuale de dioxid de carbon (mii tone) în perioada 2003-2009.....	180
Tabelul nr. 69 Emisii anuale de metan (mii tone CO ₂ echivalent) pentru perioada 2003-2009	181
Tabelul nr. 70 Emisii anuale de protoxid de azot (mii tone CO ₂ echivalent).....	181
Tabelul nr. 71 Instalații autorizate din punct de vedere al emisiilor de gaze	182
Tabelul nr. 72 Măsurări de zgomot în anul 2009	185
Tabelul nr. 73 Măsurări de zgomot pe timp de zi efectuate la solicitarea unor societăți în anul 2009 (am luat în considerare valoarea cea mai mare dintre determinările nivelului de zgomot).	187
Tabelul nr. 74 Măsurări de zgomot pe timp de noapte efectuate la solicitarea unor societăți în anul 2009 (am luat în considerare valoarea cea mai mare dintre determinările nivelului de zgomot).	187



Tabelul nr. 75 Măsurări de zgomot pe timp de zi și noapte efectuate la solicitarea Gărzii Naționale de Mediu în anul 2009 (am luat în considerare valoarea cea mai mare dintre determinările nivelului de zgomot).	187
Tabelul nr. 76 Măsurări de zgomot pe timp de zi și noapte în unele situații în anul 2009 (am luat în considerare valoarea cea mai mare dintre determinările nivelului de zgomot).....	188
Tabelul nr. 77 Situația plantărilor de arbori la SC Smithfield Ferme SRL	189
Tabelul nr. 78 Captări de apă pe categorii surse / destinații (mii m ³), în județul Timiș în 2010	190
Tabelul nr. 79 Corpuri de apă (râuri) cu starea ecologică/potențial ecologic moderat	192
Tabelul nr. 80 Starea trofică a lacurilor	194
Tabelul nr. 81 Secțiunile de supraveghere pentru parametrul nitrați	195
Tabelul nr. 82 Puncte de monitorizare cu depășiri locale	199
Tabelul nr. 83 Puncte de monitorizare cu depășiri locale	200
Tabelul nr. 84 Puncte de monitorizare cu depășiri locale	201
Tabelul nr. 85 Categoria de calitate a prizelor de apă	203
Tabelul nr. 86 Stațiile de epurare autorizate	205
Tabelul nr. 87 Lungimea existentă a rețelei de canalizare în județul Timiș în anul 2010	206
Tabelul nr. 88 Zone vulnerabile la poluarea cu nitrați în județul Timiș	207
Tabelul nr. 89 Surse punctiforme de poluare semnificative	211
Tabelul nr. 90 Surse punctiforme semnificative de poluare agricolă.....	214
Tabelul nr. 91 Presiuni cauzate de activitățile agricole (pesticide)	217
Tabelul nr. 92 Tabel centralizator cu forajele din rețeaua de monitorizare a calității apelor subterană freatică cu depășiri ale valorii de prag/concentrației admise în cazul indicatorului AZOTAȚI în anul 2010.....	220
Tabelul nr. 93 Ferme/ Complexe Zootehnice în județul Timiș	221
Tabelul nr. 94 Proiecte care s-au implementat sau sunt în curs de implementare.....	224
Tabelul nr. 95 Măsurii de renaturare a râurilor.....	227
Tabelul nr. 96 Repartiția terenurilor agricole pe tipuri de folosințe în județul Timiș	228
Tabelul nr. 97 Situația terenurilor cu restricții în județul Timiș	230
Tabelul nr. 98 Terenuri degradate inapte pentru folosințe agricole.....	230
Tabelul nr. 99 Tipurile de poluare a solului	231
Tabelul nr. 100 Alte tipuri de poluare a solului	231
Tabelul nr. 101 Poluare prin exces sau curențe de elemente nutritive	232
Tabelul nr. 102 Situația orientativă a terenurilor afectate de exces de umiditate de suprafață și freatică	232
Tabelul nr. 103 Situația orientativă a terenurilor afectate de sărăturare, acidifiere	234
Tabelul nr. 104 Situația utilizării îngrășămintelor în perioada 2007-2010, în județul Timiș.....	235
Tabelul nr. 105 Situația utilizării produselor fitosanitare	235
Tabelul nr. 106 Zonele de extracție, îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere	240
Tabelul nr. 107 Inventarul siturilor contaminate și potențial contaminate.....	241
Tabelul nr. 108 Repartiția terenurilor pe clase de pretabilitate în județul Timiș.....	246
Tabelul nr. 109 Situația orientativă a terenurilor afectate de sărăturare, acidifiere (date extrase din arhiva OSPA Timișoara)	247
Tabelul nr. 110 Structura fondului forestier administrat de structuri.....	251



Tabelul nr. 111 Starea de sănătate a pădurilor în județul Timiș	258
Tabelul nr. 112 Păduri regenerare și împăduriri	259
Tabelul nr. 113 Situația orientativă a terenurilor degradate inapte pentru folosințe agricole și a terenurilor neproductive indiferent de forma de proprietate, care pot fi ameliorate prin lucrări de împădurire în vederea protejării solului, refacerii echilibrului hidrologic și îmbunătățirii condițiilor de mediu (date extrase din arhiva OSPA Timișoara).....	261
Tabelul nr. 114 Principalele funcții ale perdelelor forestiere de protecție a căilor de comunicație	265
Tabelul nr. 115 Tronsoanele de drum național pe care se vor amplasa perdele forestiere de protecție a căilor de comunicație	266
Tabelul nr. 116 Parcuri industriale, situri contaminate cu poluanți, complexe zootehnice.....	270
Tabelul nr. 117 Evoluția cantităților de deșeuri generate în perioada 2004-2008 în județul Timiș (tone).....	275
Tabelul nr. 118 Compoziția medie a deșeurilor menajere în județul Timiș (%)	276
Tabelul nr. 119 Populația deservită, număr, localități deservite.....	277
Tabelul nr. 120 Unitățile administrativ teritoriale deservite de servicii de salubritate	277
Tabelul nr. 121 Cantitățile de deșeuri biodegradabile depozitate în anul 2008.....	279
Tabelul nr. 122 Cantități de deșeuri municipale valorificate în perioada 2006-2009	280
Tabelul nr. 123 Deșeuri reciclabile colectate-valorificate în cursul anilor 2009-2010	280
Tabelul nr. 124 Lista operatorilor economici din județul Timiș autorizați pentru colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor și recuperarea materialelor.....	280
Tabelul nr. 125 Operatori economici autorizați pentru stocare temporară înaintea operațiunilor de valorificare-eliminare.....	285
Tabelul nr. 126 Situația depozitelor de deșeuri municipale din județul Timiș	288
Tabelul nr. 127 Evoluția cantităților de deșeuri de producție generate, în tone	289
Tabelul nr. 128 Situația gestionării deșeurilor de producție nepericuloase/ periculoase în 2009	290
Tabelul nr. 129 Deșeuri reciclabile colectate-valorificate în cursul anilor 2009-2010	291
Tabelul nr. 130 Deșeuri reciclabile colectate-valorificate în cursul anilor 2009-2010.....	292
Tabelul nr. 131 Situația firmelor de colectare autorizate DEEE în județul Timiș	293
Tabelul nr. 132 Deșeuri reciclabile colectate-valorificate în cursul anilor 2009-2010.....	293
Tabelul nr. 133 Vehicule scoase din uz procesate în anul 2009.....	294
Tabelul nr. 134 Uleiuri uzate colectate/valorificate-eliminate în anul 2009, tone.....	295
Tabelul nr. 135 Situația transformatoarelor cu PCB	295
Tabelul nr. 136 Situația condensatorilor cu PCB.....	296
Tabelul nr. 137 Operatori economici care dețin deșeuri și substanțe chimice	311
Tabelul nr. 138 Obiectivele relevante de mediu	314
Tabelul nr. 139 Situația pagubelor produse de inundații în primăvara anului 2005.....	315
Tabelul nr. 140 Unități administrativ teritoriale afectate de inundații.....	318
Tabelul nr. 141 Lucrările de apărare împotriva inundațiilor	320
Tabelul nr. 142 Potențialul de producere a alunecărilor de teren	331
Tabelul nr. 143 Repartiția pe localități a terenurilor degradate	334
Tabelul nr. 144 Zonele cele mai importante cu intensități, perioada și numărul de evenimente produse	351



Tabelul nr. 145 Caracteristicile macroseismice ale principalelor localități din județul Timiș ...	353
Tabelul nr. 146 Unitățile administrativ teritoriale urbane din județul Timiș amplasate în zone pentru care intensitatea seismică exprimată în grade MSK este minim VII	353
Tabelul nr. 147 Obiective SEVESO II în județul Timiș	356
Tabelul nr. 148 Inventarul instalațiilor mari de ardere în județul Timiș la nivelul anului 2008	359
Tabelul nr. 149 Instalații COV Solvenți în județul Timiș	362
Tabelul nr. 150 Localitățile din județul Timiș unde s-au descoperit muniții neexplodate	369
Tabelul nr. 151 Situația acțiunilor de intervenție pentru asanarea teritoriului de muniția neexplodată	370
Tabelul nr. 152 Principalele lucrări hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor situate pe teritoriul județean. Lacuri de acumulare (baraje), caracteristici tehnice.	372
Tabelul nr. 153 Zonele de extracție, îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere	374
Tabelul nr. 154 Surse potențiale de poluare în cazul exploatării zăcămintelor de țiței și gaze	374
Tabelul nr. 155 Analiza mediului intern (puncte tari, puncte slabe) și a mediului extern (oportunități, amenințări)	378
Tabelul nr. 156 Obiectivele relevante de mediu	389
Tabelul nr. 157 Obiective și măsuri privind transporturile în mediul urban	396
Tabelul nr. 158 Sinteza aspectelor relevante de mediu din județul Timiș (PLAM)	410
Tabelul nr. 159 Inventarul tipurilor de habitate de interes comunitar identificate în județul Timiș	428
Tabelul nr. 160 Categorii de specii de interes comunitar identificate în județul Timiș	429
Tabelul nr. 161 Inventarul instalațiilor mari de ardere în județul Timiș	434
Tabelul nr. 162 Principalele măsuri pentru limitarea emisiilor datorate SC COLTERM SA	435
Tabelul nr. 163 Inventarul poluanților emiși de instalațiile/activitățile IPPC care au depășit valorile de prag în 2009	436
Tabelul nr. 164 Lista operatorilor economici care au fost autorizați în vederea comercializării de certificate de gaze cu efect de seră	437
Tabelul nr. 165 Surse punctiforme semnificative de poluare agricolă	443
Tabelul nr. 166 Măsurile de renaturare a râurilor	446
Tabelul nr. 167 Tronsoanele de drum național pe care se vor amplasa perdele forestiere de protecție a căilor de comunicație	468
Tabelul nr. 168 Parcuri industriale, situri contaminate cu poluanți, complexe zootehnice	472
Tabelul nr. 169 Obiective și ținte privind deșeurile (%)	500
Tabelul nr. 170 Obiective/ Măsuri de implementare în cadrul PJGD	501
Tabelul nr. 171 Situația spațiilor verzi la nivelul județului Timiș în anul 2009	510
Tabelul nr. 172 Unități administrativ teritoriale afectate de inundații	520
Tabelul nr. 173 Localitățile afectate de alunecări de teren	522
Tabelul nr. 174 Repartiția pe localități a terenurilor degradate	523
Tabelul nr. 175 Caracteristicile macroseismice ale principalelor municipii și orașe	531
Tabelul nr. 176 Obiective SEVESO II în județul Timiș	535



LISTĂ FIGURI

Figura nr. 1 Harta regiunilor de dezvoltare din România	22
Figura nr. 2 Euroregiunea DKMT	23
Figura nr. 3 Principalele unități geomorfologice	32
Figura nr. 4 Regionare geomorfologică.....	46
Figura nr. 5 Harta provinciilor climatice	50
Figura nr. 6 Evoluția temperaturii medii anuale a aerului (0 C) la stația meteorologică Timișoara în perioada 1961-1990, 2000-2010	52
Figura nr. 7 Temperaturile medii lunare la stația Timișoara.....	53
Figura nr. 8 Temperaturile maxime și minime lunare la stația meteo Timișoara	54
Figura nr. 9 Durata medie a intervalului cu temperaturi caracteristice la stația meteo Timișoara	58
Figura nr. 10 Cantitățile medii lunare de precipitații la Timișoara în intervalul 1961-1990 și 2000-2010	60
Figura nr. 11 Cantități medii anotimpuale (1961-1990)	61
Figura nr. 12 Numărul mediu anual de zile cu precipitații lichide (1961-2000).....	61
Figura nr. 13 Cantități medii lunare de precipitații și cantități maxime de precipitații.....	62
Figura nr. 14 Roza vântului la stația Timișoara (1961-2000)	64
Figura nr. 15 Potențialul energetic al radiației solare	138
Figura nr. 16 Potențialul energetic eolian.....	142
Figura nr. 17 Harta potențialului eolian ANM 2006.....	142
Figura nr. 18 Harta geotermală județul Timiș - Institutul Geologic din România (1985)	145
Figura nr. 19 Harta geotermală cu temperaturi de la 60 ⁰ C la 120 ⁰ C.....	146
Figura nr. 20 Harta geotermală cu temperaturi de peste 120 ⁰ C	146
Figura nr. 21 Harta energiei geotermale în România - Studiul BERD.....	147
Figura nr. 22 Resursele hidrogeotermale	149
Figura nr. 23 Variația indicatorului pulberi în suspensie la Timișoara (Calea Șagului).....	157
Figura nr. 24 Variația indicatorului pulberi în suspensie la Timișoara (Calea Aradului)	157
Figura nr. 25 Măsurări nivel zgomot prin comparație între anii 2008, 2009	186
Figura nr. 26 Evoluția cantităților de deșeuri în perioada 2004-2008 în județul Timiș	276
Figura nr. 27 Evoluția cantităților de deșeuri de producție.....	289
Figura nr. 28 Zonarea terenurilor județului după potențialul de producere al alunecărilor de teren	332
Figura nr. 29 Gradul de eroziune a terenurilor	333
Figura nr. 30 Alunecări reactive în județul Timiș	334
Figura nr. 31 Harta factorului litologic – Ka	337
Figura nr. 32 Harta factorului geomorfologic - Kb.....	338
Figura nr. 33 Harta factorului structural Kc.....	339
Figura nr. 34 Harta factorului hidrologic și climatic Kd.....	340
Figura nr. 35 Harta factorului hidrogeologic Ke	341
Figura nr. 36 Harta factorului seismic Kf	342
Figura nr. 37 Harta factorului vegetație KG.....	343
Figura nr. 38 Harta factorului antropic Kh	344



Figura nr. 39 Harta de hazard la producerea alunecărilor de teren - coeficientul mediu de hazard Km	345
Figura nr. 40 Zone de intensitate seismică pe scara MSK și perioada medie de revenire	352
Figura nr. 41 Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani (reprezentarea județului Timiș)	354
Figura nr. 42 Zonarea teritoriului județean în termeni de perioadă de control (colț), TC a spectrului de răspuns	355
Figura nr. 43 Circuitul deșeurilor în județul Timiș	490

LISTĂ ANEXE

Anexa nr. 1	602
Anexa nr. 2	603
Anexa nr. 3	604



Capitolul 1

I. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE CU EVIDENȚIEREA PROBLEMELOR ȘI DISFUNCȚIONALITĂȚILOR ÎN VEDEREA IDENTIFICĂRII ELEMENTELOR CARE CONDIȚIONEAZĂ DEZVOLTAREA

1. LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ ȘI CADRUL ADMINISTRATIV-TERITORIAL

1.1. LOCALIZARE GEOGRAFICĂ ȘI LIMITELE JUDEȚULUI TIMIȘ

Județul Timiș este situat în extremitatea de vest a țării, la granița cu Ungaria și Serbia și ocupă o suprafață de 869665 ha (8.696,6 km²) ceea ce reprezintă 3,64% din teritoriul României, ocupând ca întindere locul I pe țară.

Punctul cel mai nordic al județului se află la 46°11' (localitatea Cenad), iar cel mai sudic la 45°11' (localitatea Lățunaș, comuna Jamu Mare) latitudine nordică; punctul cel mai de est se află la 22°33' (localitatea Poieni, sat Pietroasa) longitudine estică. Pe teritoriul județului se află și cel mai vestic punct al României, localitatea Beba Veche la 20°16' longitudine estică.

Județul Timiș se învecinează cu județele Arad (la N), Hunedoara (la E), Caraș-Severin, (SE și S), și cu Serbia (S și V) și Ungaria (NV).

Prin poziția sa geografică, aproape o treime din limitele județului constituie în același timp și frontiere de stat. Astfel, în partea de nord-vest, între Nădlac și Beba Veche se învecinează cu județul Csongrad-Ungaria, 18 km din această frontieră fiind pe râul Mureș. La sud-vest, între Beba Veche și Lățunaș, județul Timiș se învecinează cu Provincia Autonomă Voivodina-Serbia. Spre sud-est, între Lățunaș și vârful Rusca din Munții Poiana Ruscă, se mărginește cu județul Caraș-Severin. Limita dintre cele două județe trece succesiv peste Dealurile Dognecei, Câmpia Gătaia, Dealurile Pogănișului, culoarul Timișului, urcând apoi pe culmile montane până în vârfurile Padiș și Rusca.

În partea de est, limita cu județul Hunedoara se menține pe cumpăna de ape dintre Mureș și Bega, coborând de pe culmile montane până în șaua Lăpugiului și urcând din nou în Dealurile Bulzei.

La nord, limita dintre județele Timiș și Arad urmărește Dealurile Lipovei, Câmpia Vinga, până la Periam Port, de unde urmează râul Mureș, pe circa 30 km, până la granița cu Ungaria.

1.2. AȘEZAREA ÎN REGIUNE ȘI EUROREGIUNE

Județul Timiș face parte din Regiunea de Dezvoltare VEST (alături de județele Arad, Hunedoara și Caraș-Severin) și se suprapune provinciei istorice Banat.



De asemenea, județul Timiș face parte din Euroregiunea¹ **"Dunăre-Criș-Mureș-Tisa"** (denumirea uzuală: **Euroregiunea DKMT**), regiunea transfrontalieră ce se întinde pe 77.100 km² și cuprinde o populație de 6 milioane de locuitori.

Partenerii DKMT sunt:

- România: Județele Timiș, Arad, Caraș-Severin, Hunedoara;
- Ungaria: Județele Csongrád, Békés, Bács-Kiskun;
- Serbia: Provincia Autonomă Voivodina;



Figura nr. 1 Harta regiunilor de dezvoltare din România

¹ Euroregiunile sunt formate de cooperare sub-regională care contribuie la dezvoltarea unei coeziuni economice și sociale a unor spații geografice transfrontaliere ce includ unități administrativ-teritoriale din state vecine, membre și nemembre UE. (Sursa: www.mae.ro)



Figura nr. 2 Euroregiunea DKMT

Cooperarea în cadrul euroregiunii vizează domeniile economice, construirea unor facilități de infrastructură (transport și telecomunicații), turism, mediu, protecție civilă, știință, cultură, sport, relații civice.

1.3. CADRUL ADMINISTRATIV TERITORIAL

Din punct de vedere administrativ teritorial, județul Timiș are 99 unități administrativ teritoriale din care:

- 2 municipii: Timișoara, Lugoj;
- 8 orașe: Buziaș, Ciacova, Deta, Făget, Gătaia, Jimbolia, Receaș, Sânnicolau Mare;
- 89 comune cu 313 localități rurale din care 31 aparțin de municipii și orașe;

Tabelul nr. 1 Unități administrativ teritoriale din județul Timiș

Nr. crt.	Unitate administrativ teritorială	Localități / Sate componente
MUNICIPII		
1	Timișoara	
2	Lugoj	Măguri, Tapia
ORAȘE		
1	Buziaș	Silagiu, Bacova
2	Ciacova - declarat oraș în 2004	Cebza, Macedonia, Obad, Petroman
3	Deta	Opațița



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Unitate administrativ teritorială	Localități / Sate componente
4	Făget - declarat oraș în 1994	Bătești, Begheiul Mic, Bichigi, Brănești, Bunea Mare, Bunea Mică, Jupânești, Povârgina, Temerești, Colonia Mică
5	Gătaia - declarat oraș în 2004	Gătaia, Butin, Percosova, Sculia, Șemlacu Mic, Șemlacu Mare
6	Jimbolia	
7	Recaș - declarat oraș în 2004	Bazoș, Herneacova, Izvin, Nadăș, Petrovaselo, Stanciova
8	Sânnicolau Mare	
COMUNE CU SATE APARTINĂTOARE		
1	Balinț	Balinț, Bodo, Fădimac, Târgoviște
2	Banloc	Banloc, Ofsenița, Partoș, Soca
3	Bara	Bara, Dobrești, Lăpușnic, Rădmănești, Spata
4	Beba Veche	Beba Veche, Cherestur, Pordeanu
5	Becicherecu Mic	Becicherecu Mic,
6	Belinț	Belinț, Babșa, Chizătău, Gruni
7	Bethausen	Bethausen, Cladova, Cliciova, Cutina, Lecușești, Nevrincea
8	Biled	Biled
9	Birda	Birda, Berecuța, Mănăstire, Sângeorge
10	Bârna	Bârna, Botești, Botinești, Drinova, Jurești, Pogănești, Sărăzani
11	Bogda	Bogda, Altringen, Buzad, Charlottenburg, Comeat, Sintar
12	Boldur	Boldur, Jabăr, Ohaba-Forgaci, Sinersig
13	Brestovăț	Brestovăț, Coșarii, Hodoș, Lucareț, Teș
14	Bucovăț (Legea 374/2007)	Bucovăț, Bazoșu Nou
15	Cărpiniș	Cărpiniș, Iecea Mică
16	Cenad	Cenad,
17	Cenei	Cenei, Bobda
18	Checea	Checea
19	Chevereșu Mare	Chevereșu mare, Dragsina, Vucova
20	Comloșu Mare	Comloșu Mare, Comloșu Mic, Lunga
21	Coșteiu	Coșteiu, Hezeriș, Păru, Țipari, Valea Lungă Română
22	Criciova	Criciova, Cireșu, Cireșu Mic, Jdioara
23	Curtea	Curtea, Coșava, Homojdia
24	Darova	Darova, Hodoș, Sacoșu Mare
25	Denta	Denta, Breștea, Rovinița Mare, Rovinița Mică
26	Dudeștii Noi	Dudeștii Noi
27	Dudeștii Vechi	Dudeștii Vechi, Cheglevici, Colonia Bulgară
28	Dumbrava	Dumbrava, Bucovăț, Răchita
29	Dumbrăvița	Dumbrăvița
30	Fibiș	Fibiș
31	Fârdea	Fârdea, Drăgsinești, Gladna Montană, Gladna Română, Hăuzești, Mătnicu Mic, Zolt
32	Foeni	Foeni, Cruceni
33	Găvojdia	Găvojdia, Jena, Lugojel, Sălbăgel
34	Ghilad	Ghilad, Gad
35	Ghiroda	Ghiroda, Giarmata Vii
36	Ghizela	Ghizela, Hisiaș, Paniova, Șanovița
37	Giarmata	Giarmata, Cerneteaz
38	Giera	Giera, Grănicerii, Toager
39	Giroc	Giroc, Chișoda

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Unitate administrativ teritorială	Localități / Sate componente
40	Giulvăz	Giulvăz, Crai Nou, Ivanda, Rudna
41	Gottlob	Gottlob, Vizejdia
42	Iecea Mare	Iecea Mare
43	Jamu Mare	Jamu Mare, Clopodia, Ferendia, Gherman, Lățunaș
44	Jebel	Jebel
45	Lenauheim	Lenauheim, Bulgăruș, Grabaț
46	Liebling	Liebling, Cerna, Iosif
47	Livezile (Legea 461/2006)	Livezile, Dolaț
48	Lovrin	Lovrin
49	Margina	Margina, Breazova, Bulza, Coșevița, Coșteiu de Sus, Groși, Nemeșești, Sintești, Zorani
50	Mașloc	Mașloc, Alioș, Remetea Mică
51	Mănăștiur	Mănăștiur, Pădurani, Remetea Luncă, Topla
52	Moravița	Moravița, Dejan, Gaiu Mic, Stamora Germană
53	Moșnița Nouă	Moșnița Nouă, Albina, Moșnița Veche, Rudicica, Urseni
54	Nădrag	Nădrag, Crivina
55	Nițchidorf	Nițchidorf, Blajova, Duboz
56	Ohaba Lungă	Ohaba Lungă, Dubești, Ierșnic, Ohaba Română
57	Orțișoara	Orțișoara, Călacea, Cornești, Seceani
58	Otelec (Legea 108 din 2008)	Otelec, Johanisfeld
59	Parța	Parța
60	Pădureni	Pădureni
61	Peciu Nou	Peciu Nou, Diniaș, Sânmartinu Sârbesc
62	Periam	Periam
63	Pesac (Legea 369 din 2007)	Pesac
64	Pietroasa	Pietroasa, Crivina de Sus, Fărășești, Poieni
65	Pișchia	Pișchia, Bencecu de Jos, Bencecu de Sus, Murani, Sălciuma Nouă
66	Racovița	Racovița, Capăt, Dragoiești, Ficătar, Hitiaș, Sârbova
67	Remetea Mare	Remetea Mare, Ianova
68	Sacoșu Turcesc	Sacoșu Turcesc, Berini, Icloda, Otvești, Stamora Română, Uliuc, Unip
69	Saravale	Saravale,
70	Satchinez	Satchinez, Bărateaz, Hodoni
71	Săcălaz	Săcălaz, Beregsău Mare, Beregsău Mic
72	Secaș	Checheș, Crivobara, Vizma
73	Sânandrei	Sânandrei, Carani, Covaci
74	Sânmihaiu Român	Sânmihaiu Român, Sânmihaiu German, Utvin
75	Sânpetru Mare	Sânpetru Mare, Igrăș
76	Șag	Șag
77	Șandra	Șandra, Uihei
78	Știuca	Știuca, Dragomirești, Oloșag, Zgribești
79	Teremia Mare	Teremia Mare, Nerău, Teremia Mică
80	Tomești	Tomești, Balosești, Colonia Fabricii, Luncanii de Jos, Luncanii de Sus, Românești
81	Tomnatic	Tomnatic,
82	Topolovățu Mare	Topolovățu Mare, Cralovăț, Ictar - Budinți, Iosifalău, Șuștra, Topolovățu Mic
83	Tormac	Tormac, Cadăr, Șipet
84	Traian Vuia	Traian Vuia, Jupani, Săceni, Sudriaș, Surducu Mic, Susani

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



Nr. crt.	Unitate administrativ teritorială	Localități / Sate componente
85	Uivar	Uivar, Pustiniș, Răuți, Sânmartinu Maghiar
86	Valcani	Valcani
87	Variaș	Variaș, Gelu, Sânpetru Mic
88	Victor Vlad Delamarina	Victor Vlad Delamarina, Herendești, Honorici, Pădureni, Pietroasa Mare, Pini, Visag
89	Voiteg	Voiteg, Folea

2. CADRUL NATURAL

2.1. GEOLOGIE

Din punct de vedere geologic, județul Timiș conține porțiuni însemnate din **Depresiunea Panonică și Orogenul Carpatic (Pânza Getică)**.

Orogenul carpatic ocupă partea de est a județului, la suprafață rocile cristaline au fost formate în condiții de temperatură și presiune ridicate (munții Poiana Ruscă). Fazele orogenetice carpatice au influențat diferit mișcarea blocurilor cristaline din fundamentul câmpiei, creându-se periodic areale cu tendință mai mare de scufundare sau invers.

Din punct de vedere al constituției geologice, în Munții Poiana Ruscă de pe teritoriul județului Timiș se disting trei ansambluri principale de formațiuni litologice:

a) *Formațiuni metamorfice*: rocile cristaline mai slab metamorfozate care formează: "Cristalinul de Poiana Ruscă". Vârsta acestor formațiuni este paleozoică, iar metamorfismul este varistic. Șisturile cristaline reprezentate prin șisturi sericitocloritoase, cuarțite, șisturi cloritoase (tufuri vulcanice metamorfozate), conțin numeroase intercalații de calcare și dolomite. Local, formațiunile dolomitice și calcaroase ating grosimi de ordinul a 3000 m formând masive mari de roci carbonatice, cum sunt cele de la Luncani-Poieni.

b) *Formațiunile magmatice* cu răspândire limitată în cadrul Munților Poiana Ruscă sunt reprezentate prin: masive intrusive de granodiorite. Datorită alterării superficiale mai intensive a rocilor granodioritice în comparație cu șisturile cristaline sau cu rocile din aureola de contact, masivele granodioritice au fost modelate mai ușor de către eroziune, detașându-se geomorfologic de învelișul lor prin caracterul mai domol și înălțimile relativ mai reduse ale reliefului. Exemplu în acest sens îl oferă marele corp granodioritic dintre Nădrag și Tincova.

c) *Formațiunile sedimentare* apar în zonele periferice, deluroase și în bazinul sedimentar Rusca Montană. Acest bazin sedimentar este mărginit în cea mai mare parte de sisteme importante de dislocații tectonice marcate în relief prin denivelări. În cadrul acestor formațiuni se disting asociații principale de relief cu efecte diferite asupra modelării reliefului: roci puternic consolidat re-reprezentate prin marne cretacice, gresii și conglomerate roșcate eocene, și roci slab consolidate reprezentate prin argile, marne și gresii nisipoase, nisipuri și pietrișuri de vârstă mio-pliocenă. Relieful scund și domol din zona periferică, cu dealuri, a



masivului Poiana Ruscă este modelat în depozitele argiloase și nisipoase cu pietrișuri de vârstă mio-pliocenă.

În Depresiunea Panonică terenurile de la suprafață sunt de natură sedimentară și au fost depuse în ultimile 16 milioane de ani (Badenian, Sarmațian, Panonian, Pliocen și Cuaternar). Acestea mulează regiunile de orogen din est și se afundă către granița cu Ungaria și Serbia.

Primele formațiuni depuse peste fundament sunt cele *eocene* depuse discordant, alcătuite din brecii cu elemente calcaroase, șisturi argiloase și gresii conglomeratice.

Depozitele *neogene* se succed începând cu *Helvețianul*, *tortonianul* și *sarmațianul* dispuse transgresiv peste formațiunile mai vechi sau direct pe cristaline.

Helvețianul este reprezentat prin argile șistoase cu intercalații de marne calcaroase; *tortonianul* (badenianul) este constituit dintr-o variată gamă litologică, nisipuri, argile, calcare, gresii dar este erodat în Câmpia Timișului și sudul Câmpiei Vingăi.

Sarmațianul (marne, nisipuri, marne nisipoase etc. și cu strate de lignit de 1-1,5 m în arealul Sinersig), a fost și el în mare parte erodat în jumătatea estică a Câmpiei Banatului, iar sarmațianul superior în aproape toată câmpia.

Neogenul se încheie cu *panonianul* divizat în panonian inferior care este marnos, și panonianul superior care este nisipos, iar *levantinul*-panonic marnos-argilos cu intercalații de nisipuri. *Pannonianul* indică scufundări intense, atingând grosimi de până la 1.000-2.000 m în partea de vest a județului, pe alocuri mai mult; chiar la Găvojdia are 800 m. Se compune din marne și argile care, spre suprafață, trec în nisipuri și pietrișuri; în est, pannonianul este mai subțire, 100-400m. Pannonianul stă adesea peste cristalin.

În *pliocenul superior* scufundarea încetează în părțile estice și mai ales în golful Lugojului.

Cuaternarul fără a putea fi sigur delimitat de pliocen, are grosimi de 30-100 m, mai gros în Câmpia Timișului, Aranca-Jimbolia (până la 400 m).

Cuaternarul este reprezentat prin formațiunile Pleistocene medii, alcătuite dintr-un complex nisipos argilos, petrișuri, nisipuri, argile nisipoase și pleistocenul superior care constituie depozitele terasei înalte și terasei superioare, argilă roșie și formațiunile löessoide.

Löessurile și formațiunile löessoide se întâlnesc în Câmpia Jimboliei (2-5 m grosime), pe treptele joase ale Câmpiei Vingăi (5-10 m grosime), insular pe câmpia joasă dintre Timiș și Bega, cu caracter lehmoid și de argilă roșie în Câmpia Bârzavei, pe partea înaltă a Câmpiei Vingăi (10-30 m) și pe terasele înalte ale Timișului și Begăi.

La zi apare numai cuaternarul și excepțional, în câteva locuri din valea Măgheruș, pannonianul. Holocenul inferior constituie terasa joasă (petrișuri, bolovănișuri și nisipuri) iar holocenul superior este alcătuit din aluviunile recente ale luncilor (petrișuri, nisipuri și argile nisipoase).

După pannonian, poate chiar în cuaternarul mediu, se pun în loc bazalte, unele apar la zi (vulcanul Piatra Roșie 209 m, de la Lucareț-Șanovița și Șumiga de lângă Gătaia 198 m), altele rămân acoperite (Luda-Baru și Ianova lângă Giarmata, la circa 600 m adâncime).



Dealurile Banatului sunt formate pe un fundament de șisturi cristaline mezo-și epimetamorfice, care apar la zi în Dealurile Lugojului, Buziașului. La acestea se adaugă mase de roci eruptive cu iviri în Dealurile Lipovei, Lugojului. Peste acest fundament se află calcare masive din jurasicul superior și gresii cuarțoase și argilite cretacice. Aceste formațiuni se află la zi pe suprafețe restrânse, în Dealurile Bulzei.

În concluzie, din punct de vedere geologic munții aparțin unității cristalino-mezozoice, dealurile - unității neogene, iar câmpiile - domeniului cuaternar. (C, Vert 2001).

Se remarcă prezența unor linii de falie: în valea Mureșului pe direcție est-vest și în sectorul Păuliș-Șiria-Pâncota. Unele din aceste falii sunt indicate și de: ape minerale sau carbogazoase (Buziaș, Calacea, Ivanda), vapori de apă supraîncălziți ("linia termelor" de pe aliniamentul Păuliș-Pâncota), de bazalte prin ivirea de la Lucareț – Șanovița și prin mamelonul din dealul Sümeg (Gătaia).

Cât privește mișcările verticale actuale, se remarcă o fâșie la est de Deta-Timișoara-Vinga ce se ridică cu 0,5 mm pe an; urmează în vest o fâșie îngustă care coboară cu până la 0,5 mm pe an; la vest de o linie V Arad-E Jimbolia se plasează o altă fâșie ce coboară cu 0,5-1 mm pe an; la vest de Sânnicolau Mare subsidența este de 2-2,5 mm pe an².

2.2. RELIEFUL

2.2.1. Zona montană

Relieful județului Timiș se caracterizează prin complexitate și varietate de forme morfologice aparținând unor trepte majore: munți, dealuri, depresiuni de contact și câmpii, succesonate altitudinal, în general de la est la vest.

Forma de relief predominantă este câmpia (peste 85%), care acoperă partea vestică și centrală a județului, pătrunzând sub forma unor golfuri în zona dealurilor, pe văile râurilor Bega și Timiș.

Munții Poiana Ruscă fac parte din Carpații Occidentali și sunt cea mai veche și înaltă formă de relief de pe teritoriul județului, fiind situați în extremitatea estică, cu înălțimi de aproximativ 1300 m_v. Padeș 1374 m, Vf. Rusca 1355 m. Din aceste vârfuri se desprind radier culmi lungi, numite de localnici "picioare", care coboară până în depresiunile periferice.

Din vârful Padeș se desprinde către nord o culme care, prin vârfurile Balaurul, Preslop, Ambros, Beneșu ajunge până la Tomești; din vârful Balaurului se desface spre vest o altă culme care se extinde prin vârfurile Brăinul Mare și Gomila Mare până la Fârdea.

Din vârful Rusca pornește către NV, până la Românești, o culme peste Vârful Stâlpului, Druja și vârful Scalinului.

² Posea Gigore (1997), *Câmpia de Vest a României (Câmpia Banato-Crișană)*, Editura Fundației "România de Măine", București



Morfologia de ansamblu a acestei unități montane este specifică unui horst cristalin, cutat și faliat, cu văi adânci și versanți abrupti.

O treaptă morfologică distinctă între zona montană și cea a dealurilor este dezvoltată pe calcare dolomitice de *Luncani*, încrustate în cristalin; la altitudini variabile între 600-800 m se prezintă sub forma unor suprafețe relativ plane, platourile Luncani și Poieni, lipsite de pădure. La același nivel, se găsesc și câteva măguri cristaline izolate: Druja (Vf. Druja 958 m) cuprins între văile Begăi, Fărășești și Valea lui Simion; Masivul Brăianu (Vf. Brăianu Mare 873 m) între văile Begăi și Hăuzești; Masivul Pleșa Jdioarei (623m) care domină câmpia golf a Lugojului. În regiunea periferică a munților se diferențiază o a treia treaptă a reliefului, cea mai joasă de care aparține pindenul cristalin al Surducului (Vf. Măgura Surduc 496 m), străbătut transversal de Valea Gladna.

Relieful dezvoltat pe substratul calcaro-dolomitic, în general mai sălbatic în comparație cu cel format pe șisturi, se caracterizează prin versanți stâncoși, abrupti și aspecte carstice. Ca văi tipice cu un asemenea relief format pe calcare și dolomite pot fi menționate: valea Bega Luncanilor și valea Bega Poienilor. Peșterile se întâlnesc în masivele calcaroase de la Luncani și Românești.

Conform Ordinului 1019/2005³, în zona montană se află următoarele comune:

- *comune integral în zona montană:*

1. Nădrag

- *comune parțial în zona montană:*

1. Fârdea - cu 3 sate componente: Gladna Montană, Hăuzești, Zolt

2. Margina - cu 4 sate componente: Bulza, Groși, Nemeșești, Sintești

3. Pietroasa - cu 2 sate componente: Fărășești, Poieni

4. Tomești - cu 4 sate componente: Baloșești, Colonia Fabricii, Luncanii de Jos, Luncanii de Sus

Conform Ordinului 355/2007⁴, în județul Timiș sunt trei comune care sunt incluse în zona montană defavorizată și anume: comunele Nădrag, Pietroasa și Tomești.

Trecători

Trecătoarea Tomești - Vaslova se înscrie în județul Timiș între Tomești - Holdea pe o distanță de aproximativ 25 km. Trecătoarea traversează munții Poiana Ruscăi, făcând legătura între culoarul Bistra și valea pâraului Bega, este străbătută de drumul județean 684.

³ Ordinul nr. 1019 din 21/11/2005 al *Ministrului Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale* privind înlocuirea anexei la Ordinul ministrului agriculturii, pădurilor și dezvoltării rurale și al ministrului de stat, ministrul administrației și internelor, nr. 328/321/2004 pentru aprobarea delimitării municipiilor, orașelor și comunelor din zona montană

⁴ Ordinul nr. 355 din 10/05/2007 al *Ministrului Agriculturii și Dezvoltării Rurale* privind aprobarea criteriilor de încadrare, delimitării și listei unităților administrativ-teritoriale din zona montană defavorizată



Între zona montană cristalină și cea a dealurilor piemontane grefate pe depozite sedimentare (neogene) se intercalează șirul **depresiunilor de contact**: Zolt, Gladna Română, Gladna Montană, Fârdea-Hăuzești.

2.2.2. Zona dealurilor piemontane

Dealurile s-au individualizat prin acumularea unor groase depozite sedimentare cu alcătuirii granulometrice diferite, aduse și depuse de râurile care coborau din munți.

Zona dealurilor piemontane (**Dealurile Banatului**), constituie a doua treaptă majoră a reliefului județului, alcătuită din dealuri cu altitudini între 200-400 m. În cadrul acestei unități de relief se individualizează o serie de subdiviziuni:

- **Dealurile Lipovei** _ sunt delimitate de Mureș la nord, de Bega la sud; spre est și vest limita urmează un traseu sinuos, pe aliniamentele Lăsău - Lăpugiu de Jos - Coșteiu de Sus, respectiv Chesinț - Benec - Ianova. Reprezintă cea mai întinsă subunitate deluroasă.

Dealurile Lipovei s-au format pe aliniamentul unui vechi sinclinal, ridicat în diferite perioade geologice și modelat în două stadii: stadiul fragmentării radiale, în jurul unui platou central și stadiul fragmentării transversale, când culmile au fost atacate frontal de numeroase văi de eroziune. Retragerea treptată a apelor Lacului Panonic a lăsat în urmă o serie de trepte altitudinale, bine individualizate la nivelul actual al culmilor (360-280 m, 260-230 m, 220-180 m, 175-160 m, 130-110 m și glacisul din luncă), în multe cazuri estompate de un complex de galcisure îmbrucate.

Se pot individualiza în două subunități: în vest, Podișul Lipovei iar în est, Dealurile Bulzei;

- **Podișul Lipovei** este despărțit de Dealurile Bulzei prin valea Căpâlnașului, afluent al Mureșului. Relieful apare sub forma a două trepte ușor înclinate. Treapta înaltă, mai restrânsă, se află la altitudini de peste 300 m și se desprinde din Dealurile Bulzei pentru a înainta spre vest prin înălțimile: Dealul Înalt (311 m), Cugla (318 m), Măgura (353 m) și Poienile Mălicușului (311 m), situate de-a lungul Culoarului Mureșului. Treapta mai joasă, de 200-300 m, este larg dezvoltată și se desfășoară periferic, dar are o extindere mai mare în sudul și vestul podișului.

Fiind supus mișcărilor de înălțare în bloc odată cu ariile muntoase vecine, rețeaua hidrografică s-a adâncit ușor în rocile friabile, dar inegal din cauza ariei de subsidență de la sud. Astfel, afluenții de pe dreapta ai râului Bega (Beregsău, Brestovăț, Miniș, Cladova, Topla și Pădurani), atrași de subsidența din Câmpia Begheiului, au înaintat cu obârșiile regresiv până aproape de Culoarul Mureșului. Împingând spre nord cumpăna de ape dintre Mureș și Bega, au creat o asimetrie generală podișului. Văile râurilor amintite, adâncite în roci friabile, sunt largi, cu terase și cu o pantă lină spre Bega. Interfluviile sub forma unor culmi prelungi, cu spinarea netezită, incluzând și terasele vechi ale râului Bega, înclină ușor spre Câmpia Lugojului.



Podișul Lipovei este sculptat în formațiuni sedimentare miopliocene ce au la bază un vechi soclu cristalin scufundat și puternic fragmentat, cu numeroase falii și fisuri ce au favorizat iviri vulcanice cuaternare, cum este vulcanul de la Șanovița-Lucareț (aici se păstrează vechiul crater Piatra Roșie).

- **Dealurile Bulzei (Frăgului)** sunt situate în estul Dealurilor Lipovei, între Valea Mureșului la nord, Valea Mare la est, pârâul Icu la sud, valea Șanovița, valea Groși, peste interfluviul Groși-Icu, prin dreptul contactului dintre nivelele de 300 și 350 m, la vest. Au altitudini de peste 400 m (Dealul Ciordan 459 m, Dâmbul Cornului 437 m, Vârful Frăgului 493 m) și reprezintă sectorul cel mai înalt din Dealurile Lipovei.

Față de Podișul Lipovei se deosebesc prin înălțime și prin alcătuirea geologică. Deși au o suprafață redusă, litologia lor este foarte variată. Aceste dealuri sunt formate, în bază, din roci cristaline aparținătoare masivului Poiana Ruscă. De aceea, cele mai mari înălțimi se înscriu pe andezite și roci piroclastice grosiere.

Dealurile Bulzei sunt formate din două culmi principale despărțite de valea adâncă a Peștișului; din acestea se desprind culmi secundare domoale și creste, unele dintre ele calcaroase cu procese carstice.

- **Dealurile Lăpușului** se află în partea de nord-vest a Munților Poiana Ruscă și sunt despărțite de Dealurile Lugojului prin râul Bega Luncanilor. În general culmile depășesc cu puțin 300 m, dar sunt și înălțimi mai mari ca urmare înscrierilor pe roci mai rezistente. Astfel, dealurile Săliște (518 m) și Dobra (364 m) sunt alcătuite din andezite și roci piroclastice grosiere, iar Dealul Corbului (406 m) este format dintr-o alternanță de argile, pietrișuri, marne argiloase, calcare și tufuri.

- **Dealurile Lugojului** se desfășoară între Bega Luncanilor și Culoarul Bistrei, dominând Câmpia Lugojului și Depresiunea Făgetului cu peste 100. Sunt alcătuite predominant din pietrișuri, nisipuri și argile de vârstă panoniană dispuse transgresiv peste șisturi cristaline, aflate la zi la sud de valea Surducului. De la nord la sud sunt dispuse:

- Culmea Poienii (306 m) între văile Vădana și Munișel;

- Culmea din șisturi cristaline a Surducului, dominată de Măgura Surducului (496 m), care se leagă cu cristalinul din Munții Poiana Ruscă;

- Culmea prelungă și ramificată dintre valea Sărazului și Câmpia Lugojului, marcată de Dealul Fântâniei (263 m), Dealul Cârla (233 m) și Dealul Șura (223 m).

- La nord și sud de valea Nădragului remarcăm culmile scurte Poiana cu Nuci (299 m) și Iricești (366 m).

- Între dealurile Lăpușu - Făget - Lugoj și cele ale Lipovei se desfășoară o zonă depresionară cunoscută sub denumirea de **Depresiunea Făget**; se desfășoară de o parte și de alta a râului Bega. Relieful este format din terasele inferioare ale Begheiului dezvoltate mai mult pe stânga (la marginea nordică a Dealurilor Lugojului) și dintr-o luncă largă, inundabilă.

- **Dealurile Buziașului (subunitate a Dealurilor Pogănișului)** se extinde în jumătatea de nord-vest a Dealurilor Pogănișului, între Câmpia Lugojului, la nord-est, Câmpia Buziașului la nord-vest și sud-est și valea Pogănișului la sud. Partea centrală a Dealurilor



Buziașului este formată din horstul cristalin al Buziașului, puternic faliat, înecat în depozite fluvio-lacustre. În ansamblu, se evidențiază culmi largi, cu aspect de podiș, nivelate la aproximativ 300 m, dar apar și câteva proeminențe, pe sămburi cristalini (Dealul Scaunului 324 m, Dealul Luncariu 367 m). Platforma deluroasă a Buziașului se desparte în două ramuri: *Dealurile Sacoșului și Dealurile Silagiului*.

- **Dealurile Dognecei** sunt reprezentate în județ numai în sud-est, prin porțiuni restrânse și joase din dealurile Tirolului (Dealul Teiuș 237 m, Podișul Teiș 223 m).

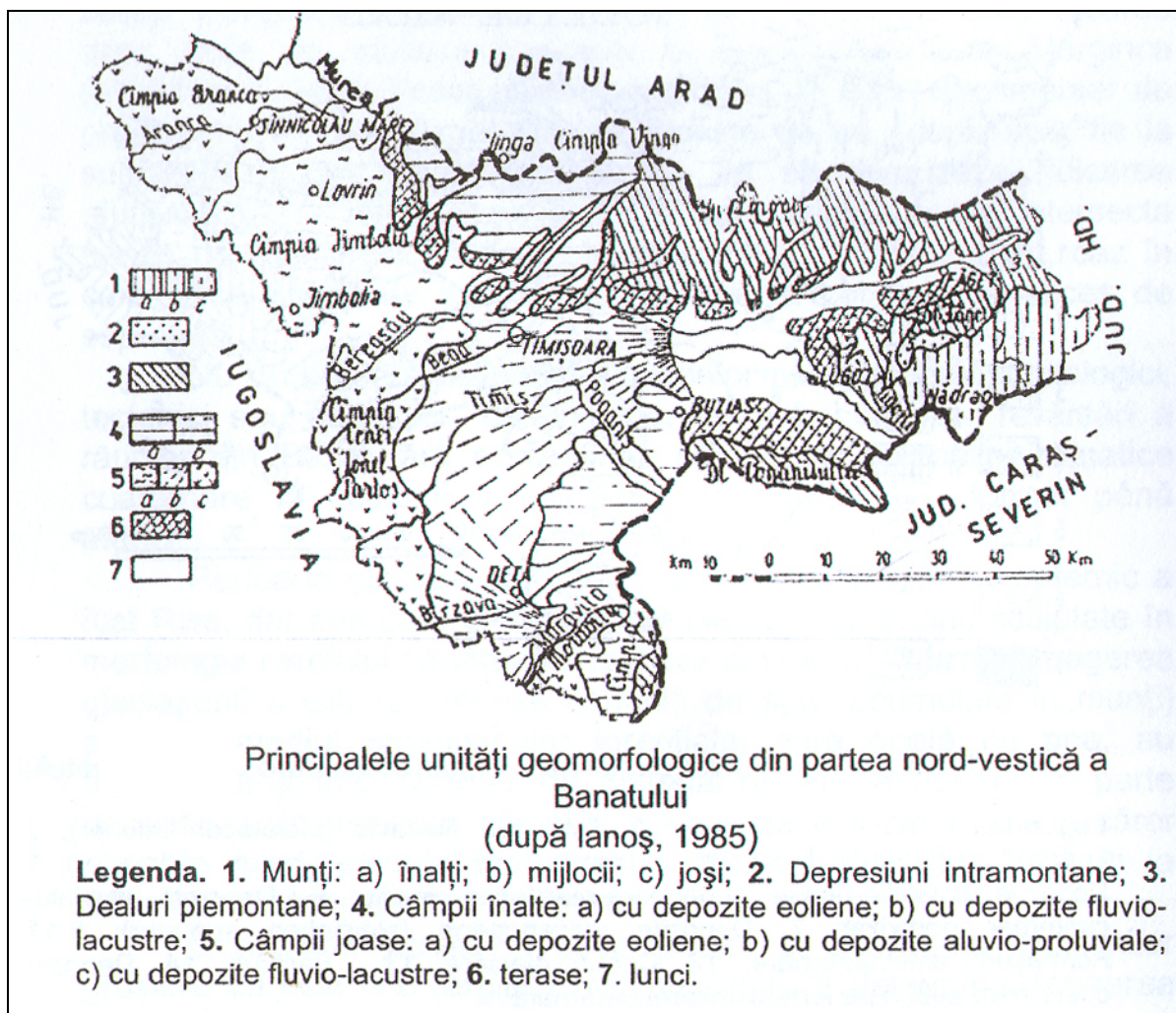


Figura nr. 3 Principalele unități geomorfologice

2.2.3. Zona de câmpie

Câmpia Banatului reprezintă cea mai joasă treaptă a reliefului județului; ocupă partea centrală și vestică, pătrunzând în zona dealurilor piemontane (unde formează golfurile de câmpie ale Făgetului și Lugojului).



Principalul element de dinamică internă în evoluția zonei de câmpie este subsidența, declanșată în ponțian, continuată până la sfârșitul pliocenului, prezentă și actual în limite reduse dar sesizabile. Generală sau locală, subsidența a favorizat acumulări apreciabile de materiale eterogene alohtone sau autohtone și a împiedicat, în parte, evoluția solurilor care au fost periodic acoperite de noi depuneri.

Retragerea ritmică a domeniului lacustru, consecință directă a mișcărilor de ridicare ritmică a munților și dealurilor vecine, precum și a mișcărilor de subsidență din Centrul Câmpiei Dunării de mijloc, a determinat etajarea zonei de câmpie din județul Timiș, rezultând o treaptă înaltă pleistocenă, în vecinătatea dealurilor (120-170 m constituită la bază din nisipuri și argile, peste care se suprapun pietrișuri și luturi), o treaptă joasă de divagare, holocenă (80-115 m, de divagare, cu ape curgătoare lipsite în mod practic de terase, cu lunci largi și albi puternic meandrate) și o zonă de luncă, cu un relief tânăr puțin evoluat.

Pentru caracterizarea zonei de câmpie s-au folosit informații din lucrarea *"Riscuri pedohidrice în partea central-vestică a Câmpiei Banatului"*, Editura Universității de Vest, Timișoara 2008, autor Gheorghe Ianoș.

1. Câmpiile înalte

Câmpiile înalte sunt formate din convergența glacisurilor subcolinare, modelate intens de o rețea secundară de ape curgătoare și văi de eroziune. S-au conturat definitiv în pleistocenul mediu, o dată cu străpungerea Dunării la Porțile de Fier și exondarea unei întinse zone din fața piemonturilor. Subsidența vestică și eroziunea a terasat-o, îndeosebi în sectorul central și sudic, terase greu sesizabile datorită glacizării lor ulterioare.

În funcție de agenții care au contribuit la construcție cât și a tipului genetic, câmpiile înalte se subdivid în trei sectoare:

- 1.1. Câmpii înalte cu depozite eoliene;
- 1.2. Câmpii înalte cu depozite fluvio-lacustre;
- 1.3. Câmpii de terase;

1.1. Câmpiile înalte cu depozite eoliene formate pe materiale transportate și depuse eolian au o cuvertură litologică superficială alcătuită din depozite löessoide, cu intercalații de soluri fosile, pe care au evoluat soluri actuale cu o fertilitate ridicată, de tipul cernoziomurilor.

Câmpia Vinga prezintă cele mai tipice depuneri de löess din sud-vestul României, acumulate în diferite etape ale cuaternarului pe mai multe nivele, cu grosimi între 8-12 m și intercalații de soluri fosile.

Depozitele löessoide au alcătuiți granulometrice diferite, cu o mai multă fracțiune prăfoasă în vest și mai fine spre est, unde, spre contactul cu dealurile, vechimea depozitelor crește, debazificarea se accentuează, iar depozitele își pierd din caracteristicile inițiale prin acumulări de oxizi de fier și prin lehmificare. Sub pătura de löess apar variate depozite (pietrișuri, nisipuri, marne, argile), într-o stratificație dezordonată, de tip fluvial, depuse de Mureș și afluenții lui și izolat scoase la zi de către eroziune.



La nord, limita câmpiei piemontane Vinga este marcată de abruptul care mărginește lunca Mureșului. În est și sud formațiunile piemontane ale Dealurilor Lipovei domină câmpia printr-o denivelare de 50-60 m pe un traseu sinuos, la est de Chesinț, est Remetea Mică între Bencecu de Sus și Bencecu de Jos până la Ianova, unde coboară în lunca râului Bega aproximativ pe traseul pârâului Gherteamoș, lăsând în est un traseu de terase la aceeași altitudine dar de origine și materiale diferite.

Spre vest, limita câmpiei înalte este pe alocuri foarte greu de stabilit datorită subsidenței locale din jurul Timișoarei care a afectat bordura, adâncind-o și cufundând-o parțial cu câmpurile joase din jur. Ea urmează un traseu sinuos, pe la nord de Sânandrei și est de Becicherec-Biled-Periam. Cu toate că această câmpie este unitară, totuși anumite compartimente se detașează după poziție, litologie sau morfologie.

Compartimentul estic, denumit "**Câmpul Alioș**" are forma unei câmpii piemontane tabulare, cu altitudini cuprinse între 150-170 m, care descresc dinspre margini spre centrul câmpiei. Din această cauză câmpia are o scurgere foarte lentă, ce favorizează stagnări prelungite ale apelor meteorice, cu consecințe asupra stadiului de evoluție a solurilor.

Compartimentul central "**Câmpul Seceani**" este cel mai ridicat (180 m), extinzându-se peste Beregsău spre est, până la contactul cu dealurile. Spre est, Câmpul Seceani este modelat de Beregsău și afluenții lui, lăsând în urmă, la altitudini de 140 -180 m, o serie de bazine de origine erozională. Câmpul înalt al Seceanului este înconjurat la nord-vest și sud-vest de o serie de platouri puțin fragmentate, presărate cu crovuri, grupate în jurul cotei de 120-150 m, pe care apar, în serie completă, depozitele löessoide. După numele localității din mijlocul nivelului, această câmpie poartă numele de *Vinga*.

Spre vest și sud-vest, spre câmpia joasă, mai apr două niveluri: **Călacea** (110-130 m) și **Satchinez** (95-110 m), acoperite de löessuri tipice. Interfluviile foarte largi sunt întrerupte de crovuri sau văi de eroziune care se adâncesc, primele, sau se largesc, ultimele, spre vest. Izolat nivelul Satchinez lipsește, nivelul Călacea trecând direct în câmpia joasă (în nord-vest și sud-vest).

Zona de terase, scurtă, discontinuă sau presărată cu numeroși martori adânc înfipti în câmpia joasă (Dealul Flămând - la sud de Becicherecu Mic), realizează tranziția spre câmpia joasă în două-trei nivele, la altitudini de 100-95 m. Depozitele löessoide, continui în bază, sunt parțial acoperite la suprafață de materiale aluvio-proluviale ce implică o diversificare a tipurilor de sol.

1.2. Câmpii înalte cu depozite fluvio-lacustre sunt formate în bază din depuneri torențiale de proveniență carpatică alcătuite din pietrișuri eterogene, nisipuri, marne, ce poziționează frontal față de dealurile piemontane. Sunt acoperite de o subțire cuvertură de argile cu un procent ridicat de minerale expandabile.

Câmpia Bârzavei (Gătaia) coboară sub formă de evantai din zona Dealurilor Dognecei și se termină destul de brusc, în câmpia joasă la nivelul cotei de 100 m pe linia localităților Lățunaș - Jamu Mare - Moravița - Gaiu Mic - Denta - Opațița - Folea - Liebling - Sacoșu Turcesc - Buziaș. Spre est, limita este marcată de un abrupt de circa 50 m ce o separă de dealuri.



Cuvertura litologică, aspectul reliefului și rețeaua fluvială, compartimentează câmpia înaltă Gătaia în mai multe sectoare:

- sectorul de câmpie înaltă Clopodia - Șemlac;
- sectorul de câmpie Măureni - Gătaia;
- sectorul de câmpie înaltă Șipet - Tormac;
- sectorul de câmpie înaltă Buziaș - Nițchidorf;

Sectorul de Câmpie înaltă Clopodia - Șemlac este cel mai vechi și cel mai unitar litologic, format prin îngemănarea unor numeroase glacisuri care se prelungeau din Dealurile Tirolului (Dognecei). Câmpia se îngustează mult spre sud-vest pierzându-și caracterul în dreptul localității Jamu Mare și trecând în câmpia joasă prin intermediul unor pîteni alungați, reduși altitudinal și datorită eroziunii și subsidenței.

Sectorul de Câmpie Măureni - Gătaia este mărginit la nord și sud-vest de Bârzava, respectiv Moravița. Spre est-sud-est limita este mai anevoioasă de trasat datorită îmbucării câmpiei cu terasele nordice ale Dealurilor Dognecei. Pe considerente litologice și pedogenetice apreciem că limita ar corespunde unui aliniament: nord Șemlacu Mare - nord Fizeș, și până la circa 3 km est de Berzovia. Spre est, orizontalitatea platourilor și stadiul înaintat de evoluție al solurilor face ca zona să fie încadrată în sectorul de câmpii de terase. Spre vest, câmpia se îngustează mult, căzând brusc spre Câmpia joasă a Bârzavei, sub forma unei cueste. Spre nord, trecerea spre Câmpia joasă a Bârzavei se realizează lent sub forma unor platouri prelungi, înclinate, fapt care, aici, îngreunează trasarea unei limite exacte. Apreciem limita pe traseul Gaiu Mic - sud Denta. Câmpia are o ușoară înclinare de la est spre vest, fapt care favorizează un ușor drenaj natural și o mai atenuată manifestare a proceselor de hidromorfie stagnică.

Sectorul de Câmpie înaltă Șipet - Tormac este mărginit la nord și sud de Pogăniș și Bârzava. La est este dominat de Dealurile Ramnei (cu circa 20-30 m), iar la vest se pierde în câmpia joasă Timiș - Bârzava pe aliniamentul Opațița - est Voiteni - vest Folea - sud Liebling - sud Sacoșu Turcesc. Orizontalitatea excesivă a platourilor din acest sector, organizate la două nivele (120-130 m și 110-120 m) și aceleași roci argiloase din cuvertura superficială, imprimă zonei un drenaj extern împiedicat, cu accentuarea fenomenelor de hidromorfism stagnic și extinderea solurilor stagnice sau a solurilor zonale puternic stagnice. Prezența lentilelor de prundișuri și nisipuri face posibilă apariția unor pânze de ape suspendate. Văile puțin adânci și largi (Tofaia) sunt înmlăștinite pe tot traseul.

Sectorul de Câmpie înaltă Buziaș - Nițchidorf este mărginit la nord și sud de Lunca Timișului și a Pogănișului. La est de Buziaș, limita trece în Câmpia de terase Darova - Honorigi, iar la vest se remarcă aceeași limită sinuoasă și greu de observat ce trece pe la sud de Buziaș - sud Bacova - Vucova - sud-est Blajova. La nord de pârâul Șurgani, caracterul de câmpie înaltă se atenuază, trecerea spre Câmpia golf Timiș - Bega realizându-se prin intermediul a două trepte înguste.

1.3. Câmpiile de terase s-au format, de regulă, pe stânga principalelor râuri: Mureș, Timiș, Bârzava. De dealuri sunt despărțite prin abrupturi pronunțate, iar spre câmpia joasă trec lent sau prin intermediul unor prispe scurte. Se deosebesc de câmpiile piemontane prin



orizontalitatea platourilor, prin natura mai acidă a rocilor parentale, evoluția înaintată a solurilor și accentuate fenomene de hidromorfism stagnic.

La periferia sud-vestică a Dealurilor Lipovei, în continuarea Câmpiei piemontane Vinga, peste Valea Gherteamoșului se desfășoară **Câmpia de terase Recaş - Șanovița**. Mai largă în vest, câmpia este tot mai fragmentată spre est de o deasă rețea de ape curgătoare care drenează flancul sudic al Podișului Lipovei. Îngustându-se mult spre est, câmpia poate fi localizată doar prin racorduri altitudinale. Este acoperită de preluvosoluri în vest și de luvosoluri în est. La contactul cu dealurile, în zonele de inflexiune de pantă, apar frecvent izvoare de coastă și faeoziomuri clinogleice.

Promontoriul vestic al Dealurilor Lugojului, terminat în unghi în dreptul localității Coștei, a fost numit **Câmpia de terase a Țipariului**. Ferăstruită atât de văile ce debușează în Bega, cât și cele care converg spre Timiș, această formațiune poate fi numită câmpie numai din punct de vedere altitudinal, deoarece fragmentarea, procesele de pantă sau covorul de sol sunt specifice dealurilor.

În culoarul râului Bega, între dealurile Lugojului și Făgetului la sud și lunca râului Bega în nord, se desfășoară un întins câmp de terase care poate fi grupat sub denumirea de **Câmpul Sudriaș - Dumbrava**. Puținii afluenți pe stânga râurilor Bega și Glavița au menținut interfluviul unitar, pe suprafața căruia s-a depus o groasă pătură de materiale fin texturate care, alături de caracteristicile bioclimatice, au favorizat evoluția luvosolurilor și a solurilor stagnogleice.

Pe stânga râului Timiș, între zona de luncă și Dealurile Pogănișului se desfășoară un prelung șir de câmpuri subcolinare, din aval de Caransebeș și până în apropiere de Buziaș, respectiv **Câmpul Oloșag - Darova**. După orizontalitatea teraselor și extinderea lor, ar reprezenta etalonul pentru acest tip de câmpii. Foarte largi și netede, podurile teraselor sunt acoperite de luvisoluri la seria extremă de evoluție (luvosoluri și planosoluri), intens afectate de pseudogleizare. Spre nord și nord-est, spre Câmpia golf a Timișului, câmpia coboară prin intermediul a două-trei trepte scurte.

2. Câmpiile joase

Câmpiile joase ale județului Timiș sunt dispuse altimetric sub nivelul cotei de 100 m, izolat urcând peste această altitudine în sectoarele superioare ale luncilor Timiș și Bega, unde ating 150-170 m. Subsidența din colțul sud-vestic a județului a influențat puternic evoluția câmpiei, conferindu-i aspectul unei vaste piețe de adunare a apelor.

În funcție de condițiile de formare, de agenții generatori ai reliefului și de timpul scurs de când a fost exondată, precum și de riscul indus de revărsări ale apelor curgătoare sau de exces de umiditate provocat de ridicarea nivelului freatic, câmpia joasă a fost divizată în mai multe compartimente:

- 2.1. Câmpiile joase cu depozite eoliene
- 2.2. Câmpiile joase cu depozite aluvio - proluviale
- 2.3. Câmpii joase cu depozite fluvio – lacustre



2.1. Câmpiile joase cu depozite eoliene

Câmpiile joase acoperite cu materiale sedimentare de origine eoliană reprezintă zona cea mai fertilă din partea de vest a țării. Sunt formate pe depozite lăessoide dispuse în straturi relativ subțiri (1-3 m) peste depozite eterogene de origine fluvială.

Câmpiile joase cu depozite eoliene sunt o continuare, spre vest, a Câmpiei înalte Vinga (sectorul Călăcea - Satchinez), la un nivel mai coborât (80-95 m) și sunt situate pe conul sud-vestic de dejecție al Mureșului, râu care a divagat repetat în cuaternarul superior și în holocen peste câmpul lăessic, compartimentându-l în mai multe sectoare. *De menționat că riscul hidric referitor la inundații este foarte scăzut. Este prezent riscul indus de oscilațiile mari ale nivelului freatic, oscilații datorate porozității foarte bune a materialelor parentale și cele ale solurilor formate pe acestea. Astfel de situații au apărut în cazul unor ierni bogate în precipitații solide și a unor primăveri cu o pluviometrie sporită, de lungă durată.*

Câmpia Jimbolia - Bulgăruș Prin uniformitatea și extinderea câmpurilor, Câmpia Jimbolia - Bulgăruș are un caracter de câmpie tubulară joasă. Caracteristica esențială a câmpiei este omogenitatea depozitelor sale lăessoide, groase de 2-3 m.

În general, limitele câmpiei sunt clar exprimate în învelișul de soluri și în materialele de solificare. La vest, aliniamentul Periam - Pesac - Lovrin - Gottlob - Comloșu Mare, o desparte de Câmpia Galațca - Giucoșin; la sud se apropie foarte mult de cursul râului Bega, pe direcția nord Cenei - Bobda - Beregsău Mic. La vest câmpia lăessică pătrunde până în perimetrul vestic al Municipiului Timișoara. Aici, subsidența locală din partea de sud a localității Becicherecu Mic a contribuit la remanierea accentuată a depozitelor lăessoide și amestecarea lor cu materiale fluviale mai recente. Ca atare, considerăm limita vestică a acestei câmpii la vest de Beregsău Mare - prin dreptul localității Becicherecu Mic - est Biled - est Variaș, până la Secusigiu. La nord, câmpia este bordată și despărțită de Lunca Mureșului de către cursul superior al pârâului Aranca.

Depozitele lăessoide sunt remaniate fluviale și nu prezintă intercalații de soluri fosile. Au alcătuit granulometrice mijlocii și mijlocii fine. Câmpurile plane sunt presărate cu crovuri circulare în partea sud-estică și alungite, pe aliniamentul vechilor brațe divagante ale Mureșului, în partea nord-vestică.

Nivelul pedofreatic general este situat între 2 și 3 m. Datorită poziționării profunde a nivelului pedofreatic, datorită permeabilității bune a solurilor și a rocilor pe care acestea s-au format, arealul de câmpie Jimbolia - Bulgăruș nu prezintă riscuri iminente datorate excesului de apă din revărsări. Rar, în condiții excepționale, poate apărea risc de umiditate generat de intersectarea nivelului pedofreatic cu apa meteorică infiltrată în exces.

Câmpia Sănnicolaului este despărțită de cea a Jimboliei de către Câmpia nisipoasă Galațca - Giucoșin. Are o extindere redusă, fiind limitată la nord de Aranca, la sud de linia Periam - vest Pesac - nord Tomnatec - est Nerău, după care urcă altimetric spre nord - vest, până la sud de Sănnicolau Mare.

Vecinătatea celor două lunci ale Paleomureșului (pe actualul traseu al pâraielor Aranca și Galațca), acoperite cu materiale grosiere, a orientat remanierea eoliană a depozitelor lăessoide în sensul îmbogățirii acestora în fracțiuni granulometrice grosiere.



Izolat, câmpul löessic este întrerupt de grinduri nisipoase, rezultat al "scăpării", în amonte de Sânnicolau Mare, a unor brațe ale Mureșului (care curgeau pe traseul actual al pâraului Aranca), spre sud.

Cursurile de ape Galața, Giucoșin și Aranca au un bazin hidrografic redus ca suprafață și un debit scăzut, inclusiv în intervalele cu pluviometrie sporită. Acestora se adaugă și permeabilitatea sporită a materialelor arenitice, care contribuie la o percolare și o scurgere rapidă a surplusului de ape meteorice.

Câmpia Beba - Cherestur are o extindere redusă în România, ea continuându-se spre nord-vest, în Ungaria și spre sud-vest, în Serbia.

Altitudinea câmpiei este redusă (79-82 m), fapt care se repercutează asupra nivelului freatic, mai ridicat (1,5 - 2,5 m) și a circulației sale mai lente.

Câmpia este acoperită în mare parte cu depozite löessoide, întrerupte de intercalații grosiere sau fluvio-lacustre fine. Spre est, löessurile sunt acoperite de depozite fluvio-lacustre în straturi tot mai groase, realizându-se o tranziție treptată spre Câmpia Aranca.

Relieful de detaliu este reprezentat de crovuri și forme pozitive cu aspect de grinduri, cu diferențe de nivel reduse datorită colmatării, respectiv a eroziunii eoliene. Cuvertura de sol se aseamănă cu cea din sectoarele Jimbolia și Sânnicolau Mare, cu predominarea cernoziomurilor carbonatice, însă cu un grad de gleizare mai pronunțat.

Zona de câmpie mai sus menționată nu prezintă risc de inundație datorită lipsei totale a unor cursuri de ape cu debit permanent. La aceasta se adaugă relieful divers, cu intercalații de nisipuri și argile care favorizează, primul, eliminarea excesului suplimentar de ape meteorice și, în al doilea, stagnarea apelor meteorice. Porozitatea extrem de fină și permeabilitatea extrem de mică, face ca în aceleași sectoare, cu soluri fin texturate, să se realizeze, secvențial, exces de umiditate mixt.

2.2. Câmpiile joase cu depozite aluvio - proluviale

Câmpiile joase cu depozite aluvio-proluviale sunt constituite din unirea a numeroase conuri de împrăștiere ale râurilor Mureș, Bega, Timiș și Bârzava în perimetrul vechii delte continentale cuaternare. Faptul că sunt formate exclusiv prin acțiunea acumulativă a apelor curgătoare, majoritatea dintre aceste formațiuni de relief prezintă riscuri evidente de revărsare a apelor râului pe seama căruia s-a format.

Se caracterizează printr-o mare neuniformitate a microreliefului și a depozitelor de roci și/sau materiale de solificare. În general, pe formele grindate s-au identificat depozite fluviale grosiere, remaniate ulterior eolian, iar pe cele depresionare, materiale mai fine sau chiar argile. În morfologia câmpiilor se observă numeroase divagări, meandrări sau zone înmlăștinate, înconjurate de grinduri sau platouri mai înalte, urme ale unor vechi resturi de terase înalte.

În funcție de forța de transport a agentului conductor, de intensitatea remanierii materialelor sedimentare și de caracteristicile generale ale morfologiei terenurilor, câmpia se împarte într-o serie de sectoare:



- **Câmpia joasă cu depozite aluvio-proluviale a Mureșului**

Câmpul nisipos Teremia - Pesac _ Sectorul de câmpie nisipoasă Teremia - Pesac începe în partea de nord de la contactul cu Lunca Mureșului, printr-o secțiune de câmpie foarte îngustă, după care se lărgeste spre sud-sud vest luând aspectul unei microdelte ce se continuă peste graniță, în Serbia. La est, câmpia urmărește traseul Periam - Pesac - Lovrin - Gottlob - Comloșu Mare, aliniament care o desparte de Câmpia Jimboliei. De Câmpia fluvio-lacustră Aranca, este despărțită de linia Teremia Mare - nord Tomnatec - vest Periam.

În funcție de configurația inițială a reliefului, materialele aluviale groșiere au fost depuse tot pe partea stângă, sau acolo unde râul întâlnea obstacole, le ocolea, le eroda parțial și depunea aceleași materiale în spatele lor. S-a realizat astfel în partea sud vestică a sectorului de câmpie un relief accentuat neuniform, cu grinduri alungite (nord est - sud vest), croturi cu aceeași configurație și direcție și grinduri nisipoase circulare intercalate cu platouri löessice de dimensiuni reduse.

În arealele părăsite de vechile brațe ale râului, de regulă mai coborâte altitudinal, nisipurile au fost parazitare de materiale proluviale de natură löessoidă, aduse din câmpurile mai ridicate din est. Astfel, la vest de Gottlob și izolat în perimetrul localității Comloșu Mic, peste o cuvertură de 2-3 m de nisipuri a fost întâlnită o pătură de materiale löessoide groasă de 0,5-0,7 m, care reprezintă materialul de solificare actual pentru solurile de aici.

Diferența de nivel dintre dune și interdune este astăzi mult atenuată de culturalizarea intensă a terenurilor, iar pe alocuri este chiar absentă ca urmare a unor izolate acțiuni de nivelare (perimetre amenajate pentru cultura legumelor). Primăvara sau în perioadele în care terenurile sunt descoperite, deflația afectează încă vârfurile dunelor și colmatează în interdune. În primul caz, procesul pedogenetic este dominat de eroziunea eoliană, solificarea rămânând în stadii incipiente (psamosoluri), iar în al doilea caz, în zonele de acumulare, orizonturile de sol se îngroașă, primind caractere cumule.

Datorită condițiilor litologice și morfologice prezentate mai sus se poate considera, teoretic și practic, că aceste forme de relief nu pot fi afectate de inundații. Lipsa sursei și permeabilitatea mare a materialelor parentale face ca oricare tip de exces de apă să nu persiste mai mult de una-două zile. Face excepție doar situația în care digul râului Mureș va ceda în apropierea localității Periam, situație puțin probabilă.

- **Câmpiile joase cu depozite aluvio - proluviale din sectorul Timiș - Bega - Bârzava**

Câmpiile joase din sectorul de luncă comună Timiș - Bega - Bârzava sunt relativ recente, drenate de o serie de râuri cu regim permanent: Bega, Timiș, Pogăniș, Bârzava, Moravița. Reprezintă o tipică regiune de divagare holocenă, în care atât subsidențele locale (Timișoara, Gad, Marginca), cât și subsidența generală din cursul inferior al râului Tisa, a determinat acoperirea depozitelor löessoide și a aluviunilor mai vechi cu materiale aluvio-proluviale mai recente, la suprafața cărora solurile se regăsesc în stadii de evoluție reduse.

În funcție de altitudine, materiale de solificare, caracteristici geomorfologice și procese pedogenetice dominante, câmpia se subîmparte în mai multe sectoare:



Câmpia golf Timiș - Bega cuprinde sectorul de luncă comună a râurilor Timiș și Bega din aval de Caransebeș, respectiv Făget. Dacă din punct de vedere morfologic, câmpia nu prezintă diferențieri esențiale față de alte sectoare, ea se deosebește net în funcție de natura și caracteristicile chimice ale sedimentelor, de modul lor de așezare, cât și de tipurile de soluri care au evoluat pe acestea.

Înclinarea generală a câmpiei este de la est spre vest, de la 180 m în amonte de Făget, la 90 m la sud de Timișoara. În aval de Lugoj, cele două râuri se apropie mult, unindu-și albiile majore. Migrarea albiilor lor peste propriile aluviuni are cauze tectonice.

În funcție de agentul care a sortat și depus sedimentele, în funcție de caracteristicile acestora, Câmpia golf Timiș-Bega se subîmparte în mai multe compartimente:

- *Câmpia golf a râului Bega sau Câmpia Glaviței* cum o numește Posea (1992), se extinde din amonte de Făget (180 m) până în aval de Coștei (115 m). Marginile nordice și sudice ale câmpiei sunt parazitare de materiale aluvio-proluviale aduse din dealuri de către o rețea de văi secundare de origine torențială și depuse sub forma unor conuri de dejecție care se unesc sau se suprapun pe mai multe generații.

Corectarea cursului râului Bega în sectorul superior și adâncirea naturală a lui în sectorul mijlociu, a scos de mult timp zona de luncă de sub influența revărsărilor. Chiar dacă scurgerea are valori mari, adâncirea naturală a albiei râului Bega, între Tomești și Gruni, este suficient de mare astfel ca râul să nu iasă din albie. Viteza mare cu care curge provoacă însă repetate acțiuni de eroziune de mal, caz în care afectează localități sau elemente de infrastructură. Rarele cazuri în care râul Bega a ieșit din albie pe acest tronson nu a afectat decât porțiuni reduse de teren, și acestea situate în areale depresionare.

Situații alarmante sunt semnalate însă în bazinul de recepție al râului, îndeosebi în cazul colectoarelor de pe partea dreaptă. Situat într-o arie depresionară, cursul superior al râului Bega este flancat de două areale muntoase ale căror altitudini ating peste 1300 m. De aici, râul primește cantități mari de ape pluvio-nivale. Asociat cu topirea zăpezilor, pâraiele care se scurg de pe versanții văilor care coboară din partea sud estică a Dealurilor Lipovei (Dealurile Bulzei) aduc un volum mare de apă, fapt care induce riscuri hidrice majore pentru numeroasele comunități din zonă. Acestea au fost și cauzele care au afectat zona între 15 și 17 aprilie 2005, când mari cantități de ape au debordat pe văile pe partea dreaptă, tributare râului Bega. Configurația reliefului a făcut ca efectul distrugător al apelor să se extindă doar pe areale bine definite, din fericire restrânse ca suprafață.

- *Câmpia golf a râului Timiș* extinsă în aval de Caransebeș (150 m) până în aval de Coștei (115 m), este mult mai uniformă morfologic și litologic. Ultimele depuneri ale Timișului au alcătuit granulometrice grosiere și sunt, în general, acide. Peste acestea, Timișul a meandrat accentuat, lăsând îndeosebi pe partea stângă, o serie de albiu părăsite și areale înmlăștinate. La contactul cu Dealurile Pogănișului, câmpia își pierde din caracteristici fiind acoperită de aceleași materiale coluviale și aluvio-proluviale.

Este o zonă cu un grad sporit de risc la inundații datorită lucrărilor restrânse de îndiguit și numeroaselor lucrări în albie. Faptul că partea dreaptă a râului Timiș este încătușată de prezența ramificațiilor vestice ale Munților Poiana Ruscă în sud și de Dealurile



Lugojului în nord, face ca riscul hidric să fie direcționat exclusiv spre vest. Succesiunea rapidă a teraselor face ca terenurile cu potențial de risc să nu se extindă pe suprafețe mari, iar pagubele induse în astfel de cazuri să fie mici.

Aspectul câmpiei golf Timiș-Bega, cel puțin la suprafață, s-a schimbat radical după anul 1758, când a început construcția dublei conexiuni hidrologice de la Coștei-Hitiaș. Barajul din aval de localitatea Coștei, cu o înălțime de 5 m a schimbat radical nivelul de bază local al celor două râuri, coborându-l mult pe cel al Timișului și urcându-l puțin pe cel al râului Bega. În acest context, în imediata apropiere a barajului regularizator, eroziunea a acționat brutal, secționând rapid cei 5 m vizați în proiect și alți încă 2-3 m săpați de ape datorită forței sale de transport din imediata vecinătate a barajului. În acest mod au fost scoase la zi depozite aluviale anterioare, putând fi astfel urmărită subaerian istoria ultimilor mii de ani al acestui sector de câmpie.

Câmpia Recaş - Chizătău este situată spre est, în zona de unire a luncilor celor două râuri Timiș și Bega. Începe în aval de Lugoj și ține până în aval de Recaş. Posea (1992), o denumește impropriu Câmpia Timișinei, cu toate că nu Pârâul Timișina este răspunzător de formarea sectorului de câmpie. Chiar dacă pârâul își lasă amprenta asupra depozitelor, o face numai pentru extremitatea sud-estică a acestei câmpii.

Față de câmpiile de lunci ale râurilor Bega și Timiș, Câmpia Recaş-Chizătău are o caracteristică aparte referitoare la ultimele depuneri de materiale aluvionare. În compoziția lor granulometrică, fracțiunea grosieră scade în favoarea celei prăfoase (0,02 - 0,002 mm). Sedimentele sunt tot atât de acide ca și cele din zonele din amonte. Solurile de aici sunt mai evaluate (eutricambosoluri, cu un orizont Bv bine conturat), însă mai debazificate. Concomitent cu levigarea, sărăcirea în elemente bazice s-a realizat prin acoperiri recente cu materiale aluviale acide, fapt confirmat de unele colmatări evidențiate de cartările pedologice în zona Belinț - Chizătău.

De remarcat că în ultima sută de ani, terenurile din sectorul de câmpie Recaş-Chizătău nu mai sunt afectate de riscuri hidrice care privesc pericolul de inundare. Cele două conexiuni hidrotehnice: Coștei-Gruni și Topolovăț-Hitiaș reglează surplusul de ape tranzitat pe cele două artere hidrografice. La aceasta se adaugă numărul însemnat de poldere amenajate atât în sectorul precizat, cât și pe văile cursurilor de ape de nivel inferior, care fluează de pe partea dreaptă a râului Bega. Aceasta nu înseamnă că în sectorul analizat nu au fost evenimente. În anul 1999 s-a impus ruperea digului în amonte de Chizătău pentru a deversa surplusul de apă din râul Bega în polderul de la Iosifalău.

Câmpia Moșnița mărginește la vest câmpiile de lunci comune ale râurilor Timiș și Bega și se extinde de la vest de Recaş - vest Izvin - sud Ghiroda - sud Timișoara - vest Șag - sud Pădureni - nord Liebling - peste Stamora Română și Sacoșul Turcesc, unse se termină Câmpia înaltă a Nițchidorfului. Materialele de solificare își pierd treptat din caracterul extrem acid și culoare marmorată, dar devin eterogene din punct de vedere al proprietăților lor chimice. Între depozitele aluviale se încadrează, izolat, lentile de materiale löessoide sau acumulări de săruri. Astfel, câmpia devine mai neuniformă morfologic prin apariția croturilor în alternanță cu cea a grindurilor fluviale.



O caracteristică aparte o are sectorul sudic al acestei câmpii, la construcția căreia a contribuit și râul Pogăniș. Alături de materialele fine aduse și depuse în sectorul său inferior, Pogănișul a depus și reduse cantități de săruri, de regulă, sulfați.

Riscul la inundații în sectorul precizat este ridicat. Chiar dacă revărsarea apelor din Timiș sau din Bega este puțin probabilă datorită lucrărilor hidrotehnice existente, se menține ridicat riscul generat de excesul de apă direct din precipitații. Fostele mlaștini dintre Boldur-Sacoșul Mare-Liebling-Otvești-Mošnița au lăsat în loc materiale parentale fin texturate pe seama cărora au evoluat întinse suprafețe cu pelosoluri și vertosoluri. Terenurile cu un procent ridicat de argilă și cu o permeabilitate extrem de mică, determină exces de umiditate în cazul unor fenomene pluviale de durată sau de anvergură.

- **Câmpia aluvio-proluvială a Timișului inferior**

Acestă câmpie se desfășoară din punctul în care influențele arealelor piemontane vecine devin tot mai șterse. Subsidența sud-vestică care controlează nivelul de bază a celor două râuri Bega și Timiș, determină curbarea cursurilor celor două râuri spre sud-vest și îngroparea vechilor lor aluviuni sub altele mai recente sau acoperirea lor cu materiale fluvio-lacustre. La contactul dintre conul de dejecție îngropat și materialele acoperitoare apar arealele sărăturate din partea sud-vestică a României.

De la Timișoara, spre vest, pericolul de revărsare a râului Timiș, îndeosebi, este tot mai mare. Reducerea pantei de scurgere, colmatarea albiei prin sedimentare sau prin eutrofizare, precum și scurgerile superficiale din zonă face ca volumul de apă tranzitată să fie la limita superioară a capacității de transport.

În funcție de particularitățile de sedimentare și a caracteristicilor particulare ale terenurilor sărăturate, Câmpia aluvio-proluvială a Timișului se subîmparte în următoarele sectoare:

Câmpia Timișoarei face tranziția între câmpul löessic al Torontalului (Câmpia Jimboliei) în vest, Câmpia golf Timiș-Bega în est și Câmpia de divagare a Timișului inferior în sud. La nord se sprijină pe terasele inferioare ale Câmpiei înalte Vinga, care se prelungesc spre sud, sud-vest, în Câmpia Timișoarei sub forma unor martori de eroziune (Dealul Flămând - martor care domină câmpul cu 2 până la 20 de metri).

Forma de tranziție a câmpiei este materializată și în litologie. Materiale löessoide sunt amestecate sau acoperite de depozite aluviale relativ recente, poziționate neuniform, cu variate alcătuiți granulometrice sau proprietăți chimico-mineralogice. Acest fapt se reflectă și în tipologia solurilor care prezintă o diversificare sporită.

Altitudinea câmpiei oscilează între 88 m și 95 m. Morfologic sunt evidențiate grinduri și martori de eroziune, vechi conuri torențiale rămase suspendate, în alternanță cu depresiuni alungite ori crovuri circulare, cursuri de ape părăsite, toate amplificate de activitatea subsidenței locale dintre Becicherecu Mic și Timișoara.

Situată îndeosebi la nord de Timișoara, arealul nu suferă actual de pericolul de inundare din două motive. În primul rând nu este tranzitat de cursuri de apă cu debit maxim critic, iar al doilea motiv este indus de apropierea de Timișoara, localitate pentru protecția căreia s-au luat măsuri speciale.



Câmpia Sânmihai - Dinaș _ Dacă pentru sectoarele de câmpie anterior prezentate, agenții morfogenetici și materialele aduse de către ei au reprezentat jaloane de divizare, câmpiile situate la vest de Timișoara se subordonează unor procese legate de regimul hidric al depozitelor și de circulația ascendentă a sărurilor. Aici, materialele fluviatile aduse și depuse de râurile care tranzitau zona spre vest au fost acoperite, pe grosimi diferite, de depozite eoliene, de materiale fluvio-lacustre sau de alte tipuri de depuneri mai recente, într-o stratificație și dispunere areală foarte neomogenă.

Câmpia Sânmihai-Dinaș este presărată cu areale sărăturate, situate în zonele depresionare - în cazul asocierii lor cu soluri zonale sau pe grinduri - în cazul asocierii cu hidrisoluri. Formele morfologice mai sus amintite se intersectează cu zone mai înalte, löessice sau fluviatile, cu crovuri de tasare mecanică și de constituție sau microdepresiuni alungite, foste meandre ale vechilor cursuri de apă.

Altitudinal, câmpia oscilează între 80-95 m, descrescând de la est spre vest și de la sud la nord. Limita câmpiei se poate prelungi spre nord, pe aliniamentul Pârâului Alb, zonă de unde încep să se manifeste pregnant fenomene de halomorfie. Spre vest, limita cu Câmpul löessic și cu Câmpia fluvio-lacustră Checea-Ionel, urmează un traiect sinuos pe direcția localităților: est Becicherecu Mic - est Beregsău Mare- vest Sânmihaiu Român - est Sânmihaiu German - sud Iohanesfeld - vest Foieni - est Grăniceri - est Giera - vest Livezile. La sud, limita cu Câmpia Ciacova este foarte difuză datorită unor caracteristici asemănătoare celor două sectoare. Ea urmează la nord cursul inferior al pârâului Timișu Mort; de la Cebza urcă spre nord și urmează cursul Timișului până la contactul cu Câmpia Timișoarei, de care este despărțită de o limită situată la vest de Parța - vest Șag - vest Utvin - vest Dudeștii Noi - est Becicherecu Mic.

Riscurile hidrice de inundație nu sunt legate doar de compoziția chimică a apelor freatice, de conținutul în săruri al materialelor subiacente sau a corpurilor supraiacente. Riscul este indus în primul rând de volumul mare de ape tranzitat pe râul Timiș și de fragilitatea digurilor din acest sector inferior al cursului. Se poate avansa însă ideea că fragilitatea digurilor poate fi legată și de compoziția geochimică a materialelor din care acestea sunt construite. Prelevate din zonele învecinate, materialele bogate în săruri de sodiu au o proprietate crescută de disociere datorită afinității sodiului față de apă și a hidratării lui puternice. La un contact prelungit cu apa, materialele din dig se pot umecta accentuat, transformându-se în materiale lipsite de adeziune, ușor de dislocat și îndepărtat.

Aceiași constituție geo-pedochimică a materialelor aluviale din care este format Câmpul Dinaș-Sânmihai stă la baza intervalului lung de persistență a apelor de inundație. Disocierea accentuată a materialelor minerale cu un conținut sporit în sodiu au condus la transformarea solului supraiacent ori a materialelor subiacente într-o pastă noroioasă, fără porozitate și fără permeabilitate, cu posibilități de percolare nule. Până ce apele acoperitoare nu se evaporă, arealele afectate nu pot fi scoase de sub influența excesului total de umiditate.

Câmpia Ciacova îmbină pe porțiuni reduse aproape toate caracteristicile sectoarelor de câmpie ale Timișului prezentate până aici. Situată pe o arie de accentuată afundare a fundamentului, câmpia are un aspect tipic de subsidență cu intense divagări și rătăcirii ale apelor, cu meandrări accentuate și dese înmlăștiniri (zona Cebza - Macedonia - Petroman -



Obad). Câmpia este dominată în nord și sud, între Parța - Șag și Ghilad - Ciacova, de două "insule" löessice mai înalte, menționate ca resturi ale terasei inferioare a Timișului. Spre est, limita cu Câmpia înaltă Gătaia este bine evidențiată în sectorul Liebling - Jebel și difuză în zona Voiteni - Deta. În nord, limita cu Câmpia Moșniței urmează linia: sud Șag - sud Pădureni - nord Liebling.

În Câmpia Ciacova arealele cu materiale sodice sunt mult mai reduse ca intensitate și extindere. Materialele löessoide majoritare, bogate în carbonat de calciu, sunt mult mai stabile în contact cu apa, sarea dominantă fiind greu solubilă.

- **Câmpia aluvio-proluvială a Bârzavei**

Câmpia aluvio-proluvială a Bârzavei este situată pe conul de dejecție al râului Bârzava și coboară de la 100 m în est la 83 m în vest. Împinse cu putere de Bârzava, depozitele aluvio-proluviale pătrund adânc spre vest, sub forma unor sectoare alungite, întrerupte de areale coborâte, urme ale reminiscentelor vechiului Lac Panonic (ramificațiile estice ale mlaștinilor Palanca și Alibunar). În aceste zone au fost depuse sedimente extrem argiloase, cu fracțiuni mineralogice de tip smectic, pe care au evoluat soluri cu caracter vertic, utilizate de peste 130 de ani ca orezării (Partoș - Banloc). Spre vest, câmpia este acoperită fragmentar de materiale löessoide intens remaniate fluviatil. Limitele Câmpiei Bârzavei sunt greu sesizabile. Spre sud - est trecerea spre câmpia înaltă se realizează foarte lent, iar spre nord, divagările ulterioare au dus la îngroparea conului de dejecție al Bârzavei și acoperirea câmpiei cu materiale asemănătoare celor din câmpul învecinat (Ciacova).

Acest areal este afectat de inundații. Fără doar și poate că revărsarea râului este o consecință directă a cantităților mari de ape plecate din zonele înalte ale munților Semenic și Țarcu-Godeanu. Scenariile de formare ale breșelor în digurile râului Bârzava au oarecare asemănări cu cele din zona Cruceni - Foieni.

2.3. Câmpii joase cu depozite fluvio - lacustre

Câmpiile joase acoperite cu depozite fluvio-lacustre reprezintă sectorul cel mai coborât altitudinal din perimetrul Banatului. Sunt relativ recente, drenate de o serie de pârauri cu regim permanent. Panta foarte redusă și subsidențele locale sau generale au determinat acoperirea depozitelor löessoide și a aluviunilor mai vechi cu aluviuni recente sau cu depozite foarte fin texturate, de origine lacustră.

Până în secolul al XVIII-lea, râurile nu-și aveau albiile bine fixate, iar câmpia a funcționat ca o întinsă zonă de mlaștină presărată cu rare grinduri. La contactul cu conul de împrăștiere al râurilor Bega, Timiș și Bârzava, s-a dezvoltat o bandă largă și discontinuă de soluri halomorfe.

În cadrul acestei câmpii se deosebesc următoarele subdiviziuni:

- **Câmpia Aranca**

Formarea și evoluția Câmpiei Aranca poate fi pusă pe seama a doi factori. Unul dintre aceștia ar fi Paleomureșul care a trimis spre sud, pe actualul traseu al pâraului Aranca, unul din brațele sale secundare. Faptul se explică prin depozitele nisipoase puțin extinse și relativ subțiri, care au fost identificate în deschideri de o parte și de alta a cursului său, cât și de



unele lentile de nisipuri care depășesc perimetrul câmpiei în sud și care pot fi atribuite aceluiași agent. Al doilea factor, care poate fi apreciat ca dominant, este legat de existența unor domenii acvatică și mlăștinoase, areale mult extinse într-un perimetru coborât altitudinal (77-80 m) și cu pantă aproape nulă.

Morfologic, relieful este reprezentat printr-o succesiune de depresiuni formate prin subsidență de constituție, în urma maturării fizice a depozitelor argiloase. Pe acest fond platourile löessice, grindurile nisipoase și albiile parazite imprimă reliefului o neuniformitate moderată. La contactul cu câmpurile löessice apar aceleași areale cu salsodisoluri însă într-o extindere mai redusă.

Dacă condițiile fizice au scutit zona de riscul de revărsări, aceasta este accentuat afectată de *exces de umiditate de natură pluvială*. Cantitatea mare de argilă din primii 100 cm ai solurilor și procentul sporit al fracțiunii fine (sub 0,002 mm), face ca arealul să sufere accentuat de hidromorfie stagnică, chiar dacă precipitațiile din zonă au valori scăzute pe tot parcursul anului.

- **Câmpia Cenei - Ionel - Livezile**

Câmpia Cenei - Ionel - Livezile este situată spre vest la periferia conului celor trei râuri: Bega, Timiș și Bârzava. Panta extrem de mică a determinat divagarea accentuată a râurilor, despletirea lor și înmlăștinirea unor întinse areale. Câmpia are altitudini cuprinse între 78 și 85 m și un aspect plan, mărginit de un păienjenish de meandre, brațe moarte sau arii depresionare largi.

Sortarea ultimelor sedimente s-a realizat tot în mediul acvatic, fapt ce a condus, ca și în cazul Câmpiei Aranca, la răspândirea materialelor foarte fin texturate, argiloase, cu un procent ridicat de minerale expandabile.

Asemănarea cu Câmpia Aranca nu a scutit zona de catastrofalele inundații din primăvara anului 2005. Ruperea digului Timișului a fost cauza imediată a împrăstierii apelor, zona având cote mai scăzute și condiții de concentrare a apelor până la digul de pe stânga a râului Bega, pe care apele Timișului s-au sprijinit.

Mineralogia pachetului de roci subiacente și textura extrem de fină a solurilor a făcut posibil menținerea îndelungată a apelor în arealul dintre Otelec - Iohanisfeld - Foiene - Cruceni. Doar pomparea apei și evaporarea ei a făcut posibil ca după cca. trei luni să fie înlăturat surplusul de apă.

- **Câmpia Moravița**

Câmpia Moravița s-a extins pe cursul mijlociu și inferior al râului Moravița, având o energie de relief aproape nulă. Moravița și puținii ei afluenți nu au albi, astfel că la viituri mici se produceau frecvent inundații. Subsidența zonei a făcut ca nivelul freatic să se ridice atât de mult încât în unele părți ajungea la suprafață.

Recent, ample lucrări ameliorative au coborât și menținut sub control pânza freatică, dând agriculturii o parte din terenurile afectate de exces de umiditate.

Majoritatea câmpiei este acoperită cu o pătură de roci argiloase, smectice, pe care s-au format și evoluat soluri vertice, cu o slabă permeabilitate.

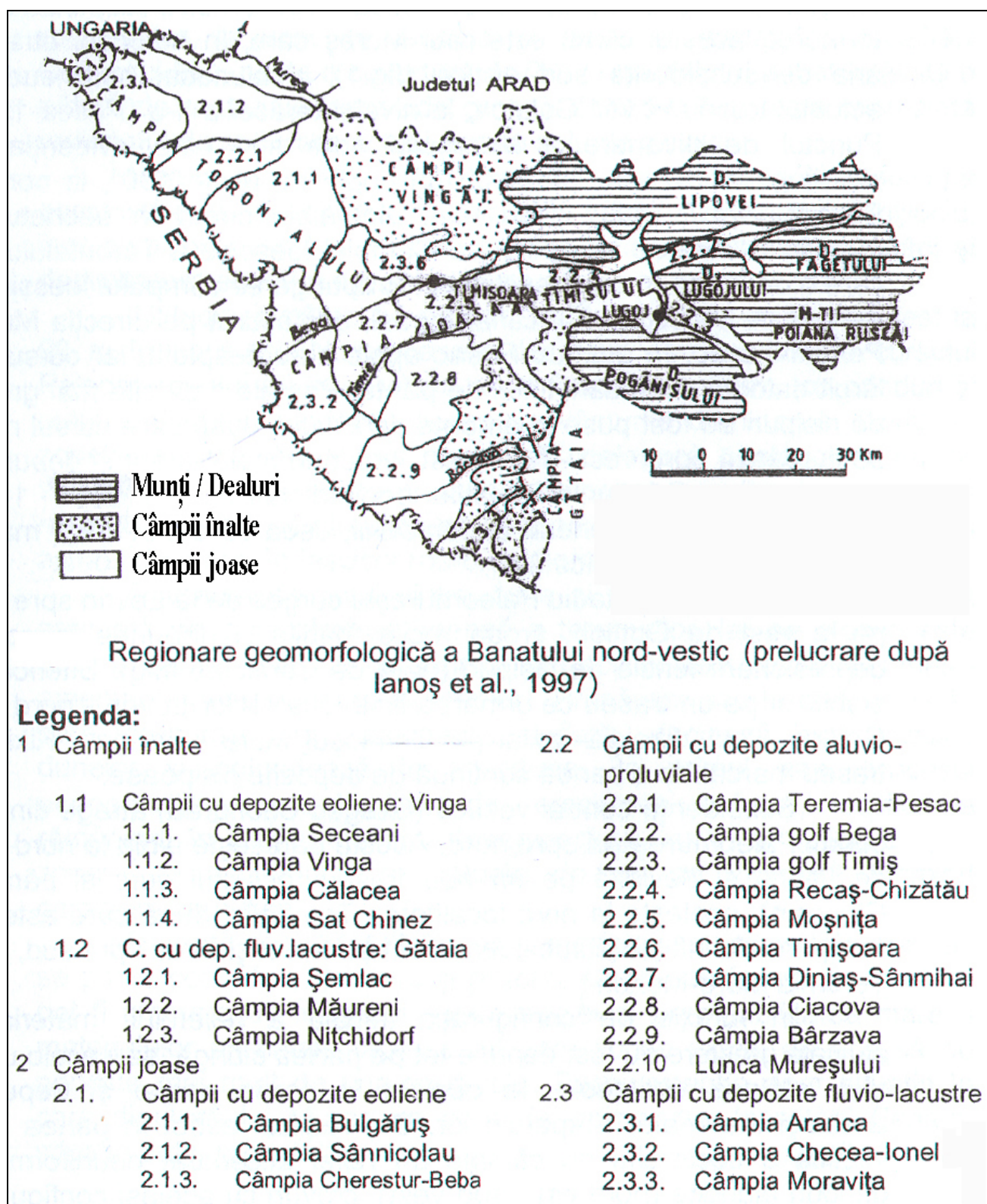


Figura nr. 4 Regionare geomorfologică



2.2.4. Zona de luncă

Luncile sunt cele mai recente forme de relief, cu precădere holocene, ale căror înfățișare a fost condiționată de modificările survenite în dinamica râurilor, de variațiile climatice sau de activarea sau reactivarea fenomenelor de subsidență.

În general, sunt acoperite de materiale grosier texturate, mai rar fine, pe grosimi din ce în ce mai mari spre vest și cu un procent foarte scăzut de schelet.

Aspectul luncilor diferă în funcție de zona pe care o străbate râul. Luncile râurilor, în sectorul superior al cursurilor, sunt mai reduse ca extindere, cu o pantă longitudinală medie de 1-2 m/km și sunt acoperite predominant de materiale fluviatile grosiere cu un fragment mai ridicat de fragmente scheletice.

În cursul mijlociu și inferior, râurile Timiș și Bega și-au creat o luncă comună cu numeroase grinduri și văi relict, cu depuneri frontale sau laterale, de regulă mai fine. În ansamblu, acest sector de luncă este mult mai unitar, fapt ce a permis includerea lui în cadrul câmpiilor și tratat la capitolul respectiv.

Scoaterea parțială a vechilor lunci ale râurilor Timiș și Bega de sub incidența inundațiilor prin ample lucrări de hidroameliorații (îndiguiri, regularizări de albie, drenaj de adâncime, desecare de suprafață), au favorizat trecerea acestor forme de relief în spre stadiul de câmpie joasă, cu caracter de subsidență, fapt menționat în cadrul capitolelor anterioare.

2.3. GEOMORFOLOGIE

Deși rocile carbonatice și relieful carstic au o răspândire în partea de nord-vest a Munților Poiana Ruscă, până în prezent se cunosc puține *peșteri*. Aceasta se datorează faptului că în marile masive de roci carbonatice de la Luncani-Poieni calcarele apar subordonat cantitativ, marea majoritate a suprafeței fiind ocupată de dolomite (roci mai puțin propice carstificării în adâncime). Din această cauză numărul peșterilor este mai redus, iar cele existente au dimensiuni limitate. O cercetare sistematică a Munților Poiana Ruscă din punct de vedere speologic, a fost realizată de către Cristian Goran în 1981, identificând: 5 peșteri în Bazinul Nădrag și versantul drept al văii Timișului și 57 peșteri în bazinul Bega amonte de Mănăstur.

Procese geomorfologice sunt cele specifice câmpiilor joase de divagare și luncilor, pe de o parte, și câmpiilor mai înalte sub forma celor trei tipuri, pe de alta: câmpii piemontane, piemontan-tabulare și de terase.

Rocile clastocarstice sau relieful dezvoltat pe roci afânate (loessul, depozitele loessoide) reprezintă o categorie aparte în ansamblul morfologic general prin calitatea de a introduce în peisaj o notă aparte cu diferențieri notabile, ca efect al comportamentului special al rocilor solubile, comparativ cu celelalte roci, la acțiunea agenților exogeni.



Crovurile numite local și "așezături", sunt alături de văile părăsite, principalele forme negative din câmpiile joase (cu excepția Câmpiei Lugojului) și cele piemontan tabulare. Ele se dezvoltă în arealele nisipo-lutoase și aluvionare (în sens de microdepresiuni de tasare). Sprăfețe principale cu crovuri se întâlnesc în Câmpia Jimboliei, în vestul Câmpiei Vingăi.

Ca formă sunt rotunde, elipsoidale, alungite, aliniat cu aspect de văiugi. Au adâncimi de 1-3 m, rar 4 m și diametre de zeci de metri, dar cele mai alungite pot atinge 1-8 km, în special în Câmpia Timișului.

Au fost deosebite trei tipuri genetice de crovuri:

- crovuri de tasare propriu-zise, dominante pe löessuri, frecvente în Câmpia Jimboliei;
- crovuri influențate și de vânturile dominante, cu forme alungite N-S și SV-NE. Apar în locurile unde există löessoide și nisipuri, ca de exemplu, la nord de orașul Jimbolia, arealul localităților Lovrin, Iacea Mare, vest de Satchinez și Biled sau Voiteg. Sunt cele mai mari și mai alungite crovuri (1-8 km).
- crovuri influențate de vechi văi sau adâncituri colmatate sau fosilizate cu löessoide. Se întâlnesc mai ales de o parte și de alta a Timișului, la Liebling, Șag, Voiteg, Deta etc. Au forme variate: rotunde, ovale, lunguiețe, neregulate. În ele apa stagnează mai mult, uneori dau chiar lacuri, ca la Săcălaz.

Crovurile reprezintă forme cu *influență negativă în agricultură*, ele menținând supraumectare și conducând la apariția unui strat argilos impermeabil, numit local "pământ țiglos". Se impune drenarea sau nivelarea lor prin umplere cu sol (G. Posea, 1997).

Pe câmpiile înalte domină *văiugile* dispuse adesea divergent, cu fund larg, uneori chiar înierbate, altele cu *albie minoră meandrată*. Li se alătură, pe pantele mai mari ale glacisurilor, *rigole*, *ravene*, *ogașe*. sub frunțile teraselor și la contactul cu lunca sunt mici fâșii de *glacisuri coluviale*. În Câmpia Bârzavei apare și câte o *măgură vulcanică* (Șumiga) înconjurată de glacisuri⁵. Se pot crea și *alunecări* (pe văile din Câmpia Vingăi).

Pe suprafețe restrânse, *dune* se întâlnesc în Câmpia Jimboliei.

Luncile și mai ales cele care intră în componența câmpiilor joase, au un relief foarte diversificat. Se evidențiază: *grinduri*, *meandre* și *albii părăsite*, *albii paralele*, *belciuge*, *popine*, *conuri ale pâraielor afluate*, *conuri de albie*, *terase de luncă*, *microdepresiuni*, *maluri* și *prăbușiri de maluri*; în albii mai pot apărea *ostroave* și *renii*.

În câmpia joasă domină un labirint de *albii părăsite*, *grinduri* și *popine*, *depresiuni puțin adânci* (rezultate din tasări sau aluvionări diferențiate), *șanțuri* ale râurilor actuale, uneori mărginite de *grinduri* sau diguri mai înalte decât câmpia.

La acestea se adaugă formele antropice: *diguri*, *canale*, *drenuri*, *mobile*, *tumuli*, *ramblee* și *deblee*, *terasări în câmpiile înalte*, *nivelări de dune*, *baraje* etc.

⁵ *Glacisurile* sunt fâșii de teren, alungite și netede, ușor înclinate în partea inferioară și cu pantă tot mai accentuată în partea superioară, care fac racordul între un abrupt și o suprafață relativ orizontală (Gr. Posea, 2001)



Procesele geomorfologice actuale sunt diferențiate în funcție de tipul și altitudinea câmpiilor, de pantă, natura substratului imediat, de agent, anotimp etc.

În câmpia joasă, în lunci și alpii sunt specifice *aluvionările* și *colmatările* impuse de inundații și viituri. În regim natural, colmatările impun *divagări*, *despletiri de alpii*, *meandrări excesive*.

Excesul de umiditate conduce la *salinizări*, iar pe timp secetos, aceste formațiuni suferă contractări, *crăpare* și *decojire* care favorizează un proces incipient de *deflație*.

Procese de tasare au loc în cadrul aluviunilor, mai ales pe foste alpii colmatate sau pe porțiuni ceva mai înalte acoperite cu löessoide. Cea mai intensă tasare, însoțită și de *sufoziune* se produce pe câmpurile cu löess (Jimbolia).

Pe suprafețe cu nisipuri acționează *diflația* și *alte procese eoliene* (Comloșu Mare, Teremia Mare).

Câmpiile înalte prezintă pante și fragmentări diverse. Ca urmare, ele sunt supuse proceselor de *pluviodenudare* și *șiroire*, iar în alpii se dezvoltă *eroziunea laterală* și chiar cea liniară.

În Dealurile Lipovei, rocile ușor friabile au favorizat dezvoltarea unor văi destul de largi, cu o luncă bine dezvoltată, care la ieșirea din dealuri poate depăși lățimea de 1 km (Beregsău la Bogda, Chizdia la Brestovăț, Gherțeanu la Ianova).

În Dealurile Bucovățului pîntenul cristalin din vest este secționat de valea râului Gladna, care și-a săpat o vale adâncă, în formă de *defileu* cu versanții foarte abrupti.

2.4. CLIMA

2.4.1. Generalități

Clima are caracter temperat-continental moderat cu veri calde și ierni blânde datorită atât influențelor maselor de aer oceanice (dinspre vest) și mediteraneene (dinspre S și SV), cât și a faptului că peste 85% din teritoriul județului Timiș aparține ținutului cu climă de câmpie (restul de circa 15% se încadrează în cea mai mare parte zonei cu climă de dealuri și munte).

Sectorul de provincie climatică cu influență oceanică se caracterizează prin advecții frecvente ale aerului temperat-maritim, de origine polară tot anul, care determină maximul principal de precipitații din mai-iunie și, uneori, un maxim secundar în decembrie. Iarna, advecții frecvente de aer rece din nord-vest, generate de anticlonul azoric și cel scandinav, și calde din sud-vest, generate de ciclonii mediteraneeni.

Sectorul de provincie climatică cu influențe submediteraneene are ca principală caracteristică, iarna, advecții ale aerului cald din sud-vest, generate de ciclonii mediteraneeni, care determină un climat mai blând, cu precipitații mai frecvent sub formă de ploaie și lapoviță, fenomene climatice de iarnă slabe ca intensitate, durată mică a stratului de zăpadă (15-20 de



zile), durata intervalului fără îngheț dintre cele mai lungi din țară; în unii ani, înghețul este episodic, iar durata perioadei de vegetație este aproape continuă. În regimul anual al precipitațiilor se înregistrează un maxim principal în mai-iunie și altul secundar în decembrie.

După hărțile climatice ale lui Koppen (1931), zona vestică a Câmpiei Banatului se încadrează în provincia "C" (climat temperat umed), subprovincia "f" (cu ploi sau zăpezi suficiente tot timpul anului), regiunea "a" (temperatura lunii cele mai calde, peste 22° C), și subregiunea "x" (maximul de precipitații are loc la începutul verii).

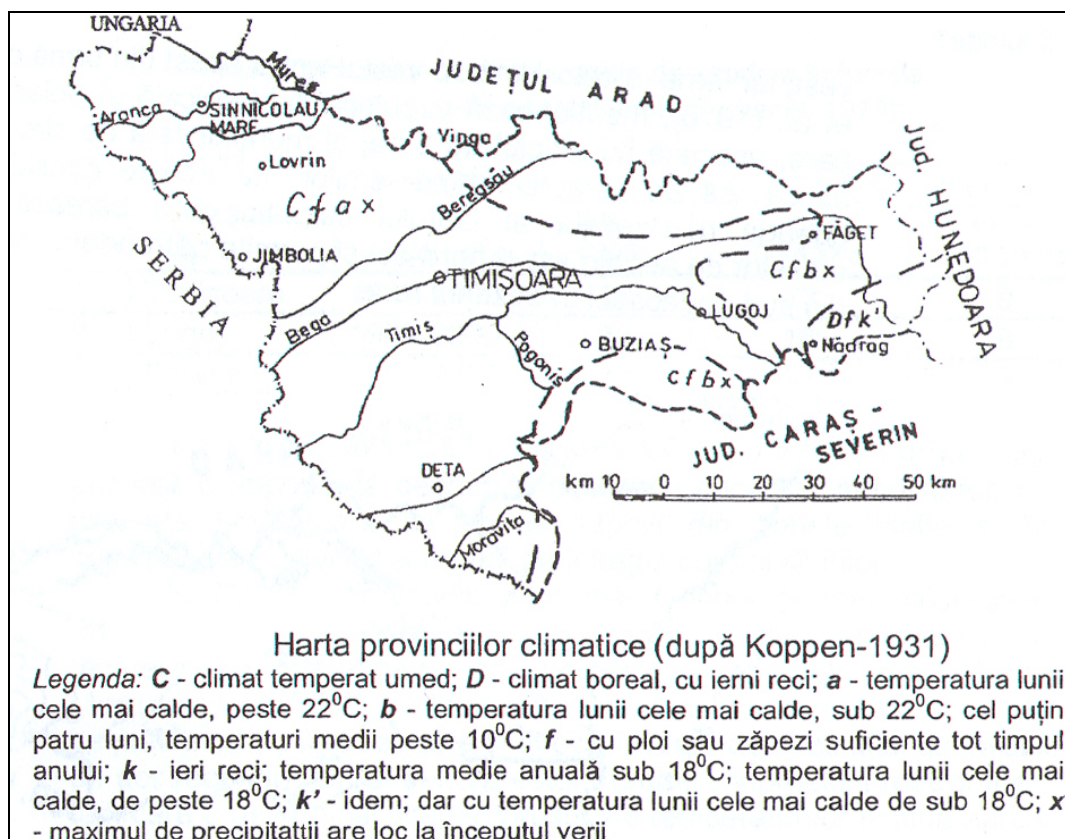


Figura nr. 5 Harta provinciilor climatice

În ceea ce privește **radiația solară globală**, aceasta este cuprinsă între valori mari de 122.5 kcal/cm²/an în extremitatea vestică a județului și mai mici de 115.0 kcal/cm²/an în ținutul cu climă de dealuri din extremitatea estică.

Durata de strălucire a soarelui prezintă o importanță deosebit de mare prin condiționarea regimului de lumină și căldură care, la rândul său se reflectă în structura și etajarea vegetației, solurilor, a unor procese geomorfologice. Cunoașterea acestor valori sunt indispensabile pentru turism, agricultură. Ea este dependentă de radiația solară, de nebulozitate, care pot modifica durata posibilă de strălucire a soarelui. Durata anuală depășește 2000 ore în partea vestică a județului, evidențiind aici o puternică insolație. În partea estică a județului, la Lugoj durata este sub 1800 de ore.

**Tabelul nr. 2 Durata de strălucire a Soarelui în anul 2010 (nr. ore)**

Lunile	Stații meteorologice									
	Banloc		Sânnicolau Mare		Jimbolia		Timișoara		Lugoj	
	total lunar	Nr. zile	Total lunar	Nr. zile	Total lunar	Nr. zile	Total lunar	Nr. zile	Total lunar	Nr. zile
I	41.1	14	57.0	15	57.0	16	52.3	19	45.2	17
II	66.3	17	46.4	13	62.8	16	73.1	18	68.3	18
III	124.6	24	152.8	27	152.2	28	141.1	29	114.4	23
IV	187.9	26	223.3	28	207.6	27	173.6	27	165.7	27
V	190.2	26	164.6	28	197.8	27	150.2	29	150.1	27
VI	260.0	29	213.6	27	262.9	28	217.8	29	203.7	29
VII	290.2	31	251.3	30	319.7	31	230.1	31	253.8	29
VIII	334.4	31	286.2	31	339.1	31	263.1	31	279.7	31
IX	182.0	29	141.1	27	185.4	28	162.2	30	149.1	27
X	140.2	24	152.1	24	159.6	24	155.8	27	148.6	26
XI	141.3	25	129.6	24	138.8	25	120.8	28	127.2	26
XII	47.9	19	43.6	14	53.3	15	40.2	16	41.7	14
Media anuală	2003.1	295	1861.6	288	2136.2	296	1780.3	314	1747.5	294

(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie)

2.4.2. Regimul termic

Temperaturile medii anuale variază, în funcție de altitudinea treptei de relief și sunt cuprinse între 10⁰-11⁰ C în zona de câmpie (10.8⁰ C la Banloc; 11⁰ C la Jimbolia; 10.6⁰ C la Timișoara; 10.5⁰ C la Sânnicolau Mare; 10.4⁰ C la Lugoj) și de 6⁰-9⁰ C în sectoarele deluroase, coborând până la 0⁰-2⁰ C pe culmile muntoase cele mai înalte.

La nivelul anului 2010, temperatura medie anuală a aerului la toate cele cinci stații meteorologice a fost mai ridicată comparativ cu normala climatologică (perioada 1961-1990).

Tabelul nr. 3 Temperatura medie anuală a aerului (1961-1990, 2009, 2010) în județul Timiș (0 C)

Anii	Stații meteorologice				
	Banloc (83 m alt.)	Sânnicolau Mare (85 m alt.)	Jimbolia (79 m alt.)	Timișoara (86 m alt.)	Lugoj (123 m alt.)
1961-1990	10.8	10.5	11.0	10.6	10.4
2009	12.0	12.3	12.2	12.3	12.0
2010	11.6	11.2	11.5	11.6	11.5

(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie)

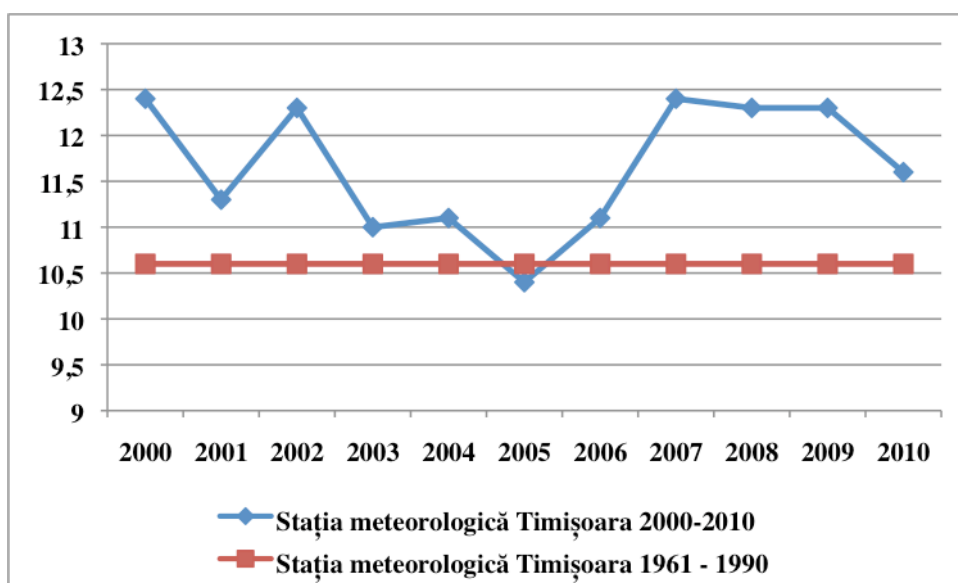


Figura nr. 6 Evoluția temperaturii medii anuale a aerului (0 C) la stația meteorologică Timișoara în perioada 1961-1990, 2000-2010

Oscilațiile temperaturii de la an la an la stația meteo Timișoara, prezintă abateri de $\pm 1^{\circ}$, 2° C.

Temperaturile medii lunare variază de la un anotimp la altul. Caracteristicile termice ale sezonului rece (iarna) sunt influențate de circulația maselor de aer sud-estice, vestice și sud-vestice, de origine oceanică sau mediteraneană. Pe fondul general al acestor circulații predominante, iernile sunt mai scurte și mai blânde decât în alte zone ale țării. Temperatura medie a lunii celei mai reci (*ianuarie*) prezintă valori medii multianuale cuprinse între -1° C și -2° C în zona de câmpie, ajungând în zona montană la -8° C.

Luna *iulie* considerată ca fiind cea mai caldă a anului, înregistrează sub 18° C pe dealurile din est, pentru ca în zona de câmpie să se înregistrează 20° - 21° C, temperaturi mai ridicate (22° - 23° C) în Câmpiile joase ale Timișului și Mureșului, în mare parte datorită advecțiilor repetate ale aerului cald tropical din sud-vest, dar și a rolului moderator al nebulozității accentuate și a predominării tipurilor de timp cald, umed și ploios, specifice regiunii de interes, în tot timpul anului;

**Tabelul nr. 4 Temperaturile medii lunare ale aerului (1961-1990, 2009)
în județul Timiș (0 C)**

Lunile	Stații meteorologice									
	Banloc		Sănnicolau Mare		Jimbolia		Timișoara		Lugoj	
	1961-1990	2010	1961-1990	2010	1961-1990	2010	1961-1990	2010	1961-1990	2010
I	-1.3	-0.2	-2.0	-1.0	-0.3	-0.5	-1.6	-0.3	-1.4	0.1
II	1.3	2.6	0.7	2.0	1.1	2.2	1.1	2.8	1.3	3.2
III	5.7	6.4	5.4	6.5	5.5	6.6	5.8	6.7	5.6	6.3
IV	11.1	11.9	1.0	12.0	11.5	12.1	11.2	12.0	10.9	11.8



V	16.4	16.8	16.3	16.5	17.2	16.8	16.3	16.6	15.8	16.5
VI	19.5	20.4	19.5	20.2	20.3	20.7	19.4	20.5	18.7	20.3
VII	21.1	23.1	21.1	23.1	22.2	23.3	21.1	23.1	20.4	22.3
VIII	20.6	22.3	20.6	21.9	21.6	22.2	20.4	22.5	19.8	22.0
IX	16.7	16.3	16.7	15.7	16.3	16.2	16.5	16.2	16.1	15.8
X	11.2	9.1	11.1	8.6	11.3	8.9	11.0	9.2	10.8	9.1
XI	5.8	9.9	5.2	9.0	5.3	9.2	5.6	9.3	5.8	10.1
XII	0.9	0.8	0.5	-0.6	0.5	0.0	0.8	0.7	1.0	1.0

(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie)

La nivelul anului 2010, temperaturile medii lunare ale aerului la toate cele cinci stații meteorologice au fost mai ridicate comparativ cu normala climatologică (perioada 1961-1990).

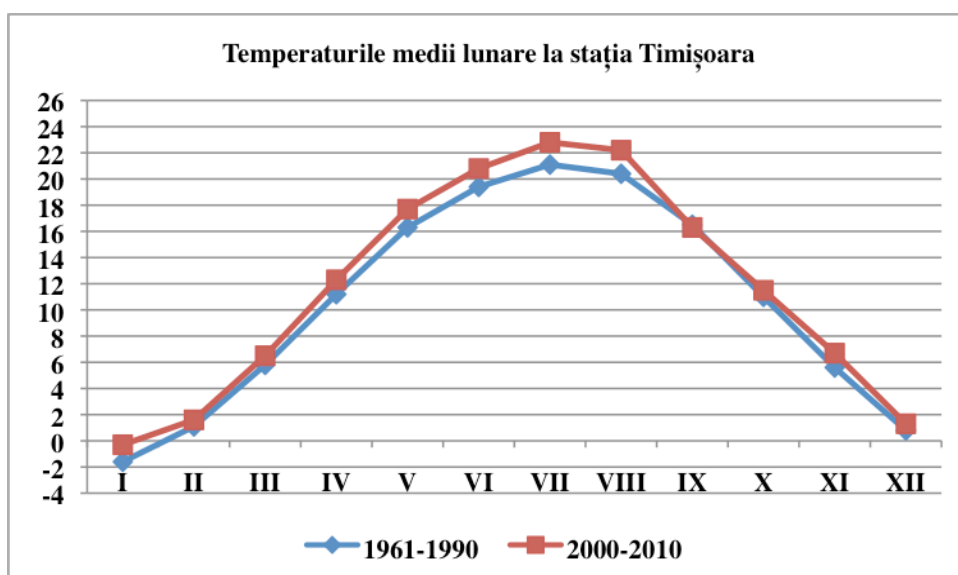


Figura nr. 7 Temperaturile medii lunare la stația Timișoara

Pe lângă mediile lunare și anuale, prezintă un oarecare interes, temperaturile medii pe cele patru anotimpuri. Temperaturi medii pozitive ale anotimpului de iarnă sunt localizate în zona de câmpie și dealuri joase ale Banatului (0.83°C la Timișoara).

Tabelul nr. 5 Media anotimpuală la stația meteo Timișoara în intervalul 2000-2009

Stația meteo Timișoara	Media anotimpuală în intervalul 2000-2009			
	Primăvara	Vara	Toamna	Iarna
	12.02	21.35	11.32	0.83

Pentru analiza variabilității și tendinței regimului termic al aerului s-a luat ca perioadă de referință intervalul 1901-2000. Analizând valorile medii anuale pe cele trei perioade tridecenale, acestea sunt foarte apropiate între ele ($10.6 - 10.7 - 10.8^{\circ}\text{C}$), în timp ce valorile



medii decenale (1991-2000) sunt mai mari. Se observă o tendință de creștere mai pronunțată a temperaturii medii a lunii ianuarie, în timp ce valorile medii din luna iulie, pe cele trei perioade tridecenale, au o variație mai mare.

Tabelul nr. 6 Temperatura medie pentru perioadele climatice standard normale și ultimul deceniu al secolului al XX-lea

STAȚIA	PERIOADELE											
	1901-1930			1931-1960			1961-1990			1991-2000		
	Media anuală	VII	I	Media anuală	VII	I	Media anuală	VII	I	Media anuală	VII	I
Timișoara	10.8	21.9	-1.2	10.7	21.8	-2.0	10.6	21.1	-1.6	11.1	22.0	-0.2

(Sursa: Clima României, 2008)

Pe baza valorilor zilnice extreme se obțin **temperaturile maxime și minime medii lunare**, valori care reprezintă limitele reale între care se produc variațiile diurne neperiodice termice, contrastul dintre zi și noapte, important în dezvoltarea plantelor, în procesele de dezagregare a rocilor.

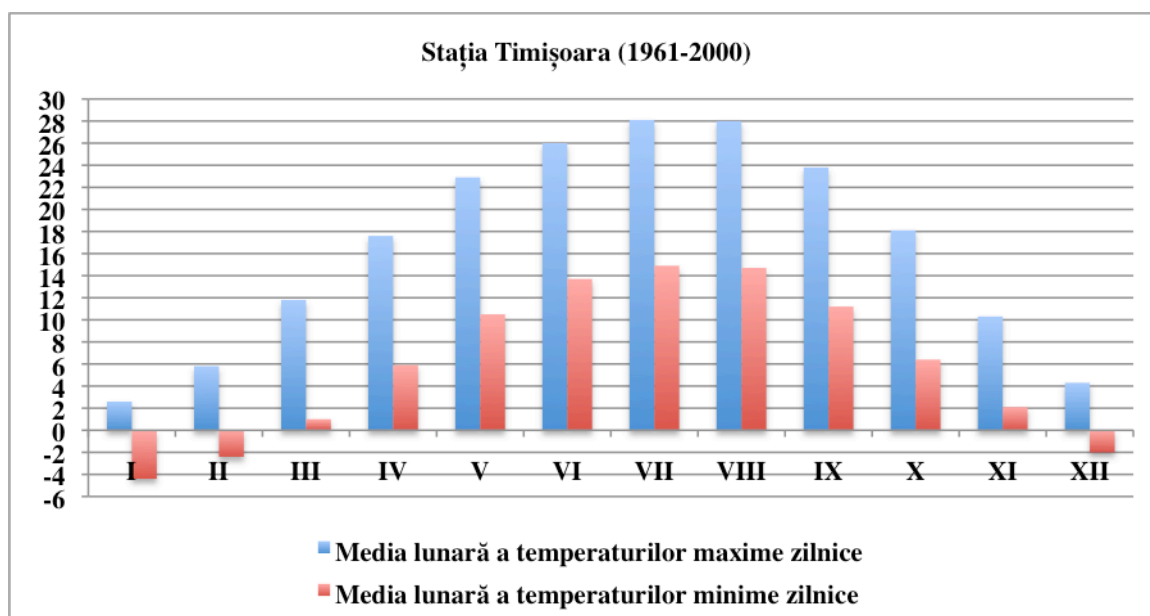


Figura nr. 8 Temperaturile maxime și minime lunare la stația meteo Timișoara (1961-2000)

În ceea ce privește **temperaturile extreme absolute**, temperatura maximă absolută (42.0° C) a fost înregistrată la Banloc (24 iulie 2007), iar temperatura minimă absolută (-35.3° C) la Timișoara (29 ianuarie 1963).

La nivelul anului 2010, temperatura maximă a aerului a fost înregistrată în data de 27 august, respectiv 36.0°C la Banloc și Jimbolia, în timp ce minima absolută la nivelul județului Timiș a fost înregistrată în data de 16 decembrie, respectiv -17.5°C la Lugoj.

**Tabelul nr. 7 Temperaturile minime și maxime înregistrate la stațiile meteorologice din județul Timiș**

Stații meteorologice	Temperatura maximă anuală (°C)		Temperatura minimă anuală (°C)	
	Absolută (data de producere)	2010 (data de producere)	Absolută (data de producere)	2010 (data de producere)
Banloc	42.0	36.0	-31.8	-17.0
	24.VII.2007	27.VIII	24.I.1963	28.I.
Sănnicolau Mare	40.5	35.2	-30.0	-17.2
	6.VII.1950 24.VII.1950	16.VII	13.II.1935	19.XII
Jimbolia	40.9	36.0	-26.8	-16.2
	24.VII.2007	27.VIII	31.I.1987	19.XII
Timișoara	41.1	35.2	-35.3	-12.9
	24.VII.2007	3.VIII	29.I.1963	28.I.
Lugoj	41.5	35.7	-33.6	-17.5
	20.VIII.1946	27.VIII	24.I.1963	16.XII

(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie)

Tabelul nr. 8 Temperatura maximă absolută lunară (1961-2000)

Stația	Temperatura maximă absolută lunară (1961-2000)												
Timișoara	°	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	C	18.0	24.5	25.9	31.9	36.9	36.9	37.2	36.6	34.8	30.4	26.5	20.8
	zi an	7 1988	27 1995	31 1975	10 1985	31 1969	24 1982	7 1994	20 1986	27 1987	17 1973	1 1990	18 1989

Tabelul nr. 9 Temperatura minimă absolută lunară (1961-2000)

Stația	Temperatura minimă absolută lunară (1961-2000)												
Timișoara	°	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	C	-	-23.5	15.9	-4,9	-1.0	2.2	5.9	5.5	-1.9	-6.8	-	-
	zi an	35.3 24 1963	21.19 1978, 1985	5 1987	1 1995	13 1978	5 1962	1 1962	31 1986	30 1970	29 1971	27 1975	18 1963

(Sursa: Clima României, 2008)

Frecvența zilelor cu diferite temperaturi caracteristice**Tabelul nr. 10 Datele de producere ale primului îngheț de toamnă și ultimului îngheț de primăvară și durata intervalului fără îngheț**

Denumirea stației	Data medie a ultimului îngheț	Data medie a primului îngheț	Durata medie fără îngheț
Timișoara	9 IV	24 X	197

(Sursa: Clima României, 2008)



- Numărul mediu al zilelor cu îngheț (temperatura minimă $\leq 0^{\circ}\text{C}$) este mai mic de 100 în câmpie și mai mari pe dealurile din est (105-110 zile); pe pantele munților, frecvența înghețului crește odată cu altitudinea, ajungând la 160 -170 zile la 1400 m.

În anul 2010, la stația meteo Banloc s-au înregistrat 83 zile cu îngheț, la Jimbolia 78, la Lugoj 77, la Sănnicolau Mare 85, iar la Timișoara 74 astfel de zile.

Tabelul nr. 11 Numărul mediu lunar și anual al zilelor cu îngheț (1961-2000)

Stația	LUNILE												Anual
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Timișoara	-	0,1	2,9	9,8	20,4	24,9	19,2	12,9	1,8	-	-	-	92,0

(Sursa: Clima României, 2008)

- Numărul mediu anual al *noptilor geroase* (temperatura minimă $\leq -10^{\circ}\text{C}$), este în medie cuprins între 5 și 10 în zona de câmpie și de deal iar în zona montană numărul crește în general cu altitudinea, ajungând la 40-50 de zile.

În anul 2010 la stația meteo Banloc s-au înregistrat 12 nopți geroase, la Jimbolia 10, la Lugoj 10, la Sănnicolau Mare 14, Timișoara 10 astfel de zile.

Tabelul nr. 12 Numărul mediu lunar și anual al nopților geroase (1961-2000)

Stația	LUNILE												Anual
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Timișoara	-	-	-	0,1	2,2	4,7	2,2	0,5	-	-	-	-	9,7

(Sursa: Clima României, 2008)

- Numărul zilelor de iarnă (temperatura maximă $\leq 0^{\circ}\text{C}$), este în medie de 20-25 de zile în zona de câmpie, iar în zona muntoasă crește accentuat odată cu altitudinea ajungând la 70-100 de zile.

În anul 2010 la stațiile meteo Banloc și Timișoara s-au înregistrat 22 de zile de iarnă, la Jimbolia 23, la Lugoj 19, la Sănnicolau Mare 25 astfel de zile.

Tabelul nr. 13 Numărul mediu lunar și anual al zilelor de iarnă (1961-2000)

Stația	LUNILE												Anual
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	
Timișoara	-	-	-	0,6	5,7	9,1	3,6	0,6	-	-	-	-	19,6

(Sursa: Clima României, 2008)

- Numărul zilelor de vară (temperatura maximă $\geq 25.0^{\circ}\text{C}$), este de 90-96 în zona de câmpie, iar în zona montană numărul anual al zilelor de vară scade accentuat odată cu altitudinea, ajungând la 15 zile la 1000 m și la 5 zile la 1250 m.

În anul 2010 la stația meteo Banloc s-au înregistrat 93 de zile de vară, la Jimbolia 94, la Lugoj 92, la Sănnicolau Mare 88, Timișoara 98 astfel de zile.

**Tabelul nr. 14 Numărul mediu lunar și anual al zilelor de vară (1961-2000)**

Stația	LUNILE												Anual
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Timișoara	-	-	0,3	2,3	11,1	18,5	24,5	23,9	12,9	2,8	-	-	96,3

(Sursa: Clima României, 2008)

- Numărul anual de zile tropicale (temperatura maximă $\geq 30.0^{\circ}$ C) este de 27-32 de zile în Câmpia Timișului, iar în zona muntoasă sunt mai puțin de cinci astfel de zile la 700-800 m, iar la altitudini mai mari de 1000 m, zilele tropicale apar cu totul întâmplător.

În anul 2010 la stațiile meteo Banloc, Jimbolia și Lugoj s-au înregistrat 38 de zile tropicale, la Sânnicolau Mare 35, iar la Timișoara 40 astfel de zile.

Tabelul nr. 15 Numărul mediu lunar și anual al zilelor tropicale (1961-2000)

Stația	LUNILE												Anual
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Timișoara	-	-	-	0,0	1,2	5,6	11,1	10,1	2,3	0,1	-	-	30,4

(Sursa: Clima României, 2008)

- Numărul anual de nopți tropicale (temperatura minimă $\geq 20^{\circ}$ C), este în medie de 2 și 4 zile în zona de câmpie, iar în zona montană (la peste 1000 m altitudine) astfel de temperaturi pot apărea numai în mod cu totul excepțional.

În anul 2010 la stația meteo Banloc s-au înregistrat 7 nopți tropicale, la Jimbolia 13, la Lugoj 3, la Sânnicolau Mare 10, Timișoara 11 astfel de zile.

Tabelul nr. 16 Numărul mediu lunar și anual al nopților tropicale (1961-2000)

Stația	LUNILE												Anual
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Timișoara	-	-	-	-	0,0	0,2	0,9	1,0	-	-	-	-	2,1

(Sursa: Clima României, 2008)

Ca fenomene meteorologice cu grad mare de risc, se menționează orajele și furtunile cu grindină (după persistența zilelor tropicale), depunerile de chiciură (cu efecte negative asupra vegetației), secetele și fenomenul de „arșiță”, care se manifestă, mai ales în partea vestică a județului.

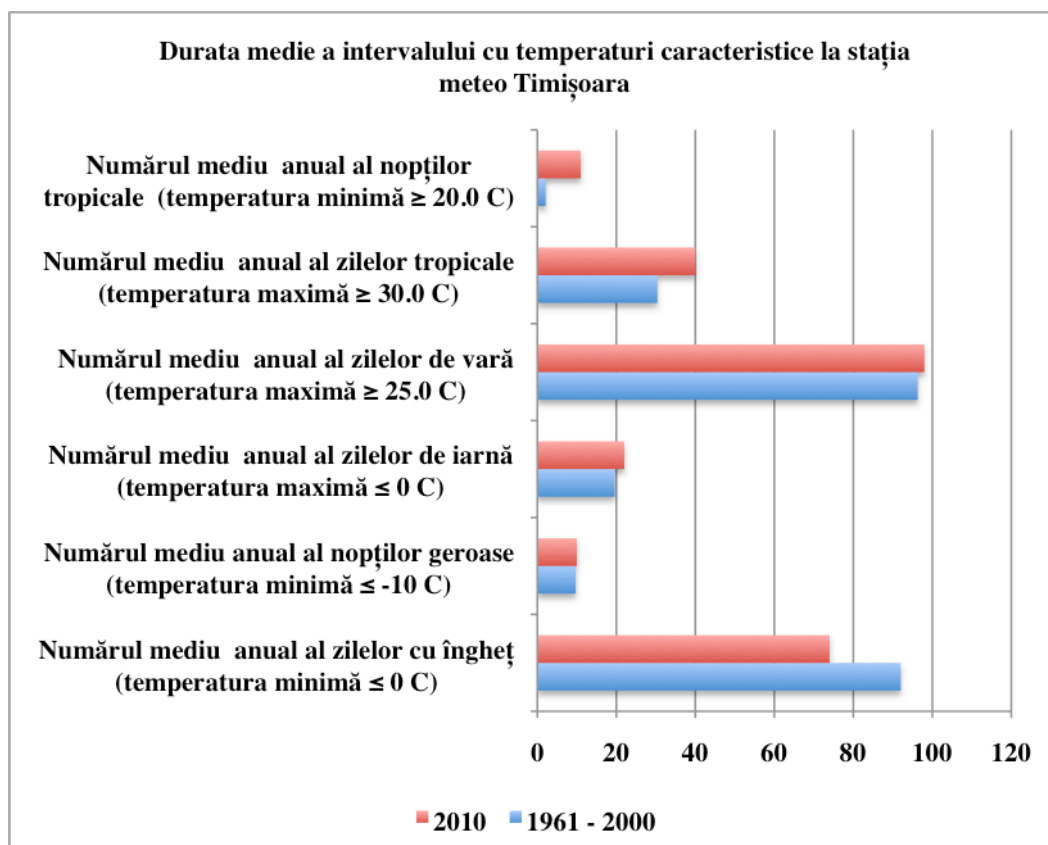


Figura nr. 9 Durata medie a intervalului cu temperaturi caracteristice la stația meteo Timișoara

2.4.3. Umezeala aerului

Gradul de umezeală a aerului reflectă caracterul circulației atmosferice, cea mai mare parte a vaporilor de apă fiind transportați de masele de aer umede cu locul de formare pe Oceanul Atlantic, Marea Mediterană precum și a suprafeței subiacente.

Umezeala relativă a aerului înregistrează o creștere altitudinală firească, de la sud-vest spre est, încadrându-se între valori de 75-76% în regiunile de câmpie, 78-80% în cele deluroase și peste 80-82% în cele muntoase. Culoarele adânci de vale, datorită condițiilor locale de adăpost, a frecvențelor inversiuni de temperatură și a expunerii favorabile advecțiilor aerului umed din vest, beneficiază de valori mai ridicate de umezeală, care în medie anuală se înregistrează cu câteva procente mai mari decât la altitudinile similare, neadăpostite.

Tabelul nr. 17 Mediile lunare și anuale ale umezelii relative a aerului (%) (1961-2000)

Stația	LUNILE												Anual
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Timișoara	87	83	75	70	70	71	69	69	74	78	84	88	76

(Sursa: Clima României, 2008)



În timpul anului, la altitudini mici și mijlocii, se remarcă valori relativ scăzute ale acestui parametru, din aprilie până în august, deci în timpul semestrului cald, și mai ridicate iarna, cu deosebire în ianuarie și decembrie. La înălțime, minimul anual se produce în august, iar cel maxim în februarie; (*România. Mediul și rețeaua electrică de transport, Atlas Geografic, 2002*).

Evapotranspirația potențială este de cca. 700 mm în sectorul de câmpie, 600 – 690 mm în cel al dealurilor și sub 500 – 550 mm în sectorul montan, ceea ce înseamnă un deficit de precipitații de cca. 150 mm dar numai la câmpie.

2.4.4. Regimul pluviometric

Datorită activității ciclonale și a invaziilor de aer umed dinspre vest, sud-vest și nord-vest, în Banat precipitațiile sunt cantitativ mai ridicate decât în alte zone ale țării.

Cele mai reduse valori pluviometrice, **medii multianuale**, se înregistrează în partea de vest a Câmpiei Banatului (500-600 mm). Valori mai ridicate s-au semnalat la vest de Timișoara, în Câmpia Golf Timiș-Bega, în Câmpia înaltă Gătaia și la bordura dealurilor piemontane. O particularitate aparte se semnalează în arealul de Câmpie înaltă Vinga, îndeosebi în sectorul său central și vestic, unde s-a înregistrat cea mai scăzută valoare pluviometrică medie multianuală, de 500.7 mm⁶. Cantități de precipitații medii multianuale, de 650-800 mm s-au înregistrat la posturile pluviometrice instalate în zona deluroasă, după care acestea cresc o dată cu altitudinea, ajungând la peste 900 mm în masivul Poiana Ruscă.

Cantitățile medii anuale de precipitații totalizează 734 mm la Făget, 591.6 mm la Timișoara, 602 mm la Denta, 531.9 mm la Jimbolia, 526.6 mm la Sănnicolau Mare. De la anumite înălțimi, funcție și de expoziția versanților, mai spre munte, se ating și se depășesc 1000 mm anual (1017 mm la Nădrag).

Cele mai bogate cantități de precipitații se cumulează în semestrul cald al anului, cu deosebire vara și primăvara, iar în regim mediu lunar multianual, cele mai mari cantități se totalizează în *iunie* (maximul principal) și noiembrie-decembrie (maximul secundar), iar cele mai mici în *februarie-martie*. Corelat cu al doilea maxim pluviometric, se remarcă un al doilea minim sesizat în intervalul septembrie-octombrie.

Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în iunie însumând 98.1 mm la Făget, 76.1 mm la Timișoara, 73.1 mm la Denta și 69.7 mm la Jimbolia. Cantitățile medii lunare cele mai mici cad în februarie (36.0 mm la Timișoara; 39.8 mm la Făget; 37 mm la Denta și 24.2 mm la Jimbolia). La nivelul anului 2005, a fost depășită cea mai mare cantitate de precipitații pentru luna aprilie la stația meteorologică Lugoj (201.2 mm)⁷.

⁶ Ianoș Gheorghe (2008), *Riscuri pedohidrice în partea central-vestică a Câmpiei Banatului. Studiu de caz: inundațiile din primăvara anului 2005*, Editura Universității de Vest, Timișoara

⁷ *** (2006), Raport privind efectele inundațiilor și fenomenelor meteorologice periculoase produse în anul 2005, Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, Comitetul Ministerial pentru Situații de Urgență.



**Tabelul nr. 18 Cantitățile medii lunare și anuale ale precipitațiilor (mm)
în județul Timiș (1961-1990, 2010)**

Lunile	Stații meteorologice									
	Banloc		Sânnicolau Mare		Jimbolia		Timișoara		Lugoj	
	1961-1990	2010	1961-1990	2010	1961-1990	2010	1961-1990	2010	1961-1990	2010
I	36.4	50.3	33.8	70.6	29.1	48.5	39.8	65.0	48.3	68.0
II	36.6	70.4	28.7	53.4	24.2	55.7	36.0	76.5	40.0	50.9
III	35.6	34.3	33.0	19.7	30.5	25.3	36.7	32.9	40.7	30.7
IV	49.4	37.9	42.5	43.6	47.0	43.2	48.4	56.6	55.4	56.9
V	72.0	84.6	55.0	132.4	47.1	152.8	64.6	118.0	79.8	153.6
VI	79.2	48.3	78.9	72.9	69.7	133.7	76.1	131.3	90.8	77.0
VII	55.7	29.8	53.6	27.1	53.9	46.2	63.0	25.0	63.2	54.7
VIII	57.4	52.3	48.1	102.7	60.0	90.4	49.8	81.8	56.7	69.0
IX	40.8	30.1	36.6	68.7	47.2	63.5	40.3	40.5	47.1	25.4
X	38.7	38.2	29.8	32.9	37.9	37.1	38.9	40.0	44.0	25.9
XI	45.3	45.9	41.0	39.1	43.3	42.8	48.2	48.1	48.8	39.5
XII	49.6	51.5	45.6	86.1	42.0	65.6	49.8	74.6	57.5	68.3
Media anuală	596.7	573.6	526.6	749.2	531.9	804.8	591.6	790.3	672.3	719.9

(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie)

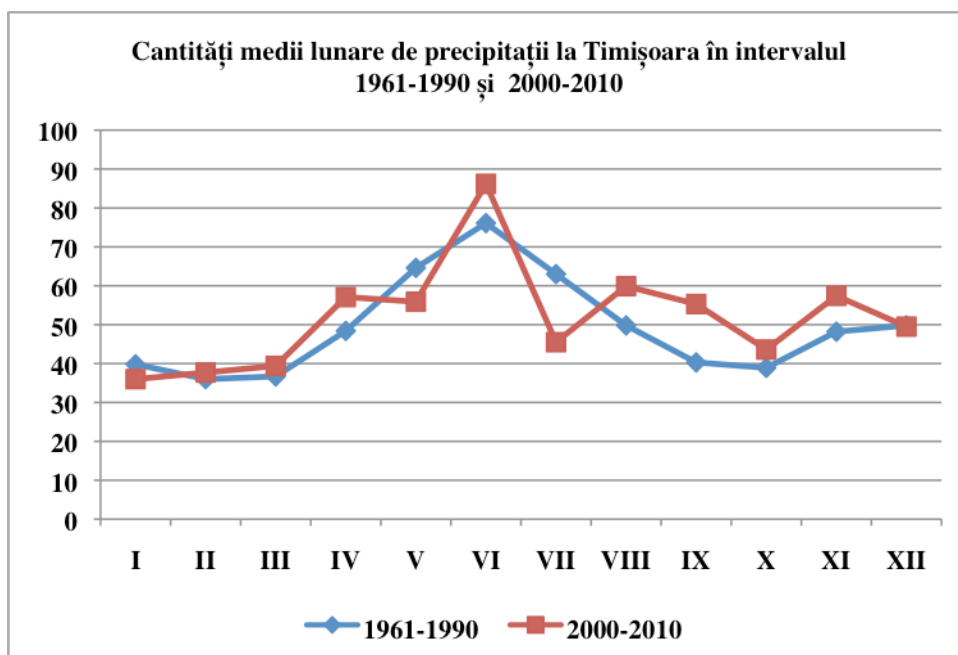


Figura nr. 10 Cantitățile medii lunare de precipitații la Timișoara în intervalul 1961-1990 și 2000-2010

Este de remarcat faptul că, cantitățile medii lunare ale precipitațiilor în sectorul de câmpie a județului, depășesc cu 10 – 20 mm pe cele din centrul Câmpiei Române, ceea ce arată caracterul mai umed al câmpiei de vest față de Câmpia Română. Însă, și în această



parte a țării, mai ales în ultimii 30 de ani, au existat ani cu deficit pluviometric (sau chiar ani extrem de secetoși).

Maximele pluviometrice se înregistrează la Lugoj primăvara (175.4 mm) și vara (210.7 mm). Cantitatea de precipitații căzute în aceste două anotimpuri totalizează 57,4% din suma anuală.

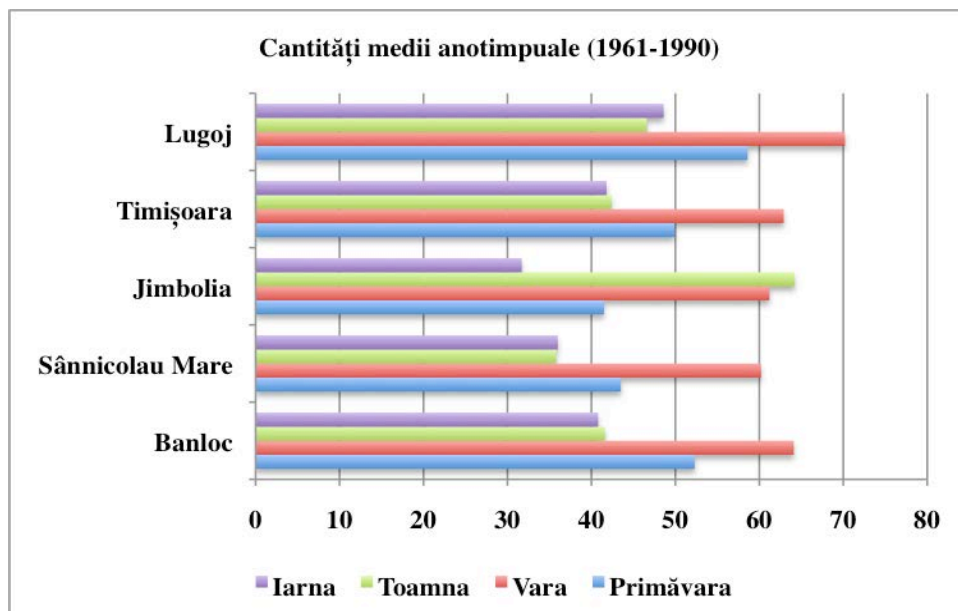


Figura nr. 11 Cantități medii anotimpuale (1961-1990)

Numărul zilelor cu ploaie În anul 2010 la stația meteo Banloc s-au înregistrat 41 de zile cu ploaie, la Lugoj 29, la Sânnicolau Mare 59, iar la Timișoara 61 astfel de zile.

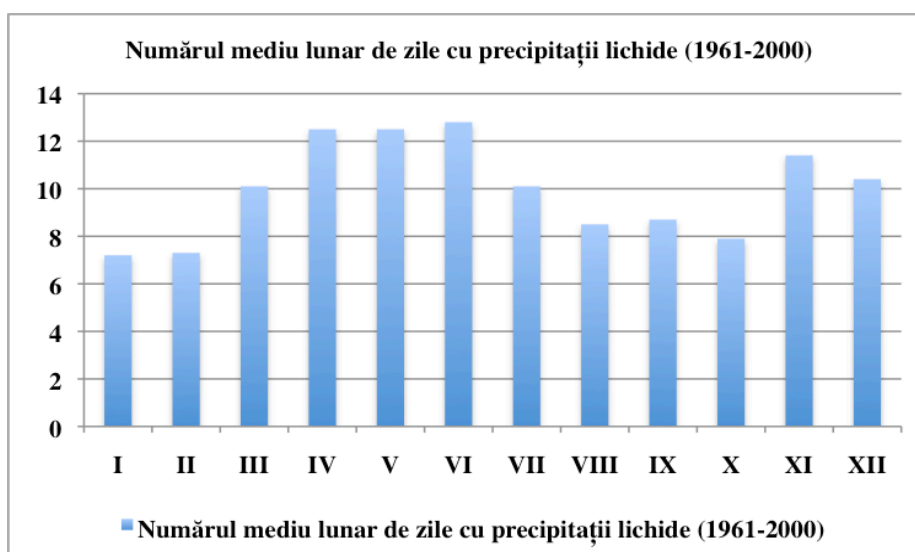


Figura nr. 12 Numărul mediu anual de zile cu precipitații lichide (1961-2000)



Cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 ore _ în anotimpul cald există posibilitatea înregistrării în decurs de 24 de ore a unor cantități excepționale de precipitații, care depășesc cu mult cantitățile lunare medii pentru perioada de referință. La stațiile meteo din județul Timiș, la nivelul anului 2010, cantități maxime în 24 de ore au fost înregistrate în lunile ianuarie pentru Sânnicolau Mare, mai la stația Lugoj, iunie și septembrie.

**Tabelul nr. 19 Cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 ore (mm)
la nivelul anului 2010**

Stația	LUNILE												Anual
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Banloc	14.6	19.7	9.0	9.4	22.8	8.3	14.8	24.5	15.4	12.1	7.8	16.6	24.5
Jimbolia	22.2	15.7	10.0	18.4	26.0	40.2	14.4	34.5	37.3	9.1	13.4	13.4	40.2
Lugoj	16.6	13.4	9.7	11.8	30.7	27.1	13.2	29.7	7.4	7.5	6.8	8.3	30.7
Sânnicolau Mare	34.7	11.5	9.0	7.0	22.7	15.2	9.7	24.1	34.6	8.8	9.9	17.0	34.7
Timișoara	23.2	23.4	6.5	12.3	19.8	29.3	8.4	32.1	12.6	10.7	9.8	11.6	32.1

(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie)

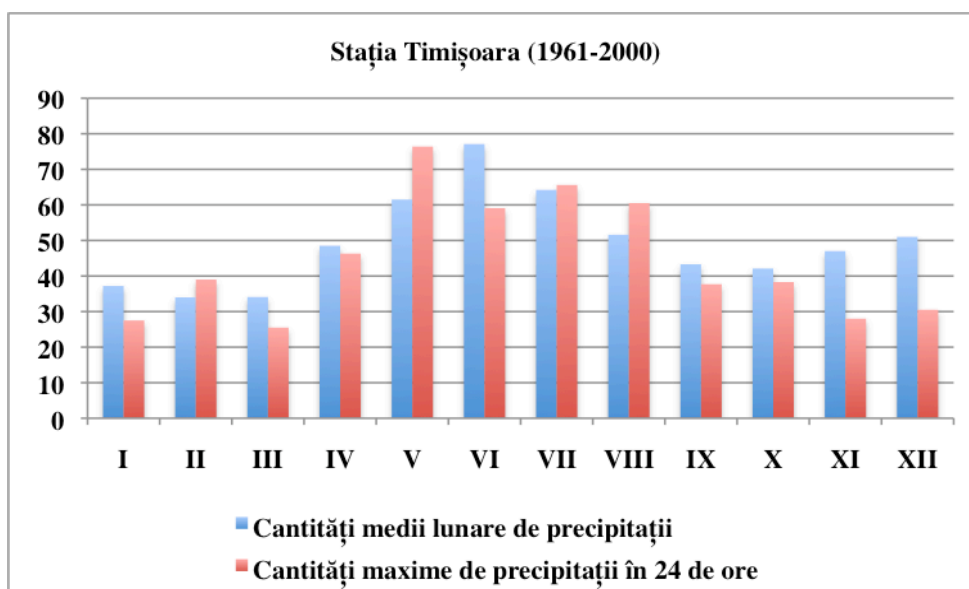


**Figura nr. 13 Cantități medii lunare de precipitații și cantități maxime de precipitații
la stația Timișoara (1961-2000)**

Cantitatea maximă de precipitații în 24 de ore a fost depășită în anul 2005 pentru:

- luna martie la stația meteorologică Sânnicolau Mare (24.2 mm).
- luna aprilie la stația meteorologică Timișoara (63.0 mm)

**Precipitațiile solide. Numărul de zile cu ninsoare și cu strat de zăpadă.**

Precipitațiile caracteristice sezonului rece sunt sub formă solidă (ninsori), la care se adaugă cele sub formă lichidă (ploi). Primele ninsori apar sporadic în octombrie și cu totul izolat în septembrie. Cele mai numeroase zile cu ninsoare se înregistrează în ianuarie și februarie, după care numărul lor scade treptat până în aprilie. În luna mai se semnalează cu totul întâmplător. În consecință, numărul zilelor cu ninsoare este redus, de 15 – 20 de zile, în sectorul de câmpie, 20 – 25 de zile în depresiunile golf, 26 – 40 de zile în dealuri și partea inferioară a munților și 40 – 75 de zile în partea superioară montană.

În anul 2010 la stația meteo Banloc s-au înregistrat 25 de zile cu ninsoare, la Lugoj 33, la Sânnicolau Mare 29, iar la Timișoara 34 astfel de zile.

Tabelul nr. 20 Numărul mediu lunar și anual de zile cu precipitații solide (1961-2000)

Stația	LUNILE												Anual
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Timișoara	6,8	5,7	3,1	0,4	-	-	-	-	-	0,1	2,0	5,7	23,6

(Sursa: Clima României, 2008)

Tabelul nr. 21 Datele medii și extreme de producere a primei și ultimei zile cu ninsoare și durata intervalului corespunzător (1961-2000)

Stația	Data de producere a primei ninsori			Data de producere a ultimei ninsori			Durata în zile a intervalului cu ninsoare		
	Cea mai timpurie	Medie	Cea mai târzie	Cea mai timpurie	Medie	Cea mai târzie	Min.	Med.	Max
Timișoara	1.X.	21.XI.	17.XII.	15.II.	25.III.	1.V.	84	126	210

(Sursa: Clima României, 2008)

Durata stratului de zăpadă este redusă, iar distribuția lui este neuniformă datorită grosimii mici. Stratul de zăpadă se menține 20 – 30 de zile în partea de vest a câmpiei, 40 – 60 de zile, în partea de est a câmpiei, 60 – 80 de zile în depresiuni, 80 – 120 de zile în zona montană joasă și peste 120 zile în zona montană înaltă (1200 – 1300 m).

În anul 2010, la stația meteo Banloc s-au înregistrat 49 de zile cu strat de zăpadă, la Jimbolia 41, la Lugoj 33, la Sânnicolau Mare 44 iar la Timișoara 30 astfel de zile.

2.4.5. Regimul eolian

Circulația din NV și SV afectează diferite arii ale vestului țării în funcție de anotimp. Apare pregnant caracterul de componentă vestică. Circulația din NE acționează numai la nivelul creștelor montane, remarcându-se rolul de baraj orografic al Carpaților, fapt ce cauzează moderarea sub aspect termic a anotimpului rece. Aspectul moderat al regimului termic se datorează influenței dominante a circulației vestice în toate anotimpurile, pe fondul căreia se



grefează influența celorlalte tipuri de circulații. În sezonul cald al anului se produce o intensificare a circulației din NV, care imprimă verilor un aspect mai răcoros, iar în sezonul rece se intensifică circulația de SV, care include circulația tropicală maritimă și cea polară întoarsă, care dau caracterul blând al iernilor, precipitații preponderent lichide și dezhgețuri frecvente⁸.

Vântul de Vest este determinat de anticiclona Azorelor; vara bate de la nord-vest, iar iarna de la sud-vest. Este un vânt cald și umed care provoacă precipitații abundente în lunile mai și iunie.

Frecvența și viteza medie a vântului pe direcțiile principale – Frecvențele medii anuale înregistrate la Timișoara în perioada 1961-2000, evidențiază cea mai mare pondere a vânturilor de nord-vest (21,2%) și a celor din vest (15,6%), urmate de cele din sud (15,1%) și nord (12,0%).

La Sânicolau Mare cea mai mare pondere o au vânturile din SE (18,4%), după care urmează cele din NV (15%), NE (12%) și SV (10,6%). Grupate pe direcții, cea mai mare pondere o au vânturile din S, SE și SV (38,2%).

La stația meteorologică Lugoj se observă foarte bine influența reliefului asupra regimului vânturilor. Orientarea generală a acestuia determină și cea mai mare frecvență a vânturilor din sud-est (15,9%) și din nord-vest (7,8%), restul direcțiilor având valori cuprinse între 6,3% pentru vest și 2,9% pentru est și sud.

Tabelul nr. 22 Frecvența medie anuală a vânturilor pe direcții în 2010 (nr. cazuri)

Stația	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm
Lugoj	131	63	133	546	143	107	136	142	59
Timișoara	179	170	314	141	147	75	187	164	83

(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie)

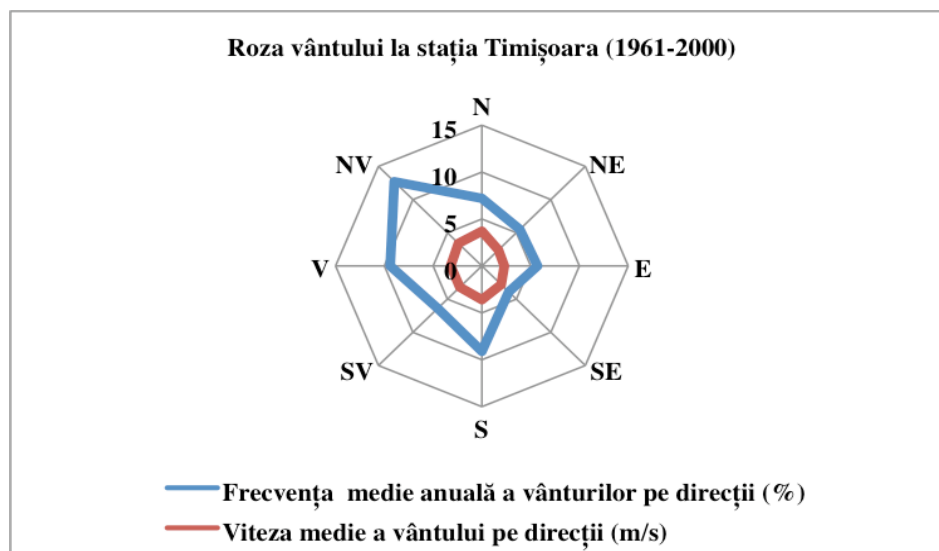


Figura nr. 14 Roza vântului la stația Timișoara (1961-2000)

⁸ Rusu Raularian (2007), *Organizarea spațiului geografic în Banat*, Editura Mirton, Timișoara



Viteza vântului (medie anuală) variază mult de la un sector la altul și în funcție de circulația generală atmosferică, de condițiile locale de adăpost sau expoziție în calea vântului. Valorile medii anuale sunt dependente de altitudine (viteza vântului crește cu altitudinea).

Vitezele medii anuale pe cele 8 direcții cardinale și intercardianle oscilează între 1.4 și 32.7 m/s la Timișoara. La stația Sânnicolau Mare, cea mai mare viteză se înregistrează din NV (3.1 m/s), cea mai mică din est (1.2 m/s), iar pe celelalte direcții valorile oscilează între 2.2 și 2.5 m/s.

La stația meteorologică Lugoj, viteza medie a vântului înregistrează valori destul de mici oscilând între 2.0 m/s din direcția NE, NV și 3.3 m/s din SE.

În Câmpia Banlocului și a Bârzavei viteza medie anuală depășește 8-9 m/sec, în condițiile vântului local de tip coșava și a brizelor de munte, frecvente în timpul anului.

Tabelul nr. 23 Viteza medie a vânturilor pe direcții în 2010 (m/s)

Stația	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Viteza medie
Lugoj	2.1	2.0	2.6	3.3	2.1	2.4	2.1	2.0	2.6
Timișoara	2.3	1.4	1.4	1.8	2.7	2.0	2.0	2.2	1.9

(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie)

Calmul atmosferic Frecvența medie anuală a calmului este de 40,1% la Timișoara și 19,5% la Sânnicolau Mare.

Principalele vânturi locale care bat în județ sunt:

- *Austrul* bate dinspre vest-sud-vest și sud, dinspre Marea Adriatică, și se simte în toate anotimpurile. Este un vânt uscat, vara aducând căldură și secetă iar în perioada de iarnă este însoțit de geruri și e lipsit de precipitații.

- *Coșava* este un vânt rece și uscat ca se manifestă în Banat, mai ales primăvara. Este un vânt foarte puternic cu viteze maxime ce depășesc 40m/s, ce provoacă frecvent pagube materiale.

- *Rusavățul* în Câmpia Banatului.

- *Brizele de munte* se manifestă ca urmare a încălzirii diferențiate pe parcursul zilei a văilor și a pantelor, astfel că dimineața aerul rece din văi urcă pe pantele înșorite, iar noaptea, aerul răcit de pe pante, ca urmare a radiației nocturne, coboară în văi unde aerul este mai cald ca urmare a unei radiații nocturne mai reduse.



2.4.6. Regionarea topoclimatică

Tabelul nr. 24 Regiunile climatice și topoclimatele

Factor genetic	Zona climatică			Temperat continentală	
Radiația solară					
Circulația generală a atmosferei	Sectoare de provincie climatică			I cu influențe oceanice II cu influențe submediteraneene	
Particularitățile suprafeței active subiacente	Ținuturi climatice	Subținuturi climatice	Districte	Topoclimatice complexe	Topoclimatice elementare (tipizate)
			Silvostepă	Câmpia joasă a Banatului	<i>Topoclimatice de:</i> - luncă și vale - terase - câmpuri - crovuri - iazuri - lacuri <i>Topoclimatice sezoniere de:</i> - ogor negru - culturi cu talie mică sau înaltă (în diferite faze de dezvoltare, irigate sau neirigate) - miriște - pădure
	De Câmpie (0->200 m)	Câmpia Banatului	Pădure	Câmpia înaltă a Banatului	
	De dealuri și podișuri (<300-500 m);	Dealurile Banatului	Pădure	Dealurile Bănățene	<i>Topoclimatice de:</i> - luncă - vale - culoare - terase - piemonturi - culmi deluroase (principale, secundare)



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Factor genetic	Zona climatică			Temperat continentală	
Radiația solară					
Circulația generală a atmosferei	Sectoare de provincie climatică			I cu influențe oceanice II cu influențe submediteraneene	
P a r t e a	Ținuturi climatice	Subținuturi climatice	Districte	Topoclimate complexe	Topoclimate elementare (tipizate)
					- lacuri - păduri - versanți expuși circulației de vest - versanți adăpostiți față de circulația de vest - depresiuni (adăpost) - suprafețe calcaroase
	De munți joși 800-1374 m	Carpații Occidentali	Pădure și pajiști montane	Masivul Poiana Ruscă	<i>Topoclimate de :</i> - văi înguste sau largi - defilee, culoare, chei - culmi muntoase (principale și secundare), - depresiuni (adăpost), - suprafețe calcaroase - versanți adăpostiți față de circulația de vest - versanți cu expunere sudică

(Sursa: Geografia României, I, Editura Academiei RSR, 1983)



Așa după cum reiese din tabelul de mai sus, o caracteristică a climatului din județul Timiș o constituie existența numeroaselor topoclimate (climate locale), cu diferențe sensibile între ele, chiar atunci când teritoriile afectate sunt învecinate. Ele se datorează în primul rând reliefului. În al doilea rând, aceste topoclimate se diferențiază datorită direcției principalelor vânturi în raport cu depresiunea, care dacă bat perpendicular pe direcția depresiunii, văii sau golfului, pot da naștere la vânturi locale de tip foehn, încălzind clima. Dacă bat longitudinal determină răcirea regiunii respective.

Tabelul nr. 25 Parametri caracteristici ai topoclimatelor complexe din Banat

Ținuturi (etaje climatice)		Câmpie		Deal	Munți
Topoclimatul complex		Câmpie joasă	Câmpie înaltă	Dealurile Banatului	Poiana Ruscă
Temperatura medie anuală ($^{\circ}$ C)		10...11	10...11	8...11	2...6
Temperatura medie ($^{\circ}$ C) în	ian	>-2	<-2	<-3	-4...-6
	iul	>21	20...21	18...19	14...17
Amplitudinea medie anuală ($^{\circ}$ C)		>23	22...23	21...22	20...21
Nr. zile cu îngheț		<90	<90	100...110	>180
Nr. zile fără îngheț		190	180...190	160...180	120...160
Nr. zile tropicale		>40	30...40	20...30	<5
Precipitații medii anuale		<600	600...700	800...1000	>1200
Nr. zile cu strat de zăpadă		<40	40...50	50...75	75...100
Umiditate relativă în iulie (%)		<64	<64	<64...>72	72...80
Nr. zile senine		>60	>60	>50	40...50

(Sursa: *Geografia României, I, Editura Academiei RSR, 1983 și Constantin Vert, 2001*)

Topoclimatul urban în această grupă intră toate topoclimatele determinate de particularitățile suprafeței active urbane (densitatea și înălțimea clădirilor, rețeaua stradală, obiectivele industriale, spațiile verzi, locurile de agrement etc) capabile să diferențieze orașul de regiunea în care este amplasat. Astfel, printre particularitățile climatice ale orașelor se înscriu: temperatura aerului, în general mai ridicată (valorile cresc de la periferie spre centrul orașului); temperatura pe suprafața activă variază foarte mult în raport cu mozaicul de suprafețe componente; umezeala relativă a aerului, mai redusă (valorile scad de la periferie spre centru); viteza vântului se diminuează treptat în același sens, iar direcția se modifică conform rețelei stradale; datorită contrastului termic dintre oraș și regiunea limitrofă, în jurul marilor orașe se formează briza urbană; precipitațiile sunt mai bogate datorită cantității mari de aerosoli.

Orașele situate în Câmpia Banatului au o topoclimă cu influențe moderate. Temperatura aerului coboară obișnuit iarna sub -30° C, iar vara poate atinge și depăși 40° C. Dinamica atmosferei, deși activă, are și perioade de calm (între 15 și 40% anual), iar ploile torențiale și furtunile cu grindină sunt destul de frecvente. Datorită spațiilor extinse pe care le ocupă, în unele orașe mari (Timișoara), în centrul acestora, cu o densitate mare a clădirilor, se remarcă *insule de căldură*, unde tot anul (dar mai ales iarna), temperatura aerului este mai ridicată decât în restul orașului. Din această cauză, la periferia lui pe timp anticiclonic se produce permanent briza urbană, care purifică atmosfera orașului.



Orașele situate la contactul dintre câmpie și deal, cum este de exemplu Lugoj, dispune de o dinamică atmosferică activă. Uneori se remarcă și calm atmosferic cu valori ridicate. În nopțile cu calm atmosferic din perioada rece a anului se produc inversiuni de temperatură destul de accentuate, însoțite de multă ceață și de intensificarea poluării aerului cu noxe emenate de întreprinderile industriale, vehicule, coșurile de locuințe etc.

2.4.7. Factori climatici

Observațiile și măsurătorile efectuate pe mapamond și pe teritoriul României asupra unor parametri climatici și efectelor climei asupra resurselor de apă indică anumite semnale care susțin ipoteza schimbărilor climatice. Dintre semnalele produse pe teritoriul județului Timiș, demne de luat în considerare, menționăm următoarele:

- Apariția fenomenului de aridizare a climatului și creșterea frecvenței de producere a unor valori extreme de temperatură și precipitații;

- Producerea unor temperaturi extreme pe teritoriul județului Timiș de când există măsurători meteorologice: pe data de 24 iulie 2007 la stația Banloc s-au înregistrat 42.0°C, la stația Jimbolia s-au înregistrat 40.9°C, iar la stația Timișoara s-au înregistrat 41.1°C;

- Ploi foarte intense căzute pe suprafețe mici care produc efecte catastrofale; de exemplu în anul 2005 a fost depășită cea mai mare cantitate de precipitații pentru luna aprilie la stația meteorologică Lugoj (201.2 mm). Ploi cu intensități excepționale s-au produs în perioada 14.04 - 19.04. 2005 însumând 110.2 l/mp la Timișoara, 140.3 l/mp la Făget și 135.1 l/mp la Surduc.

- Creșterea frecvenței producerii inundațiilor catastrofale: inundații catastrofale s-au produs pe teritoriul județului Timiș în anul 2005 cu o probabilitate de producere între 1% și 0,5% / aprilie bazinele Timiș și Bega;

Conform Convenției Națiunilor Unite pentru Combaterea Deșertificării, UNCCD, lansată la Paris (1994), prin deșertificare se înțelege *degradarea terenurilor din zonele aride, semi-aride și uscat-subumede, rezultând din diferiți factori, inclusiv variațiile climatice și activitățile umane*. În pericol de deșertificare sunt considerate regiunile cu un raport precipitații / evapotranspirație (denumit și indice R) cuprins între 0,05 și 0,65⁹.

În județul Timiș, zona unde riscul de deșertificare este moderat (R între 0,50 - 0,65), este localizată în partea vestică, sud-vestică și centrală a județului. O trăsătură specifică a acestei zone este procentul redus de pădure.

Pentru prevenirea și combaterea riscurilor de deșertificare în România este necesar un larg set de măsuri, cum sunt:

- refacerea terenurilor degradate (în special a celor erodate);
- programe de împăduriri și gospodărirea resurselor de apă;

⁹ (2004), *România. Calitatea solurilor și rețeaua electrică de transport, Atlas Geografic*, Editura Academiei Române.



- reabilitarea sistemelor de irigație care se dovedesc eficiente economic;
- refacerea peisajului agricol;
- educarea populației pentru utilizarea mai chibzuită și economică a resurselor de apă.

Efectul negativ al schimbărilor climatice este amplificat de specificul mediului urban, respectiv precipitațiile din oraș sunt în cantități mai mici, colectate și evacuate prin sistemul de canalizare, se evaporă ușor din cauza temperaturii mai mari din oraș, ceea ce conduce la aspectul secetos, deșertic al regimului hidric, aerul devenind uscat, umiditatea relativă înregistrând valori scăzute, uneori sub 50%, ceea ce induce starea de stres și disconfort atât oamenilor cât și animalelor și plantelor.

Încălzirea globală va afecta îndeosebi zonele de stepă și silvotepă unde procentul de împădurire este foarte mic. Factorul limitativ cel mai sever pentru vegetația forestieră este reprezentat aici de cantitatea redusă de precipitații și repartitia lor necorespunzătoare în timpul sezonului de vegetație. La aceasta se adaugă vânturile calde din perioada estivală, ale căror efecte se resimt prin accentuarea deficitului de umiditate în sol și creșterea evapotranspirației. Alături de nivelul scăzut al precipitațiilor se evidențiază temperaturile deosebit de ridicate înregistrate la sol.

2.5. VEGETAȚIA

2.5.1. Regionarea fitogeografică

În județul Timiș sunt prezente trei din cele cinci regiuni biogeografice ale Europei identificate în România¹⁰, respectiv regiunea Alpină, Continentală și Panonică, dispuse în această ordine în benzi paralele pe direcția NE-SV.

Sub aspectul regionării fitogeografice, teritoriul județului Timiș se încadrează (*Geografia României, I, 1983*) în **regiunea macaronezo-mediteraneană (subregiunea submediteraneană)**.

Regiunea macaronezo-mediteraneană (subregiunea submediteraneană) se caracterizată prin prezența a numeroase specii mediteraneene și submediteraneene, care formează grupări vegetale cu elemente autohtone dacice, constituind vegetația de tip submediteranean. Între provinciile subregiunii submediteraneene, pe teritoriul județului Timiș sunt prezente următoarele:

- **Provincia dacică. Subprovincia banato-getică, Districtul Munților Poiana Rusă**, având ca elemente caracteristice pădurile de fag balcanic cu elemente dacice, cu *Vitis sylvestris*, *Tamus communis*, *Syringa vulgaris*, *Cotynuscoggyria*.

¹⁰ Cele cinci regiuni biogeografice care se intersectează pe teritoriul României sunt: Pontică, Panonică, Stepică, Continentală, Alpină.



- **Provincia daco-ilirică. Districtul Dealurilor Banatului și Culoarului Mureșului** are ca notă particulară alternanța de fitocenoze în care sunt prezente cerul și gârnița și diverși hibrizi de *Quercus*.

- **Provincia panono-ilirică. Districtul Câmpiei Banatului și Crișanei** se evidențiază prin faptul că se găsesc multe specii sudice ca *Vitis sylvestris*, *Moenchia mantica*, *Muscari botryoides*, *Sedum cepaea*, *Trifolium striatum*, *Chrysopogon gryllus*, *Dasypyrum villosum*, *Salvia aethyopis*.

2.5.2. Distribuția geografică a vegetației

În județul Timiș ca rezultat al conlucrării în timp a factorilor fizico-geografici și a intervenției antropice, apar distincte zone de stepă și silvostepă, forestieră și vegetația intrazonală.

Unități zonale pe latitudine

În accepțiunea fitogeografică generală, partea centrală și de vest a zonei de câmpie a județului Timiș se încadrează în zona de **silvostepă** cu toate că, pe fondul unei aridizări climatice, se constată o extindere a *elementelor specifice stepei*: specii de *Festuca valesiaca*, *Festuca suleata*, *Festuca pseudovina*, numeroase plante cu bulb, labiate, papilionacee și alte ierburi xeromezofile ce alcătuiesc pajiști stepice. Dintre arbuști sunt caracteristici porumbaru (*Prunus spinosa*), păducelul (*Crataegus monogyna*), lemnul câinesc (*Ligustrum vulgare*) etc.

Pe *locurile sărate* se dezvoltă pajiști cu *Festuca pseudovina*, *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Salicornia herbacea* etc.

Pe *lunci* există pajiști cu *iarbă moale*, *pir*, *coada vulpii* și diferite asociații higrofile, respectiv pajiști dominate de *Agrostis stolonifera*, altele cu *Poa trivialis* și *Poa Pratensis* sau cu *Alopecurus pratensis*.

Zona de silvostepă este reprezentată prin asociații care se întrepătrund cu terenurile cultivate. Ea se extinde în câmpie și pătrunde adânc în cadrul dealurilor pe culoarele largi de vale, cu excepția golfului de câmpie al Făgetului, copiind cu multă fidelitate configurația reliefului. În zona deluroasă contactul cu pădurile de foioase este puternic modificat de activitatea antropică. Silvostepa așa cum o dovedesc și documentele cartografice vechi, a luat locul pădurilor, iar în prezent ea a fost înlocuită în cea mai mare parte cu culturile de câmp; cele rămase sunt puternic transformate datorită pășunatului în pădure și exploatărilor forestiere.

Din pădurile, xerofile caracteristice silvostepii s-au păstrat doar câteva pâlcuri în apropiere de Murani, Banloc, Denta, Deta, Macedonia. Astfel, în Câmpia Gătaiei, de exemplu, gradul de împădurire este de 7%, în golful de câmpie al Lugoșului de 5%, în Câmpia Timișului de 4%, în Câmpia Vingăi de 3%, iar în Câmpia Torontalului de numai 0.3%. (Constantin Vert, 2001).

Există și tufișuri de arbuști compuse din: porumbar (*Prunus spinosa*), păducel (*Crataegus monogyna*), lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*).



Zona pădurilor de foioase sau nemorale în câmpiile, piemonturile periferice regiunii muntos-deluroase, între altitudinile de 100-300 (400 m).

În cadrul zonei nemorale se disting două subzone¹¹:

- a pădurilor de stejari mezofili (*Quercus robur*);
- a pădurilor de stejari termofili-submezofili (*Quercus cerris*, *Quercus frainetto*).

În teritoriul muntos deluros există următoarele **unități zonale pe altitudine**:

Etajul nemoral al pădurilor de foioase desfășurat între 300-400 și 1200 m altitudine, cuprinde două subetaje: *subetajul pădurilor de gorun și de amestec de gorun cu fag* și *subetajul pădurilor de fag și de amestec de fag cu rășinoase* (Doniță, Roman, 1976 citați în *România. Spațiu, Societate, Mediu, 2005*).

Fagul (este vorba de *Fagus silvatica* și *Fagus silvatica ssp. moesiaca*) are un areal foarte larg, putând coborî, desigur, în condiții staționale specifice (versanți umbriți, funduri de văi) până la 200 – 250 m (D. Clopodiei, D. Bulzei, D. Lăpușului, etc.) și urca, de data aceasta, în masiv, până la limita altitudinală a județului. Cerul prezintă și el un areal destul de larg, întinzându-se de la câmpie (90 m - 100 m altitudine absolută), până în regiunea „submontană” (500 - 600 m), pe versanți însoriți și soluri scheletice. În acest interval altitudinal, cerul se asociază cu alte specii caracteristice zonei, cu stejarul, gorunul, gârnița și chiar cu fagul. Ca urmare a caracteristicilor sale biologice și ecologice, care îl avantajează, dar și a modului de gospodărire, deseori, a luat locul altor specii de cvercinee – gârniță, stejar, gorun.

Frasinul comun, deși există destul de frecvent în zonă, începând de la câmpie și până în etajul montan, era de așteptat să apară într-o proporție mai mare în compoziția pădurilor.

În zona de deal din bazinul superior al râului Bega este caracteristică alternanța pădurilor de fag (pe versanți umbriți) cu păduri de gorun (pe cei însoriți).

La altitudini mai mari se asociază bradul (*Abies alba*) și molidul (*Picea abies*), iar în unele locuri alături de speciile autohtone, se află câteva conifere străine plantate *Pinus nigra*, *Pinus strobus*, *Pseudotsuga menziensi*.

De asemenea, amintim și plantația de castani (*Castanea sativa*) din localitățile Gladna și Luncani.

Subzona cereto-gârnițetelor ocupă în general câmpiile înalte și porțiunile cu fragmentare slabă-medie ale piemonturilor joase (aproximativ între 100-300 m). În Dealurile Buziașului se întâlnesc, în general, cereto-gârnițete (*Quercus cerris*, *Quercus frainetto*) sau cerete pure. Aceeași compoziție floristică dar în proporții diferite apare și în Dealurile Surducului, Sacoșului sau piemontul Poiana Ruscă unde predomină gorunul, cerul și gârnița formând areale mai mari pe versanți însoriți.

Dintre speciile de amestec mai frecvente sunt ulmul (*Ulmus minor*), jugastrul (*Acer campestre*), sorbul (*Sorbus torminalis*). Acest tip apare și în Câmpia Timișului și Câmpia Bârzavei (*România. Spațiu, Societate, Mediu, 2005*).

¹¹ *Habitatele din România* elaborată de Doniță et al., 2005



Asociațiile azonale

În condiții locale specifice (exces sau deficit pronunțat de umiditate, condiții edafice nefavorabile) apare o vegetație diferită de cea caracteristică pentru condițiile zonale, numită vegetație intrazonală și azonală fiind reprezentată de **vegetația de sărătură (halofilă)** și **vegetația de luncă (vegetația higrofilă)**.

Vegetația de sărătură ocupă suprafețe mici, în jurul lacurilor și izvoarelor sărate sau în locuri depresionare, cu sol sărăturat, din Câmpia Banatului. Speciile halofile caracteristice sunt *Puccinellia distans*, *Obione pedunculata*, *Festuca pseudovina* etc.

Vegetația luncilor din lungul râurilor Timiș, Bârza, Mureș, în Câmpiile Timișului și Moraviței (mai ales pe grindurile neinundabile) a fost transformată prin acțiunile de îndiguire, desecare, crearea de lacuri de acumulare, legumicultură intensivă, construcția de lacuri de acumulare etc. Totuși, local s-au mai păstrat unele păduri de luncă, alcătuite din **zăvoaie** _esențe moi, de salcie (*Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix trianda*) și plop (*Populus alba*), în lunci dar și ca arbuști ca: *sânger*, *călin*, *crușin*, *lemn câinesc*, *soc negru*, *măceș*.

În câmpiile înalte, în dealuri și la munte se adaugă aninul (*Alnus glutinosa*, la altitudini mai mari *Alnus incana*). Adesea pe locul zăvoaielor se află acum pajiști de luncă în care domină *Agrostis stolonifera*, alături de diferite specii de *Carex* și *Juncus*, în locuri ceva mai bine drenate *Festuca pratensis*, *Lolium perenne* etc.

Există și **vegetație de nisip** cu *Festuca vaginata*, pâlcuri de salcâm plantat etc.

Vegetația de mlaștini și lacuri este dispusă în fâșii, după gradul de umezeală (*pipirig*, *rogoz*, *papură* și *stuf* la mal, iar spre interior, *nufăr*, *iris*, *albăstrița de apă* etc).

2.5.3. Flora - specii ocrotite, rare, periclitate sau pe cale de dispariție

Speciile de floră sălbatică identificate și cu importanță ecologică deosebită la nivelul județului sunt: limba șarpelui (*Ophioglossum vulgatum*), ferigă de câmp (*Pteridium aquilinum*), ruginiță (*Asplenium ruta-muraria*), ferigă (*Dryopteris filix-mas*), peștișoară (*Salvinia natans*), arin negru (*Alnus glutinosa*), cer (*Quercus cerris*), stejar (*Quercus robur*), *Quercus virginiana*, plop alb (*Populus alba*), plop negru (*Populus nigra*), plop tremurător (*Populus tremula*), salcie (*Salix alba*), salcie, (*Salix aurita*), salcie căprească, iovă (*Salix caprea*), zălog (*Salix cinerea*), salcie brumărie (*Salix daphnoides*), răchită (*Salix fragilis*), răchită roșie (*Salix purpurea*), salcie târătoare (*Salix rosmarinifolia*), mlaje (*Salix viminalis*), ulm de munte (*Ulmus glabra*), ulm de câmp (*Ulmus minor*), hamei (*Humulus lupulus*), urzică mică (*Urtica urens*), vâsc de stejar (*Loranthus europaeus*), vâsc de foioase (*Viscum album*); *sălcuță*, *troscot de baltă* (*Polygonum amphibium*), *roscot* (*Polygonum aviculare*), *piperul bălții* (*Polygonum hydropiper*), *Polygonum minus*; iarbă roșie, ardeiul broaștei (*Polygonum persicaria*), măcriș mărunț, (*Rumex acetosella*), ștevie de baltă (*Rumex aquaticus*), dragavei (*Rumex crispus*); lobodă, spanac sălbatic (*Chenopodium album*), spanacul ciobanilor (*Chenopodium bonus-henricus*), *Chenopodium glaucum*, *Chenopodium rubrum*; căpriță (*Atriplex litoralis*), *Atriplex patula*, *Atriplex rosea*, ciurlan (*Salsola kali*), știr alb (*Amaranthus albus*), știr creț (*Amaranthus*



crispus), *Amaranthus deflexus*, știr porcesc (*Amaranthus retroflexus*), grașiță, iarbă grasă (*Portulaca oleracea*); rocoșea (*Stellaria graminea*), iarbă moale (*Stellaria holostea*), rocoină (*Stellaria media*), steluță (*Stellaria nemorum*), cuișoriță (*Holosteum umbellatum*), grășătoare (*Sagina procumbens*), studeniță (*Arenaria procera*), opaiță (*Silene alba*), *Silene bupleuroides*, *Silene noctiflora*, *Silene viscosa*; odogaci (*Saponaria officinalis*), laptele câinelui (*Euphorbia cyparissias*), *Euphorbia esula*, *Euphorbia falcata*, *Euphorbia lucida*, *Euphorbia salicifolia*, *Euphorbia segetalis*, *Euphorbia virgata*; calcea calului (*Caltha palustris*), negrușcă (*Nigella arvensis*), *Consolida orientalis*, floarea paștilor (*Anemone nemorosa*), piciorul cocoșului (*Ranunculus acris*), piciorul cocoșului de demănături, cornicei (*Ranunculus arvensis*), *Ranunculus bulbosus*, untișor (*Ranunculus ficaria*), *Ranunculus lateriflorus*, boglari (*Ranunculus sceleratus*), cocoșei de câmp (*Adonis aestivalis*), măruș lupului (*Aristolochia clematis*), mac cornut roșu (*Glaucium corniculatum*), rostopască, negelariță (*Chelidonium majus*), mac de câmp (*Papaver dubium*), mac roșu de câmp (*Papaver rhoeas*), brebenei (*Corydalis cava*), brebenei (*Corydalis solida*), fumariță (*Fumaria officinalis*), gălbinea (*Rorippa amphibia*), gălbinea (*Rorippa austriaca*), hrean (*Armoracia rusticana*), flămâznică (*Draba nemorosa*), viorele de ogoare (*Viola arvensis*), viorele sălbatică (*Viola canina*), *Viola elatior*, viorele nemiroșitoare (*Viola hirta*), toporași (*Viola odorata*), *Viola pumila*, trei frați pătați (*Viola tricolor*), *Sedum caespitosum*, păr pădureț (*Pyrus pyraeaster*), măr pădureț (*Malus silvestris*), mur de miriște (*Rubus caesius*), fragi de pădure (*Fragaria vesca*), coada racului (*Potentilla anserina*), scrântitoare (*Potentilla argentea*), cincidegete (*Potentilla reptans*), cerențel (*Geum urbanum*), măceș (*Rosa canina*), măceș (*Rosa arvensis*), răsură, trandafir de câmp (*Rosa gallica*), trifoi mărunț (*Medicago lupulina*), lucernă (*Medicago sativa*), trifoi (*Trifolium angulatum*), papanăși (*Trifolium arvense*), trifoiș (*Trifolium campestre*), trifoi (*Trifolium dubium*), trifoi (*Trifolium medium*), trifoi (*Trifolium pallidum*), trifoi alb târător (*Trifolium repens*), trifoi roșu (*Trifolium pratense*), trifoi (*Trifolium retusum*), ghizdei (*Lotus angustissimus*), salcâm pitic (*Amphora fruticosa*), mazărice (*Vicia cracca*), coșită (*Vicia hirsuta*), mazărice ungurească (*Vicia pannonica*), mazărice de primăvară (*Vicia sativa*), mazăroi sălbatic (*Vicia sepium*), greghetin (*Geranium pratense*), *Geranium pusillum*, jugastru (*Acer campestre*), arțar tătareșc (*Acer tataricum*), arțar american (*Acer negundo*), verigariu, spinul cerbului (*Rhamnus cathartica*), viță sălbatică (*Vitis silvestris*), corn (*Cornus mas*), sânțer (*Cornus sanguinea*), scai vânăt (*Eryngium planum*), cucută (*Conium maculatum*), chimen (*Carum carvi*), *Oenanthe banatica*, joiană (*Oenanthe silaifolia*), *Angelica sylvestris*, *Limonium gmelini*, gălbăjoară (*Lysimachia nummularia*); iarbă de lungoare, gălbinele *Lysimachia punctata*, gălbinele (*Lysimachia vulgaris*), sugătoare (*Monotropa hypopitys*), volbură (*Convolvulus arvensis*), torțel (*Cuscuta capensis*), vanilie sălbatică (*Heliotropium europaeum*), somnoroasă (*Cerinth minor*), nu-mă-uita (*Myosotis arvensis*), *Myosotis caespitosa*, *Myosotis sylvatica*, lumânărică, coada vacii (*Verbascum blattaria*), șopârliță (*Veronica anagallodes*), șopârliță (*Veronica agrestis*), doritoare (*Veronica hederifolia*), șopârliță (*Veronica opaca*), *Veronica polita*, *Veronica serpyllifolia*, sporici (*Verbena officinalis*), mirgău (*Scutellaria galericulata*), *Scutellaria hastifolia*, busuioc de câmp (*Prunella vulgaris*), coada lupului (*Salvia austriaca*), jaleș de câmp (*Salvia nemorosa*), salvie de câmp (*Salvia pratensis*), busuiocul cerbilor, izmă proastă (*Mentha pulegium*), pătlagină cu frunze înguste (*Plantago lanceolata*), pătlagină mare (*Plantago major*), pătlagină (*Plantago media*), pătlagină (*Plantago maritima*), sachie (*Vinca minor*), frasin (*Fraxinus angustifolia*), frasin (*Fraxinus excelsior*), turișă, lipicioasă (*Galium*



aparine), sânziene albe (*Galium mollugo*), *Galium palustre*, boz (*Sambucus ebulus*), soc (*Sambucus nigra*), fetică (*Vallerianella locusta*), odolean (*Valeriana officinalis*), scaete (*Dipsacus laciniatus*), sipică (*Scabiosa ochroleuca*), mutătoare (*Bryonia alba*), bănuței (*Bellis perennis*).

Speciile de floră de interes național pentru care au fost declarate rezervațiile botanice din județ: bibilică sau lalea peștriță (*Fritillaria meleagris*), narcisă (*Narcissus poeticus ssp. stellaris*); năgară, bucsău (*Stipa capillata*), pir crestat (*Agropyron cristatum*).

***Fritillaria meleagris*_ bibilică sau lalea peștriță** este protejată în Rezervația Naturală Lunca Pogănișului. Aceasta se găsește pe teritoriul localităților: Sacoșu Turcesc, Tormac, Nițchidorf. Specia face parte din Familia *Liliaceae*. Poate fi întâlnită din etajul pădurilor de stejar până în etajul bradului, în pajiști umede, adesea înmlăștinate, margini de păduri.

***Narcissus poeticus ssp. stellaris* - narcisă** este protejată în Rezervația Naturală Pajiștea cu narcise de la Bătești. Aceasta se găsește pe teritoriul localității Făget. Specia face parte din Familia *Amaryllidaceae*. Vegetează atât pe terenuri bogate în substanțe nutritive cât și pe terenuri cu troficitate scăzută. Poate fi întâlnită pe soluri bazice dar și moderat acide. Specia indică în general soluri reavăne, cu umiditate mijlocie. Este o specie iubitoare de lumină.

***Stipa capillata* - năgară, bucsău** alături de specia *Agropyron cristatum* – pir crestat este protejată în Rezervația Naturală Movila Șișitak situată pe teritoriul localității Sânpetru Mare. Specia face parte din Familia *Poaceae*. Poate fi întâlnită din zona de stepă până în etajul gorunului, în pajiști aride, adesea pe substrat pietros.

Agropyron cristatum – pir crestat face parte din Familia *Poaceae*. Este o specie oligotrofă, xerofilă, termofilă.

Pe teritoriul județului Timiș au fost semnalate 2 **specii de floră de interes comunitar** protejate prin Convenția de la Berna: peștișoară (*Salvinia natans*) și ciuline (*Trapa natans*). Aceste specii au fost identificate în Aria Naturală Protejată Mlaștina Satchinez.

Speciile sălbatice de floră valorificate economic în anul 2009 au fost reprezentate de:

- **fructe de pădure:** afine (*Vaccinium myrtillus*), Zmeură (*Rubus idaeus*), Mure (*Rubus fruticosus*), merișoare (*Vaccinium vitis – idaea*), măceșe (*Rosa canina*), cătină (*Hippophae rhamnoides*), coacăze (*Ribes nigrum*), porumbar (*Prunus spinosa*), frăguțe (*Fragaria vesca*).

- **plante medicinale:** soc flori (*Sambucus nigra*), sunătoare flori, iarbă (*Hypericum perforatum*), tei flori (*Tilia sp.*), salcâm flori (*Robinia pseudacacia*), păducel flori, fructe (*Crataegus monogyna*), castan fructe (*Castanea sativa*), urzică frunze (*Urtica dioica*).

- **ciuperci:** gălbiori (*Cantharellus cibarius*), hribi (*Boletus edulis*), crăițe (*Amanita caesarea*), ghebe (*Armillaria mellea*), zbârciog (*Morchella esculenta*), rășcovi (*Lactarius deliciosus*), trâmbița piticului (*Craterellus cornucopioides*).



2.6. FAUNA

2.6.1. Regionarea zoogeografică

În ceea ce privește fauna, pe teritoriul județului Timiș sunt prezente trei unități zoogeografice (*Geografia României*, vol. I, 1983): provincia dacică, provincia panonică și provincia moesică.

Provincia dacică are o faună central-europeană, dar și numeroase endemisme, având o vechime mai mare decât cea a provinciilor învecinate. Include aproape tot spațiul montan și deluros din județ. Deși predomină animalele cu răspândire central-europeană, specificul acestei provincii este dat de unele specii caracteristice României, între care: cucuveaua transilvană (*Athene noctua daciae*), *Parus montanus transsylvanicus* și întregul gen *Alopia* (op. cit).

Provincia panonică cu o faună central-europeană, dar și cu multe elemente pontice, ocupă spațiul de câmpie de la nord de paralela Timișoarei. Între animalele caracteristice, se pot enumera: *Spalax leucodon transsylvanicus* (mamifer), *Rana arvalis woltersdorfi* (batracian), *Eudia spini*, *Laspeyresia dioszeghy* (lepidoptere), etc.

Provincia moesică are, de asemenea, o faună central-europeană, însă cu numeroase elemente submediteraneene și mediteraneene. Din punct de vedere teritorial, ocupă spațiul de câmpie de la sud de paralela Timișoarei, precum și Dealurile Banatului de la sud de Bega.

Teritoriul județului Timiș este traversat de **două** din cele 10 **drumuri de migrație a păsărilor** în România, și anume¹²:

I - **drumul panono-adriatic** urmat de: găște sălbatice, gărlite, grauri, stâncuțe, prepelițe, botgroși, sturzi;

II - **drumul panono-bulgar** urmat de: găște sălbatice mari, gărlite, cocori, rațe sălbatice mari și mici, prepelițe, turturele, ciocârlii, presuri de baltă;

2.6.2. Regionarea geografică a faunei

Fauna stepei și silvostepi a suferit puternice modificări, în sensul că numărul speciilor și densitatea acestora au scăzut datorită intervenției antropice. Dintre mamifere se remarcă prezența rozătoarelor: popândăul (*Citellus citellus*), hârciogul (*Cricetus cricetus*), cățelul pământului (*Sphalax leucodon*), șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*), iepurele etc. Dintre păsări amintim mai ales: prepelița (*Coturnis c.*), potârnichea, sitarul, cristeiul roșu. Pe teritoriul județului Timiș, nu s-a mai semnalat prezența dropiei (*Otis tarda*). Dintre răpitoarele

¹² (2002), *România. Mediul și rețeaua electrică de transport, Atlas Geografic*, Editura Academiei Române.



de zi amintim șorecarul mare (*Buteo buteo*), șoricarul încălțat (*Buteo lagopus*) iar dintre cele de noapte, bufnița și ciuful.

Asociația faunistică specifică pădurilor de stejar este compusă din *ierbivore*, precum: căprioara (în pădurile de luncă de la Sânnicolau Mare, Bazoș, Banloc și Jimbolia), cerbul lopătar (introdus în pădurile de la Bazoș și Pișchia), unele *carnivore* (vulpe, dihor, hermelina, nevăstuica, pisica sălbatică), apoi iepurele, veverița etc.

De dată recentă (2004) este introducerea muflonului (*Ovis musimon*) în rezervația de vânătoare de la Charlottenburg, în Dealurile Lipovei.

Dintre *păsări* sunt relativ frecvente: ciocănitoarea verzuie, șoimul rândunelelor, cucuveaua pitică, turturica, botgros, sturzul cântător, mierla neagră, pițigoii mare, privighetoarea, eretele, porumbelul de scorbura, grangurul, dumbrăveanca, fazanul (colonizat în pădurile de lângă Timișoara, Pișchia, Macedonia).

Fauna piscicolă

Fauna piscicolă aparține de două zone: mreana (în est) și crapul (în vest).

În cadrul zonei mrenei (*Barbus barbus*) se mai găsesc: scobar, clean, morunaș, somn, obleț, răspăr.

În cadrul zonei crapului (*Cyprinus carpio*) se mai găsesc: plătică, babușcă, obleț, caras, știucă, porcușorul de șes și, mai recent, au fost colonizați bibanul soare și somnul pitic.

În apele cu pantă foarte mică, în canaluri, domină bibanul, babușca, carasul.

În lacuri, în afară de crap, se află țipar și lin.

Există și unele mamifere acvatice, unele cu blană prețioasă, ca vidra (*Lutra lutra*), bizamul (scăpat din crescătoriile din Ungaria).

Avifauna se compune din rațe și găște sălbatice, stârci, egrete, liște, iar în bălțile de la Cerneteaz, Satchinez, Becichereul Mic trăiește gușul vânăt (*Luscinis svecica*) o specie rară pentru fauna țării noastre (Constantin Vert, 2001).

2.6.3. Fauna - specii ocrotite, rare, periclitate sau pe cale de dispariție

Speciile de faună sălbatică semnalate pe teritoriul județului de importanță deosebită sunt: stârc cenușiu (*Ardea cinerea*), stârc galben (*Ardeola ralloides*), stârc de noapte (*Nycticorax nycticorax*), buhai de baltă (*Botaurus stellaris*), stârc roșu (*Ardea purpurea*), stârc pitic (*Ixobrychus minutus*), egreta mare (*Egretta alba*), egreta mică (*Egretta garzetta*), stârc roșu (*Ardea purpurea*), corcodel mare (*Podiceps cristatus*), corcodel cu gât negru (*Podiceps nigricollis*), cormoran pitic (*Phalacrocorax pygmeus*), rață cârâitoare (*Anas querquedula*), rață pestriță (*Anas strepera*), rață cu cap castaniu (*Aythya ferina*), rață roșie (*Aythya nyroca*), rață mică (*Anas crecca*), rață lingurar (*Anas clypeata*), rață fluierătoare (*Anas penelope*), erete de stof (*Circus aeruginosus*), erete vânăt (*Circus cyaneus*), șoimul rândunelelor (*Falco subbuteo*), vânturel de seară (*Falco vespertinus*), vânturel roșu (*Falco tinnunculus*), șorecar comun



(*Buteo buteo*), șorecar încălțat (*Buteo lagopus*), uliu păsărar (*Accipiter nisus*), uliu porumbar (*Accipiter gentilis*), potârniche (*Perdix perdix*), găinușă de baltă (*Gallinula chloropus*), lișiță (*Fulica atra*), nagâț (*Vanellus vanellus*), fluierar cu picioare roșii (*Tringa totanus*), fluierar negru (*Tringa erythropus*), chirighiță neagră (*Chlidonias niger*), chirighiță cu aripi albe (*Chlidonias leucopterus*), chirighiță cu obraz alb (*Chlidonias hybridus*), pescăruș râzător (*Larus ridibundus*), piciorong (*Himantopus himantopus*), becațină comună (*Gallinago gallinago*), cuc (*Cuculus canorus*), bătauș (*Philomachus pugnax*), ciuf de pădure (*Asio otus*), cucuvea (*Athene noctua*), pescăraș albastru (*Alcedo atthis*), prigorie (*Merops apiaster*), pupăză (*Upupa epops*), ghionoaie verde (*Picus viridis*), ghionoaie sură (*Picus canus*), ciocănitoare pestriță mare (*Dendrocopos major*), ciocănitoare de grădini (*Dendrocopos syriacus*), lăstun de mal (*Riparia riparia*), graur (*Oriolus oriolus*), pițigoi albastru (*Parus caeruleus*), pițigoi mare (*Parus major*), boicuș (*Remiz pendulinus*), pițigoi de stuf (*Panurus biarmicus*), mărăcinar mare (*Saxicola rubetra*), mărăcinar negru (*Saxicola torquata*), măcăleandru (*Erithacus rubecula*), privighetoare roșcată (*Luscinia megarhynchos*), grelușel de stuf (*Locustella luscinioides*), lăcar mare (*Acrocephalus arundinaceus*), lăcar de stuf (*Acrocephalus scirpaceus*), lăcar de mlaștină (*Acrocephalus palustris*), codobatură galbenă (*Motacilla flava feldegg*), sfârcioc roșiatic (*Lanius collurio*), sfârcioc cu frunte neagră (*Lanius minor*), sfârcioc mare (*Lanius excubitor*), presură de stuf (*Emberiza schoeniclus*), codalb (*Haliaetus albicilla*), uligan pescar (*Pandion haliaetus*), șoimul rândunelelor (*Falco subbuteo*), șoim de iarnă (*Falco columbarius*), șoim călător (*Falco peregrinus*), viespar (*Pernis apivorus*), gaie neagră (*Milvus migrans*), gaie roșie (*Milvus milvus*), șerpar (*Circaetus gallicus*), acvilă de câmp (*Aquila heliaca*), acvilă țipătoare mică (*Aquila pomarina*).

Alte specii protejate observate în zona acumulării Murani și a pădurii Pișchia: cufundar mic (*Gavia stellata*), cufundar polar (*Gavia arctica*), ormoran mic (*Phalacrocorax pygmaeus*), stârc roșu (*Ardea purpurea*), stârc galben (*Ardeola ralloides*), buhai de baltă (*Botaurus stellaris*), egreta mare (*Egretta alba*), egretă mică (*Egretta garzetta*), stârc pitic (*Ixobrychus minutus*), stârc de noapte (*Nycticorax nycticorax*), barză neagră (*Ciconia nigra*), barză albă (*Ciconia ciconia*), țigănuș (*Plegadis falcinellus*), lopătar (*Platalea leucorodia*), gârliță mică (*Anser erythropus*), rață roșie (*Aythya nyroca*), lebădă de iarnă (*Cygnus cygnus*), ferestraș mic (*Mergus albellus*), acvilă de câmp (*Aquila heliaca*), acvilă țipătoare mică (*Aquila pomarina*), cristel de câmp (*Crex crex*), creșteț cenușiu (*Porzana parva*), creșteț pestriț (*Porzana porzana*), cocor (*Grus grus*), ploier auriu (*Pluvialis apricaria*), becațină mare (*Gallinago media*), sitar de mal nordic (*Limosa lapponica*), bătauș (*Philomachus pugnax*), fluierar de mlaștină (*Tringa glareola*), piciorong (*Himantopus himantopus*), ciocântors (*Recurvirostra avosetta*), notatiță (*Phalaropus lobatus*), chirighiță cu obraz alb (*Chlidonias hybridus*), chirighiță cu aripi albe (*Chlidonias leucopterus*), chirighiță neagră (*Chlidonias niger*), chiră mică (*Sterna albifrons*), chiră de baltă (*Sterna hirundo*), ciuf de câmp (*Asio flammeus*), huhurez mare (*Strix uralensis*), pescăraș albastru (*Alcedo atthis*), dumbrăveancă (*Coracis garrulus*), ciocănitoare de stejar (*Dendrocopos medius*), ciocănitoare de grădini (*Dendrocopos syriacus*), ciocănitoare neagră (*Dryocopus martius*), ghionoaie sură (*Picus canus*), ciocârlie de pădure (*Lullula arborea*), sfârcioc roșiatic (*Lanius collurio*), muscar gulerat (*Ficedula albicollis*).



Speciile de faună strict protejate prezente pe teritoriul județului Timiș sunt următoarele: râs (*Lynx lynx*), ursul brun (*Ursus arctos*), lup (*Lupus canis*) și pisică sălbatică (*Felis silvestris*) într-un număr redus.

În siturile Natura 2000 declarate la nivelul județului Timiș prin Ordinul 2387/2011 au fost identificate următoarele categorii de **specii de interes comunitar**: 12 specii mamifere, 6 specii amfibieni și reptile, 14 specii pești, 18 specii de nevertebrate.

FAUNA -specii ocrotite; rare; periclitate sau pe cale de dispariție de interes național și comunitar prezente în județul Timiș:

CLASA REPTILE

1. Broasca țestoasă (*Emys orbicularis*) – Satchinez, Murani, în jurul Timișoarei – în locuri joase, mlăștinoase, în tot județul - (R) rară

CLASA PĂSĂRI

1. Corcodel (*Podiceps cristatus*) – Satchinez, Murani, Săcălaz – acumulări permanente de apă - (R) rară

2. Cormoran mare (*Phalacrocorax carbo*) – în zona Cenad, Igriș posibil - (R) rară

3. Cormoran mic (*Phalacrocorax pygmeus*) – posibil în pasaj

4. Lopătar (*Platalea leucorodia*) – Semnalat la Satchinez în urmă cu 20 de ani, identificată la Murani – bălți cu vegetație bogată - (R) rară, ocrotită prin lege

5. Egreta mare (*Egretta alba*) – Satchinez în pasaj – Bălți cu vegetație bogată - (R) rară, ocrotită.

6. Egreta mică (*Egretta garzetta*) – Satchinez, Murani, Săcălaz, Mureș, Timiș – Bălți permanente, acumulări sau în zona inundabilă din albia majoră a unor râuri (Mureș, Timiș, Bega) – (R) rară, ocrotită

7. Barza albă (*Ciconia ciconia*) – zone mlăștinoase, cuibărește în sate – peste tot – (R) rară, ocrotită prin lege.

8. Barza neagră (*Ciconia nigra*) – în pasaj - (R) rară, ocrotită prin lege.

9. Lebăda albă (*Cygnus cygnus*) – în anii 90 (Lugoj – Petris la Cotul mic) - (R) rară, ocrotită – în ultimii 20 de ani semnalată în nr. f. mic (7 – 20) în zona amintită.

10. Dropia (*Otis tarda*) – în zona Beba veche, Dudești, Cenad – zonele de stepă joasă – (R) rară, ocrotită. NU S-A MAI SEMNALAT PREZENȚA SPECIEI.

11. Accipiter gentilis (*Uliu porumbar*)

12. Accipiter nisus (*Uliu păsărar*)

13. Falco peregrinus (*Șoim călător*)

14. Falco subbuteo (*Șoimul rândunelelor*)

15. Falco columbarius (*Șoim de iarnă*)

16. Falco vespertinus (*Vânturel de seară*)



17. Acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*) – în SE județului în zonele împădurite – (R) rară, ocrotită – Oaspete de iarnă
18. Șorecar comun (*Buteo buteo*) – peste tot – (R) rară, ocrotită
19. Șorecar încălțat (*Buteo lagopus*) - (R) rară, ocrotită – Oaspete de iarnă
20. Herete de stuf (*Circus aeruginosus*) – Satchinez, Murani – zone de mlaștină - (R) rară, ocrotită.
21. Herete vânăt (*Circus cyaneus*) – peste tot - (R) rară, ocrotită
22. Răpitoare de noapte (*Bubo* sp., *Asio* sp., *Athene* sp., *Tyto* sp.) – peste tot - (R) rară, ocrotită.
23. Buhă (*Bubo bubo*)
24. Ciuf de pădure (*Asio otus*)
25. Ciuf de câmp (*Asio flammeus*)
26. Strigă (*Tyto alba*)
27. Cucuvea (*Athene noctua*)
28. Prigorie (*Merops apiaster*) – Satchinez, Cenad, râul Timiș aval Lugoj – (R) rară, ocrotită
29. Corbul (*Corvus corax*) – zona Făget, Românești – (R) rară, ocrotită.
30. Lăstun de mal (*Riparia riparia*) – Râul Timiș aval Hitiaș - (R) rară, ocrotită.

CLASA MAMIFERE

1. Râsul (*Lynx lynx*) – Zona Făget – Locuri împădurite din estul județului - (R) rară, ocrotită.
2. Ursul (*Ursus arctos*) – Zona Făget - (R) rar în zonă.
3. Veverița (*Sciurus vulgaris*) – Parcul Bazoș – zone împădurite - (R) rară, ocrotită.
4. Arici (*Erinaceus europaeus*) – peste tot – specie periclitată.
5. Liliac (*Plecotus auritus*) – peste tot – specie periclitată
6. Vidra (*Lutra lutra*) – exemplare rare de-a lungul râurilor - (R) rară, ocrotită.

2.7. MONUMENTE ALE NATURII

Pe teritoriul județului Timiș se găsesc dispersate o serie de elemente ale cadrului natural ce întregesc frumusețea peisajului în anumite zone, fiind ocrotite de lege și declarate în consecință monumente ale naturii. Dintre acestea amintim mai întâi câteva forme de relief aflate în județul Timiș și anume:



- **vulcanul noroios de tip "grifon" de la Forocici**¹³ de pe valea Măgheruș-Matca. (între satul Seceani ce aparține de comuna Orțișoara și Comuna Fibiș); În partea estică a localității Seceani, toate văile converg către pârâul Măgheruș (...). Pârâul și-a fixat cursul pe o linie tectonică, fapt ce a dus la apariția unui șir de izvoare mineralizate și a câtorva vulcani noroioși a căror barbotare se datorează puternicelor ieșiri de gaze reci din interiorul pământului¹⁴.

- **vulcanul stins "Dealul Roșu"** din localitățile Lucareț (comuna Brestovăț) și Șanovița (comuna Ghizela);

- **conul vulvanic Șumiga** din Dealul Șumigului (între Gătaia și Șemlacu Mare), are 198 m, cu un diametru la bază de 1-1,5 km; (GR. Posea, 1997).

Elemente floristice declarate monumente ale naturii situate în județul Timiș sunt:

- **laleaua pestriță (*Frittilaria melearis*)** ce crește în rariștile de pădure și mărăcinișurile din Lunca Pogănișului, în satele Duboz, Berini, Blajova, Cadar, Nițchidorf, Otvești; s-au semnalat cazuri de recoltare ilegală a acestei specii;

- **ghimpele (*Ruscus aculeatus*)** în rezervația Lunca Pogănișului;
- **Stejarii seculari** de la Soca (comuna Banloc) și cei din Parcul Copiilor din Timișoara

- **arborele pagodelor (*Ginkgo biloba*)** de la Timișoara și Sânnicolau Mare
- exemplarele de **Castanea sativa** de la Lugoj
- exemplarele de **narcise (*Narcissus stellaris*)** de la izvoarele râului Bega
- exemplarele de **Tisă (*Taxus baccata*)** pe valea Timișului

La 25 km SV de Timișoara se găsesc sărăturile de la Diniăș cu o floră foarte bogată în specii halofile, fiind declarate monumente ale naturii: ***Plantagoschwarzenbergeriana*, *Plantago tenuiflora*, *Plantagomaritima* și *Trifolium subterraneum*, *Trifolium oritopodoides*, *Trifolium angulatum*, *Trifolium parviflorum*.**

Dintre animale sunt ocrotite: **dropia, egreta, cerbul lopătar etc.**

¹³ Forocici (termen popular care desemnează fierberea, bolboroseala);

¹⁴ Dorin Țărău, Marcel Luca (2002), *Panoptic al comunelor bănățene din perspectivă pedologică*, Editura Marineasa, Timișoara



2.8. BIODIVERSITATEA

2.8.1. Aspecte ale biodiversității în zonă

Conform *Convenției privind diversitatea biologică*, semnată la Rio de Janeiro în 5 iunie 1992, la care România a aderat prin Legea nr. 58/1994, prin biodiversitate înțelegem varietatea de expresie a lumii vii, variabilitatea organismelor vii din toate sursele, inclusiv, printre altele, a ecosistemelor terestre, marine și a altor ecosisteme acvatice și a complexelor ecologice din care acestea fac parte; aceasta include diversitatea în cadrul speciilor, dintre specii și a ecosistemelor. Biodiversitatea este esențială pentru „serviciile ecosistemelor”, adică serviciile pe care le oferă natura: reglarea climei, apa și aerul, fertilitatea solului și producția de alimente, combustibil, fibre și medicamente.

Studiul biodiversității s-a realizat de-a lungul anilor în mai multe etape. La sfârșitul anilor 60' se realizau studii numai la nivel local. Speciile studiate erau cele periclitate, endemice sau rare (*Liste Roșii*). În acea perioadă, a fost semnată Convenția referitoare la comerțul internațional cu specii periclitate (*CITES*).

Pe teritoriul județului Timiș se reunesc trei din cele cinci regiuni biogeografice ale României, și anume:

- regiunea biogeografică panonică
- regiunea biogeografică continentală
- regiunea biogeografică alpină

România a participat continuu la politica internațională de mediu, semnând și ratificând cele mai importante convenții, rezoluții, declarații și acorduri de mediu. Astfel, a participat la: Conferința Națiunilor Unite pentru Protecția Mediului Înconjurător, Stockholm 1972; în 1992, la Conferința Națiunilor Unite de la Rio de Janeiro, ratificând, în 1994, *Convenția Diversității Biologice*; în anul 2002, la Conferința Națiunilor Unite de la Johannesburg.

România este semnatară a următoarelor convenții internaționale legate de conservarea păsărilor:

1. Convenția Ramsar (1971), Convenția asupra zonelor umede de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice, ratificată de România în 1991;

2. Convenția UNESCO (Paris, 1972), Convenția privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural, ratificată de România în 1990.

3. Convenția CITES (Washington, 1973), Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de floră și faună pe cale de dispariție, ratificată de România în 1994.

4. Convenția de la Berna (1979), Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, ratificată de România în 1993.



5. Convenția de la Bonn (1979), Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice, ratificată de România în 1998.

6. AEWA (1995), Acordul privind conservarea păsărilor de apă migratoare africano-euroasiatice, ratificat de România în 2000.

7. Memorandumul de Înțelegere pentru conservarea culicului cu cioc subțire (*Numenius tenuirostris*), 1997.

8. Memorandumul de Înțelegere pentru conservarea și managementul populațiilor de dropie (*Otis tarda*) din zona central europeană, 2000.

De asemenea, țara noastră a aderat și la *Convenția Carpatică* (2003); la Strategia și Planul de Acțiune Pan - European privind Conservarea Diversității Biologice și a „landscape-ului”.

România a devenit membră a multor foruri și componente structurale din rețeaua ocrotirii și conservării mediului: BIRDLIFE, ECONET, EMERALD, GREEN CROSS etc.

Răspunzând cerințelor strategiei europene de protejare a biodiversității, care prevede conservarea naturii și gestionarea ei în perspectiva unei dezvoltări durabile, au fost luate în evidență și alte zone de interes pentru biodiversitatea județului (în afara celor 14 arii naturale protejate de interes național, 4 arii naturale protejate de interes județean, o arie de interes internațional, 30 arii de interes comunitar din care 19 situri de importanță comunitară și 11 arii de protecție specială avifaunistică, a unui parc natural) și 31706 ha pădure cu funcții speciale de protecție-recreere situate în fond forestier încadrate în grupa I funcțională.

Pădurile din grupa I cuprind păduri cu funcții speciale de protecție a apelor, a solului, a climei și a obiectivelor de interes național, păduri pentru recreere, păduri de ocrotire a genofondului și a ecofondului, precum și pădurile din ariile naturale protejate de interes național;

Până în prezent în siturile Natura 2000 declarate în județul Timiș prin Ordinul 2387/2011 au fost identificate un număr de 21 tipuri de habitate de interes comunitar. Până în prezent au fost identificate la nivelul județului 36 tipuri de habitate de interes național (corespondente celor Natura 2000 descrise sau a căror prezență a fost specificată în județ în „Habitatele din România” elaborată de Doniță *et al.*, 2005): 3 habitate corespunzătoare habitatelor de mlaștini, stepe tufărișuri și păduri halofile, 6 habitate de ape stătătoare dulcicole, 1 habitat de ape stătătoare saline și salmastre, 2 habitate de lande și tufărișuri temperate, 2 habitate de pajiști umede și comunități de ierburi înalte (buruienișuri), 1 habitat de pajiști mezofile, 10 habitate de păduri temperate de foioase cu frunze căzătoare, 6 habitate de păduri și tufărișuri de luncă și de mlaștini și 5 habitate caracteristice vegetației de margini de ape¹⁵.

¹⁵ Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș, anul 2008



Tabelul nr. 26 Habitate de interes comunitar în județul Timiș

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumirea tipului de habitat Un asterisc (*) înaintea numelui habitatului semnifică faptul că este un habitat prioritar	Zona în care a fost identificat
1	1530	* Pajiști și mlaștini halofile panonice și ponto-sarmatice	ROSCI0115 Mlaștina Satchinez, ROSCI0277 Becicherecu Mic, ROSCI0388 Sărăturile de la Foeni-Grăniceri ROSCI0390 Sărăturile Diniaș
2	3130	Ape stătătoare oligotrofice până la mezotrofice cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoëto-Nanojuncetea;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
3	3150	Lacuri naturale eutrofice cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrocharition;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
4	3160	Lacuri distrofice și iazuri;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
5	3260	Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din Ranunculion fluitantis și Callitricho-Batrachion;	ROSCI0109 Lunca Timișului
6	3270	Râuri cu maluri nămolose cu vegetație din Chenopodion rubri p.p. și Bidention p.p;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
7	40AO	* Tufărișuri subcontinentale peri-panonice;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
8	6120	* Pajiști xerice pe nisipuri calcareose;	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
9	6240	* Pajiști stepice subpanonice	ROSCI0346 Pajiștea Ciacova, ROSCI0348 Pajiștea Jebel, ROSCI0402 Valea din Sănandrei
10	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie până în etajele montan și alpin;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
11	6440	Pajiști aluviale din Cnidion dubii	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
12	6510	Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
13	9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	ROSCI Ținutul Pădureni, ROSCI Rusca Montană,
14	9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	ROSCI Ținutul Pădureni,



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumirea tipului de habitat Un asterisc (*) înaintea numelui habitatului semnifică faptul că este un habitat prioritar	Zona în care a fost identificat
			ROSCI Rusca Montană,
15	91EO	* Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	ROSCI Rusca Montană
16	91FO	Păduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> , din lungul marilor râuri (<i>Ulmion minaris</i>)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
17	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	ROSCI0337 Pădurea Neudorfului,
18	91L0	Păduri ilirice de stejar cu carpen (<i>Erythronio-Carpinion</i>);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
19	91MO	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0336 Pădurea Dumbrava, ROSCI0337 Pădurea Neudorfului, ROSCI0338 Pădurea Paniova
20	91V0	Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>)	ROSCI Rusca Montană,
21	92AO	Zăvoaie cu <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului

(Sursa: Ordinul 2387 din 2011 pentru modificarea și completarea Ordinului nr. 1964 din 13.12.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Anexa nr. 3)

Speciile de plante de interes comunitar semnalate sunt: *Cirsium brachycephalum* (Pălămidă) în ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior și *Marsilea quadrifolia* (Trifoiș de baltă) în ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0109 Lunca Timișului.

În siturile Natura 2000 declarate la nivelul județului Timiș prin Ordinul 2387/2011 au fost identificate următoarele categorii de specii de interes comunitar: 12 specii mamifere, 6 specii de amfibieni și reptile, 14 specii pești, 18 specii de nevertebrate.



Tabelul nr. 27 Specii de interes comunitar în județul Timiș

Specii	Cod Natura 2000 Un asterisc (*) înaintea numelui habitatului semnifică faptul că este un habitat prioritar	Zona în care a fost identificat
Specii de mamifere	1303 - Rhinolophus hipposideros (Liliacul mic cu potcoavă);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
	1304 - Rhinolophus ferrumequinum (Liliacul mare cu potcoavă);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
	1305 - Rhinolophus euryale (Liliacul mediteranean cu potcoavă);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
	1310 - Miniopterus schreibersi (Liliac cu aripi lungi);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
	1324 - Myotis myotis (Liliac comun);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1335 - Sperophilus citellus (Popândău, Șuită);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0115 Mlaștina Satchinez, ROSCI0277 Becicherecu Mic, ROSCI0287 Comloșu Mare, ROSCI0345 Pajiștea Cenad, ROSCI0349 Pajiștea Pesac
	1337 - Castor fiber (Castor, breb (specie reintrodusă));	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	1352* - Canis lupus (Lup);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI Ținutul Pădureni, ROSCI Rusca Montană, ROSCI0337 Pădurea Neudorfului, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	1354* - Ursus arctos (Urs brun)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI Ținutul Pădureni, ROSCI Rusca Montană, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	1355 - Lutra lutra (Vidră, Lutră);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0115 Mlaștina Satchinez, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
Specii de amfibieni și reptile	1361 - Lynx lynx (Râs);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI Ținutul Pădureni, ROSCI Rusca Montană, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	2633 - Mustela eversmannii (Dihor de stepă);	ROSCI0287 Comloșu Mare, ROSCI0345 Pajiștea Cenad,
	1188 - Bombina bombina (Buhai de baltă cu burta roșie)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului, ROSCI0115 Mlaștina Satchinez, ROSCI0277 Becicherecu Mic,
	1193 - Bombina variegata (Buhai de baltă cu burta galbenă)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI Ținutul Pădureni, ROSCI Rusca Montană,



Specii	Cod Natura 2000 Un asterisc (*) înaintea numelui habitatului semnifică faptul că este un habitat prioritar	Zona în care a fost identificat
		ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	1220 - Emys orbicularis (Broască țestoasă de apă);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	1166 - Triturus cristatus (Triton cu creastă)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	1993 - Triturus dobrogicus (Triton cu creastă dobrogean)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	4008 - Triturus vulgaris ampelensis (Triton comun transilvănean)	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
Specii de pești	1122 - Gobio uranoscopus (Petroc);	ROSCI0109 Lunca Timișului
	1124 - Gobio albipinnatus (Porcușor de șes)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1130 - Aspius aspius (Avat);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1134 - Rhodeus sericeus amarus (Boarță);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1138 - Barbus meridionalis (Moioagă);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
	1145 - Misgurnus fossilis (Țipar);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	1146 - Sabanejewia aurata (Dunariță);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1149 - Cobitis taenia (Zvârlugă);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	1157 - Gymnocephalus schraetzer (Răspăr);	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	1159 - Zingel zingel (Pietrar)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1160 - Zingel streber (Fusar)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	2511 - Gobio kessleri (Porcușor de nisip)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	2522 - Pelecus cultratus (Sabiță)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	2555 - Gymnocephalus baloni (Ghiborț de râu)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1032 - Unio crassus (Scoica de râu)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1037 - Ophiogomphus cecilia	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	1052 - Euphydryas maturna	ROSCI0064 Defileul Mureșului,



Specii	Cod Natura 2000 Un asterisc (*) înaintea numelui habitatului semnifică faptul că este un habitat prioritar	Zona în care a fost identificat
Specii de nevertebrate		ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1060 - <i>Lycaena dispar</i>	ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	1074 - <i>Eriogaster catax</i>	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	1083 - <i>Lucanus cervus</i> (Rădașcă, Răgacea)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	1088 - <i>Cerambyx cerdo</i> (Croitor mare, gornicul)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	4013 - <i>Carabus hungaricus</i>	ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	4027 - <i>Arytrura musculus</i>	ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	4032 - <i>Dioszeghyana schmidtii</i>	ROSCI0109 Lunca Timișului
	4035 - <i>Gortyna borelii lunata</i>	ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	4038 - <i>Lycaena helle</i>	ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	4039* - <i>Nymphalis vaualbum</i>	ROSCI Rusca Montană,
	4045 - <i>Coenagrion ornatum</i> (Țărăncuță)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	4050 - <i>Isophya stysi</i> (Cosaș)	ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	4056 - <i>Anisus vorticulus</i> (Melcul cu cârlig)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	4057 - <i>Chilostoma banaticum</i> ;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	4064 - <i>Theodoxus transversalis</i>	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
Specii de plante	1428 - <i>Marsilea quadrifolia</i> (Trifoiș de baltă)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0109 Lunca Timișului
	4081 - <i>Cirsium brachycephalum</i> (Pălămidă)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,

(Sursa: Ordinul 2387 din 2011 pentru modificarea și completarea Ordinului nr. 1964 din 13.12.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Anexa nr. 3)

De un interes deosebit este **parcul dendrologic de la Bazoș**, situat la 23 km est de Timișoara, ce se întinde pe 60 ha și adăpostește peste 350 de specii de arbori, unii dintre ei de mare importanță științifică. Arboretul acestui parc impresionează prin bogăția speciilor de arbori și arbuști exotici (cca. 400 specii) proveniți din cinci continente și în special din America de Nord. În cadrul său întâlnim peste 20 de specii exotice de stejar, abanos (*Dyospyrusebenus*), arborele cu lalele (*Lyriodendron tulipifera*), arțarul american (*Acer saccharinum*), ienupărul de Virginia (*Ienuperus virginiana*), nucul american (*Juglans nigra*) etc.

Tot aici se află una din cele mai mari plantații de "Caria" (*Carya nucet*) din Europa. (Constantin Vert, 2001).

Existența în județ a ultimei mlaștini arhaice din vestul țării - **Rezervația Mlaștinile Satchinez**, a permis conservarea unui număr impresionant de specii, protejate de legislația Uniunii Europene, precum și de legislația națională în vigoare. În rezervație există o colonie mixtă, în care cuibăresc specii protejate, cum ar fi: *Ardea cinerea*, *Ardeola ralloides*, *Nycticorax nycticorax*, *Botaurus stellaris*, *Ardea purpurea*, *Ixobrychus minutus*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Ardea purpurea*.

Tot pe teritoriul județului Timiș un rol important pentru conservarea faunei sălbatice îl are și **Rezervația Mlaștinile Murani**. În aria protejată au fost observate aproximativ 60 specii



de păsări care sunt strict protejate prin convențiile internaționale la care a aderat și România. Deoarece aria protejată este limitată în partea de est de pădurea Pișchia, ce necesită o protecție a acestei suprafețe împădurite, având în vedere mai ales faptul că multe din speciile de păsări răpitoare de zi (protejate) care se hrănesc pe teritoriul rezervației, au ca loc de refugiu sau/și cuibărit pădurea (*Haliaetus albicilla*, *Pandion haliaetus*, *Falco subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Circaetus gallicus*, *Aquila heliaca*, *Aquila pomarina*, *Buteo buteo*, *Buteo lagopus*, *Accipiter nisus*, *Accipiter gentilis*).

Pentru **conservarea “ex situ”** a componentelor biodiversității, județul Timiș are autorizate două grădini zoologice:

- **Grădina Zoologică Timișoara**, în proprietate publică, administrată de Primăria Municipiului Timișoara – Compartimentul Grădina Zoologică. La sfârșitul anului 2010, Grădina Zoologică Timișoara deținea 191 exemplare aparținând la 30 specii.

- **Grădina Zoologică din cadrul S.C. Turism și Tratament Aqva SRL Călacea**, aflată în proprietate privată. La sfârșitul anului 2010 Grădina Zoologică deținea 98 de exemplare aparținând la 14 specii.

De asemenea, la **Grădina Botanică din Timișoara** există o colecție deosebită de specii, rolul acesteia fiind de conservare a speciilor și a diversității genetice. Grădina botanică din Timișoara a fost proiectată să cuprindă specii de plante grupate în sectoare: Sectorul Flora Ornamentală cu subsectorul Colecția de Trandafiri, Sectorul Flora și Vegetația României cu Subsectorul Flora Banatului, Sectorul Flora Regiunii Mediteraneene, Sectorul Flora Americii, Flora Asiei cu Subsectorul Grădina Japoneză, Sectorul Sistematic al Plantelor, Sectorul Flora Medicinală și Sectorul Flora tropicală. În cadrul Grădinii Botanice Timișoara au fost identificate specii de colecție, cum ar fi: *Kalopanax pictus*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Chionanthus retusus*, *Diospyros lotus*, *Evodia daniellii*, *Kolkwitzia amabilis*, *Phyllostachys aurea*, *Quercus macrocarpa*, *Rhamnus rupestris*, *Viburnum carlesii*, *Zanthoxylum piperitum*, *Zizyphus jujuba*, *Xanthoceras sorbifolia*.

În cursul anului 2010 **Stațiunea I.C.A.S. Timișoara**, stațiune ce are ca prioritate efectuarea unor lucrări de cercetare în silvicultură în partea de vest a României, a înregistrat 54 de cataloage de semințe din Europa și Japonia (unele cu solicitări de semințe). De asemenea, în administrarea stațiunii este și Arboretumul Bazoș, colecție științifică cu peste 800 taxoni de pe toate continentele. Colecția a fost îmbogățită în anul 2010 cu 16 taxoni.

Pajiști cu înaltă valoare naturală și practici tradiționale agricole se găsesc în 17 localități: Bogda, Nădrag, Bara, Secaș, Brestovăț, Sudriaș, Pietroasa, Tomești, Bethausen, Ohaba Lungă, Dumbrava, Curtea, Fârdea, Făget, Bârna, Margina, Mănăștiur.

2.8.2. Starea ariilor naturale protejate

Conform Legii nr. 49/2011 pentru aprobarea *O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, categoriile de



arii naturale protejate sunt:

- *de interes național*: rezervații științifice, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale, parcuri naturale;
- *de interes internațional*: situri naturale ale patrimoniului natural universal, geoparcuri, zone umede de importanță internațională, rezervații ale biosferei;
- *de interes comunitar sau situri "Natura 2000"*: situri de importanță comunitară (SCI), arii speciale de conservare, arii de protecție specială avifaunistică (SPA);
- *de interes județean sau local*: stabilite numai pe domeniul public/privat al unităților administrativ-teritoriale.

Arii naturale protejate de interes național

Ariile naturale protejate de interes național sunt declarate în baza: *Legii nr. 5/2000 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național, secțiunea III, zone protejate; H.G. nr. 2.151/2004, privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;*

Nivelurile de protecție conform categoriilor IUCN au fost stabilite pentru România de Ordonanța de Urgență nr.236/2000, cu modificările și completările ulterioare și sunt următoarele:

Rezervații Științifice – nivelul I de protecție

Parcuri Naționale – nivelul II de protecție

Monument al Naturii – nivelul III de protecție

Rezervație a Naturii – nivelul IV de protecție

Parc Natural – nivelul V de protecție

Arii de Protecție Specială Avifaunistică - nivelul VI de protecție

Parcul natural reprezintă o arie naturală protejată administrată, în special, pentru conservarea peisajului. În județul Timiș există Parcul Natural Lunca Mureșului declarat prin H.C.J. nr. 62 din 2003 și HG 2151/2004, cu o suprafață de 17.166 ha. Conform Planului de Management al Parcului Natural Lunca Mureșului, acesta are o suprafață mai mare în urma vectorizării limitelor sale în proiecție Stereo 70 la o scară 1:2000, folosind ca substrat imagini aeriene din anul 2005. Astfel suprafața totală a ariei protejate este de 17.455,2 ha, mai mare cu 289,2 ha față de suprafața declarată prin HG 2151/2004, în județul Timiș suprafața fiind de 3107,3 ha.

Rezervații și monumente ale naturii

În Anexa nr.1 la Legea 5/2000 sunt localizate ariile naturale protejate de interes național precum și monumentele naturii. Conform acestei legi, în județul Timiș au fost identificate 14 rezervații și monumente ale naturii.

**Tabelul nr. 28 Rezervații și monumente ale naturii de interes național**

Nr. crt.	Nume (Cod național)	Localizare	Suprafața (ha)	Tip arie	Nivel de protecție Categ IUCN
1	Pădurea Cenad* (2.735.)	Comuna Cenad	279,20	Forestieră	IV
2	Lunca Pogănișului (2.736.)	Comunele Tormac, Nițchidorf, Sacoșu Turcesc	75,50	Botanică	IV
3	Movila Șișitak (2.737.)	Comuna Sânpetru Mare	0,50	Botanică	IV
4	Arboretumul Bazoș (2.738.)	Comuna Remetea Mare (la momentul declarației în Legea 5/2000); Comuna Bucovăț, sat Bazoșu Nou (în prezent, în urma reorganizării UAT)	60,00	Forestieră, Botanică	I
5	Locul fosilifer Rădmănești (2.739.)	Comuna Bara	4,00	Paleontologică	IV
6	Mlaștinile Satchinez (2.740.)	Comuna Satchinez, Bărăteaz	236,00	Ornitologică, Zonă umedă	IV
7	Pădurea Bistra (2.741.)	Comuna Ghiroda (la momentul declarației în Legea 5/2000); Comuna Moșnița Nouă în prezent	19,90	Forestieră	IV
8	Beba Veche (2.742.)	Comuna Beba Veche, satul Pordeanu	2.187,00	Ornitologică	IV
9	Mlaștinile Murani (2.743.)	Comuna Pișchia, satul Murani	200,00	Ornitologică	IV
10	Insula Mare Cenad* (2.744.)	Comuna Cenad	3,00	Mixtă	IV
11	Insula Igrîș* (2.745.)	Comuna Sânpetru Mare	3,00	Mixtă	IV
12	Sărăturile Dinaș (2.746.)	Comuna Peciu Nou	4,00	Pedologică	IV
13	Pajiștea cu narcise Bătești (2.747.)	Orașul Făget, Bătești	20,00	Botanică	(IV)
14	Lacul Surduc (2.748.)	Comuna Fârdea	362,00	Mixtă	IV

(Sursa: www.mmediu.ro; Legea 5 din 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a Zone Protejate; Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș, 2009)



* Ariile naturale protejate: Pădurea Cenad, Insula Mare Cenad și Insulele Igrîș fac parte din structura Parcului Natural Lunca Mureșului, parc cu o suprafață de 17.166 ha și declarat prin HG 2151/2004 (pe teritoriul județului Timiș suprafața ocupată este de 3157.59 ha).

Arii naturale protejate de interes județean

La nivelul județului Timiș sunt declarate 4 arii naturale protejate de interes județean, și anume:

Tabelul nr. 29 Arii naturale protejate de interes județean

Nr. crt.	Nume	Localizare	Suprafața (ha)	Tip arie
1	Pădure-Parc Buziaș	Oraș Buziaș	25,16	Mixtă
2	Pădurea Dumbrava	Oraș Buziaș	310,00	Forestieră
3	Parcul Banloc	Banloc	8,00	rezervație științifică tip mixt
4	Stejarii seculari din Lovrin	Lovrin	6,00	Forestieră

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș, 2009)

Arii de interes internațional

Pe teritoriul județului Timiș nu se găsesc Rezervații ale Biosferei.

În județul Timiș există o **Zonă Umedă de Importanță Internațională, Sit RAMSAR**, (codul de desemnare conform Convenției Ramsar - 1606), declarată prin H.G.nr.1586/2006, respectiv **Lunca Mureșului** cu o suprafață de 17.166 ha la momentul declarării. În cadrul acestei suprafețe sunt incluse pe teritoriul județului Timiș următoarele arii naturale protejate: Pădurea Cenad, Insulele Igrîș, Insula Mare Cenad.

Conform Planului de Management al Parcului Natural Lunca Mureșului, acesta are o suprafață mai mare în urma vectorizării limitelor sale în proiecție Stereo 70 la o scară 1:2000, folosind ca substrat imagini aeriene din anul 2005. Astfel suprafața totală a ariei protejate este de 17.455,2 ha, mai mare cu 289,2 ha față de suprafața declarată prin HG 2151/2004, în județul Timiș suprafața fiind de 3107,3 ha.

Arii de interes comunitar sau situri "Natura 2000"

Prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387 din 29 septembrie 2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România (publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I. nr. 846 din 29 noiembrie 2011), se instituie regimul de arie naturală protejată pentru 383 de situri la nivel național. Dintre acestea, în județul Timiș au fost declarate 19 SCI-uri:



Tabelul nr. 30 Lista Siturilor de Importanță Comunitară din județul Timiș

Nr. crt.	Cod de Identificare Nume	Regiune Biogeografică	Localizare județ Timiș	Suprafața pe teritoriul județului Timiș (ha) din Formularul Standard Natura 2000	Nr. convenție de custodie /Data încheierii	Custode	Actul de declarare
1	ROSCI0064 Defileul Mureșului	Continentală	Margina (1%), Ohaba Lungă (<1%)	nu apare în formularul Standard Natura 2000	198/05.07.2010	Universitatea de Vest "Vasile Goldiș" Arad, Facultatea de Științe ale Naturii	Ordinul MMDD nr. 1964/2007 și Ordinul 2387/2011
2	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior	Panonică	Cenad (13%), Periam (3%), Sânnicolau Mare (<1%), Sânpetru Mare (10%), Saravale (3%)	2967,69		RNP - Romsilva Administrația Parcului " Lunca Mureșului" R.A.	Ordinul MMDD nr. 1964/2007 și Ordinul 2387/2011
3	ROSCI0109 Lunca Timișului	Continentală, Panonică	Belinț (<1%), Boldur (1%), Bucovăț (2%), Buziaș (3%), Chevereșu Mare (17%), Ciacova (5%), Coșteiu (1%), Foeni (2%), Ghilad (3%), Giera (1%), Giroc (12%), Giulvăz (5%), Lugoj (<1%), Moșnița Nouă (14%), Pădureni(28%), Parța (4%), Peciu Nou (1%), Racovița (14%), Recaș (<1%),	9919	0197/15.07.2010	Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara + Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului Timișoara	Ordinul MMDD nr. 1964/2007 și Ordinul 2387/2011



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Cod de Identificare Nume	Regiune Biogeografică	Localizare județ Timiș	Suprafața pe teritoriul județului Timiș (ha) din Formularul Standard Natura 2000	Nr. convenție de custodie /Data încheierii	Custode	Actul de declarare
			Sacoșu Turcesc (5%), Șag (9%), Topolovățu Mare (<1%)				
4	ROSCI0115 Mlaștina Satchinez	Panonică	Biled (<1%), Orțișoara (1%), Satchinez (14%), Variaș (2%)	1900,7	203/19.08.2010	Muzeul Banatului Timișoara	Ordinul MMDD nr. 1964/2007 și Ordinul 2387/2011
5	ROSCI0250 Ținutul Pădurenilor	Alpină	Pietroasa(<1%), Tomești (<1%)	nu apare în formularul Standard Natura 2000		Custode Direcția Silvică Deva din cadrul Regiei Naționale a Pădurilor Romsilva;	Ordinul MMDD nr. 1964/2007 și Ordinul 2387/2011
6	ROSCI0219 Rusca Montană	Alpină	Nădrag (<1%), Tomești (<1%)	nu apare în formularul Standard Natura 2000		Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului Timișoara	Ordinul 2387/2011
7	ROSCI0277 Becicherecu Mic	Panonică	Becicherecu Mic (<1%), Dudeștii Noi (13%), Sânnandrei(12%), Timișoara (3%)	2067		Nu există structură de administrare.	Ordinul 2387/2011
8	ROSCI0287 Comloșu Mare	Panonică	Comloșu Mare (28%)	2669		Nu există structură de administrare.	Ordinul 2387/2011
9	ROSCI0336 Pădurea Dumbrava	Continentală	Boldur (15%), Buziaș (<1%), Darova (<1%), Racovița (<1%)	1821		Nu există structură de administrare.	Ordinul 2387/2011

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Cod de Identificare Nume	Regiune Biogeografică	Localizare județ Timiș	Suprafața pe teritoriul județului Timiș (ha) din Formularul Standard Natura 2000	Nr. convenție de custodie /Data încheierii	Custode	Actul de declarare
10	ROSCI0337 Pădurea Neudorfului	Continentală	Bogda (<1%)	nu apare în formularul Standard Natura 2000		Nu există structură de administrare.	Ordinul 2387/2011
11	ROSCI0338 Pădurea Paniova	Continentală	Ghizela (21%), Secaș (<1%)	1909		Nu există structură de administrare.	Ordinul 2387/2011
12	ROSCI0345 Pajiștea Cenad	Panonică	Cenad (5%), Saravale (34%), Sânnicolau Mare (11%), Sânpetru Mare (7%)	6031		Nu există structură de administrare.	Ordinul 2387/2011
13	ROSCI0346 Pajiștea Ciacova	Panonică	Ciacova (<1%)	41		Nu există structură de administrare.	Ordinul 2387/2011
14	ROSCI0348 Pajiștea Jebel	Panonică	Ciacova (2%), Jebel (<1%), Parța (<1%)	283		Nu există structură de administrare.	Ordinul 2387/2011
15	ROSCI0349 Pajiștea Pesac	Panonică	Lenauheim (1%)	148		Nu există structură de administrare.	Ordinul 2387/2011
16	ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă	Alpină, Continentală	Curtea (66%), Margina (55%), Pietroasa (93%), Tomești (36%)	28947,78		Nu există structură de administrare.	Ordinul 2387/2011
17	ROSCI0388 Sărăturile de la Foeni-Grăniceri	Panonică	Foeni (<1%), Giera (1%)	177		Nu există structură de administrare.	Ordinul 2387/2011
18	ROSCI0390	Panonică	Parța (<1%), Peciu Nou (4%),	1012	30.06.2006	Custodele ariei naturale	Ordinul

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Cod de Identificare Nume	Regiune Biogeografică	Localizare județ Timiș	Suprafața pe teritoriul județului Timiș (ha) din Formularul Standard Natura 2000	Nr. convenție de custodie /Data încheierii	Custode	Actul de declarare
	Sărăturile Dinaș		Sânmihaiu Român (7%)			protejate este SC CONS ELECTRIF.	2387/2011
19	ROSCI0402 Valea din Sânanndrei	Panonică	Sânandrei (<1%)	46		Nu există structură de administrare.	Ordinul 2387/2011

(Sursa: Ordinul 2387 din 2011 pentru modificarea și completarea Ordinului nr. 1964 din 13.12.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România; Formularul Standard Natura 2000, www.mmediu.ro)



În Monitorul Oficial al României nr. 715 din 11.10.2011 a fost publicată *H.G. nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România*, prin care au fost declarate 148 situri care au regim de arie protejată. Dintre acestea, în județul Timiș au fost declarate 11 SPA-uri.

Actul normativ 971/2011 prevede:

- crearea de noi arii de protecție specială avifaunistică (SPA) în conformitate cu prevederile Directivei 2009/147/CE (Directiva Păsări); la nivelul județului Timiș au fost declarate 5 noi arii de protecție specială avifaunistică și anume: ROSPA0126 Livezile - Dolaț; ROSPA0127 Lunca Bârzavei; ROSPA0128 Lunca Timișului; ROSPA0142 Teremia Mare - Tomnatic; ROSPA0144 Uivar - Dinaș
- completarea și actualizarea formularelor standard Natura 2000 pentru toate SPA-urile desemnate;
- aprobarea limitelor siturilor noi, precum și îmbunătățirea preciziei pentru cele existente.



Tabelul nr. 31 Lista Ariilor de Protecție Specială Avifaunistică din județul Timiș

Nr. crt.	Cod de Identificare Nume	Regiune Biogeografică	Localizare județ Timiș	Suprafața pe teritoriul județului Timiș (ha) din Formularul Standard Natura 2000	Nr. convenție de custodie /Data încheierii	Organismul responsabil pentru managementul sitului	Actul de declarare
1	ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior și Dealurile Lipovei	Continentală	Făget (33%); Margina (61%); Mănăștiur (16%); Ohaba Lungă (52%)	19481	198/15.07.2010	Universitatea de Vest "Vasile Goldiș" Arad, Facultate de Științe ale Naturii	H.G. 1284/2007 și H.G. 971/2011
2	ROSPA0047 Hunedoara Timișană	Panonică	Orțișoara (3%)	353,51	0035/23.02.2010	Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara	H.G. 1284/2007 și H.G. 971/2011
3	ROSPA0069 Lunca Mureșului Inferior	Panonică	Cenad (13%), Periam (3%), Sânnicolau Mare (<1%), Sânpetru Mare (9%), Saravale (3%)	2962,76		RNP - Romsilva Administrația Parcului " Lunca Mureșului" R.A.	H.G. 1284/2007 și H.G. 971/2011
4	ROSPA0078 Mlaștina Satchinez	Panonică	Satchinez (2%)	268	203/19.08.2010	Muzeul Banatului Timișoara	H.G. 1284/2007 și H.G. 971/2011
5	ROSPA0079 Mlaștinile Murani	Panonică	Orțișoara (<1%), Pișchia (2%)	302		Nu există structură de administrare.	H.G. 1284/2007 și H.G. 971/2011
6	ROSPA0095 Pădurea Macedonia	Panonică	Banloc (<1%), Ciacova (12%), Ghilad (23%), Giulvăz (3%)	4625	0197/15.07.2010	Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara + Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului Timișoara	H.G. 971/2011



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Cod de Identificare Nume	Regiune Biogeografică	Localizare județ Timiș	Suprafața pe teritoriul județului Timiș (ha) din Formularul Standard Natura 2000	Nr. convenție de custodie /Data încheierii	Organismul responsabil pentru managementul sitului	Actul de declarare
7.	ROSPA0126 Livezile - Dolaț	Panonică	Banloc (2%), Ghilad (15%), Giera (<1%), Livezile (75%)	6565		Nu există structură de administrare.	H.G. 971/2011
8.	ROSPA0127 Lunca Bârzavei	Panonică	Banloc (18%), Denta (4%), Deta (<1%)	2393		Nu există structură de administrare.	H.G. 971/2011
9.	ROSPA0128 Lunca Timișului	Panonică, Continentală	Bucovăț (2%), Buziaș (9%), Chevereșu Mare (51%), Giroc (12%), Moșnița Nouă (7%), Pădureni (30%), Racovița (30%), Recaș (2%), Sacoșu Turcesc (21%), Topolovățu Mare (<1%), Șag (7%)	13404		Nu există structură de administrare.	H.G. 971/2011
10.	ROSPA0142 Teremia Mare - Tomnatic	Panonică	Comloșu Mare (17%), Gottlob (25%), Lovrin (<1%), Teremia Mare (37%), Tomnatic (21%)	6628		Nu există structură de administrare.	H.G. 971/2011
11.	ROSPA0144 Uivar - Dinaș	Panonică	Cenei (<1%), Otelec(2%), Parța(<1%), Peciu Nou (51%), Sânmihaiu Român (4%), Uivar (25%).	10043		Nu există structură de administrare.	H.G. 971/2011

(Sursa: www.mmediu.ro; Anexa nr. 1 din H.G. nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea HG nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România)



2.8.3. Presiuni antropice executate asupra biodiversității

La nivelul județului Timiș se înregistrează o creștere a planurilor urbanistice zonale pentru extinderea intravilanului localităților, pentru viitoare zone rezidențiale și funcțiuni complementare, amplasamente ce se găsesc și în vecinătatea ariilor naturale protejate.

De asemenea, se constată schimbarea categoriei de folosință a terenurilor în vederea exploatarei agregatelor minerale (balastiere, cariere).

Influențele negative datorate omului în ariile protejate sunt:

- **rezervațiile ornitologice** amenințate de activitățile antropice (pescuit, acces cu bărci, construcții de locuințe de vacanță, turism neorganizat, amenajări hidrotehnice, vânătoare, braconaj, colectări de material biologic, recoltări stuf, tăieri ilegale de vegetație lemnoasă, cosit, incendieri);
- **rezervațiile forestiere** amenințate datorită lipsei amenajărilor necesare, pierderi cauzate de boli și dăunători, turism neorganizat, depozitare necontrolată de deșeuri;
- **rezervațiile botanice** amenințate de pășunatul excesiv, recoltarea speciilor protejate din flora și fauna sălbatică, depozitare necontrolată de deșeuri;
- **rezervațiile pedologice** amenințate de pășunatul excesiv, depozitare necontrolată de deșeuri;

2.9. APELE

2.9.1. Resursele de apă

Prin resurse de apă se înțelege totalitatea rezervelor de apă existente în natură, susceptibile de a fi valorificate la un moment dat: apele de suprafață (cursuri de apă, bălți, lacuri, mări, zăpezi) și subterane freatice și de adâncime.

Tabelul nr. 32 Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile pentru județul Timiș

Județ	Resurse de suprafață (mil. m ³)		Resurse subterane (mil. m ³)	
	Teoretice	Utilizabile	Teoretice	Utilizabile
Timiș	215	400	375	500

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de Mediu în județul Timiș, pe anul 2009)

Pe cursul superior al râului Timiș, inclusiv confluența cu râul Bistra, valoarea resursei totale de exploatare a acviferului freatic este de 175 l/s, valoarea resursei de bilanț este de 88 l/s. Disponibilul existent al acviferului freatic în zonă este de 100 %.



Pe cursul mijlociu – superior al râului Timiș, în zona Lugoj-Căvăran, valoarea resursei totale este de 412 l/s, valoarea resursei de bilanț este de 206 l/s, iar disponibilul existent în zonă este de 100 %.

În interfluviul Timiș-Bega valoarea resursei totale este de 1950 l/s, valoarea resursei de bilanț este 1710 l/s, iar disponibilul existent este de 99 %.

Pe cursul superior al râului Bega valoarea resursei totale și a resursei de bilanț este de 600 l/s, iar disponibilul existent este de 92 %.

Pe cursul de apă Bârzava, valoarea resursei totale este de 185 l/s, valoarea resursei de bilanț este de 55 l/s, iar disponibilul existent este de 87 %.

Din punct de vedere al acviferului de adâncime pe cursurile de apă Bega, Timiș, Bârzava, Bega Veche, Pogăniș valoarea resursei totale de exploatare a acviferului de adâncime este de 15.975 l/s, iar disponibilul existent reprezintă 93 %. Pe cursul mijlociu al râului Timiș valoarea resursei totale este de 302 l/s iar disponibilul existent reprezintă 87 %.

În bazinul hidrografic Aranca, în zona Sânnicolau Mare – Sânpetru Mare valoarea resursei totale de exploatare a acviferului freatic este de 190 l/s, iar valoarea resursei de bilanț este de 100 l/s. Disponibilul existent al acviferului freatic din zonă este de 100 %. În zona Tomnatec–Periam valoarea resursei totale este de 1402 l/s, iar valoarea resursei de bilanț este de 1101 l/s. Disponibilul existent din această zonă este de 99 %. Din punct de vedere al acviferului de adâncime, în bazinul hidrografic Aranca, valoarea resursei totale de exploatare a acviferului de adâncime este de 15.975 l/s, iar disponibilul existent al acviferului de adâncime reprezintă 93%.

Resursele de apă freatică sunt repartizate astfel:

- Cimpia Lugojului _ $2968 \times 10^6 \text{ m}^3$.
- Cimpia Timiș, Bârzava, Mureș, Aranca (sud de Mureș)_ $3816 \times 10^6 \text{ m}^3$.

Resursele complexului acvifer de adâncime sunt repartizate astfel:

- zona Lugoj =561 l/s
- Câmpia piemontană = 319 l/s
- culoarul Timiș – Bega și partea de vest = 15975 l/s
- Câmpia Gătaiei și Câmpia Moraviței zona estică =302 l/s

În alimentarea cu apă subterană a localităților județului Timiș, se va lua în calcul numai complexul acvifer de adâncime¹⁶.

¹⁶ (2009), Master Plan, ISPA Measure 2000/RO/16/P/PE/004-04, Asistență tehnică pentru întărirea capacității instituționale pentru regionalizarea serviciilor de apă și canalizare Timiș, România.



2.9.2. Rețeaua hidrografică

2.9.2.1. Apele de suprafață

2.9.2.1.1. Apele curgătoare

Rețeaua de ape curgătoare a județului Timiș aparține bazinului hidrografic al Dunării. Pe teritoriul județului Timiș se individualizează grupa râurilor sud-vestice, numite și bănațene. Aceasta include sistemele Aranca, Bega (afluenți direcți ai Tisei), Timiș (afluent direct al Dunării). Bazinul hidrografic al Mureșului este inclus în grupa râurilor de vest, afluent al Tisei.

Bazinul hidrografic Mureș Mureșul ($L = 716$ km, $S = 27830$ km², la frontieră) străbate județul în partea de nord-vest pe o lungime de 42 km, formând limita comună cu județul Arad și apoi granița de stat cu Ungaria. Trebuie menționată *Valea Aranca*, un vechi curs al Mureșului ($L = 104$ km, $S = 990$ km², la frontieră) care are pe teritoriul județului peste 90% din suprafața bazinului și lungimea cursului său care în prezent joacă rol de canal de desecare.

Sistemul Aranca Aranca curge de la nord-est către sud-vest; își are izvoarele la Sânpetru German, iar locul de vărsare în Tisa, la Pade în Serbia. Cursul său principal are o lungime de 108 km până la frontieră din care 65 km în cuprinsul județului Timiș. Este un vechi braț al Mureșului și este alimentat din pânza freatică, din ploi și zăpezi, având un curs foarte sinuos. Sistemul Aranca este astăzi influențat de apele Mureșului pe cale subterană. Datorită pantei reduse a bazinului, de sub 3m/km, drenajul apelor de suprafață este foarte redus, fapt ce conferă zonei un caracter de evidentă divagare.

Aranca drenează o câmpie joasă cu adâncimi ale apelor freatice cuprinse între 0 și 2 m, unde sunt frecvente fenomene de stagnare ale apelor la suprafața solului. Albia minoră este puțin dezvoltată, astfel că în perioada perioadă apelor mari ia aspectul unei largi zone inundate, iar în perioada apelor scăzute devine o salbă de bălți, prezentând frecvent fenomenul secării. Este complet îndiguită și parțial canalizată. Apele sale sunt folosite în grădinarit și irigații.

Aranca este în prezent un colector principal în cadrul sistemului de irigație aflat în administrarea Administrației Naționale de Îmbunătățiri Funciare. Lucrările de hidroameliorații se axează pe patru sisteme de desecare: Timiș-Aranca, Aranca superior, Galațca și Aranca mijlociu.

Bazinul Hidrografic Timiș Timișul se varsă în Dunăre pe teritoriul Serbiei, are la intrarea în județ în aval de comuna Sacu, o suprafață de bazin de 2335 km² și o lungime de 93 km iar în secțiunea de frontieră 5795 km² și respectiv 231 km. Râul Timiș își adună primele ape din munții Țarcu, Godeanu și Semenici ca apoi, până la trecerea frontierei să adune încă circa 80 de afluenți.

Ca afluenți mai importanți primește pe dreapta pârâul *Nădrag* ($L = 27$ km, $S = 140$



km²), iar pe stânga *Timișana* (L = 47 km, S = 434 km²), *Șurgani* (L = 29 km, S = 192 km²), *Pogăniș* (L = 97 km, S = 667 km²) și *Lanca-Birda* (L = 44 km, S = 440 km²) dând bazinului un aspect cu o pronunțată asimetrie de stânga.

Cursul râului străbate două unități de relief, zona piemonturilor bănățene cu o pantă medie de 0,7 – 0,8 ‰, însoțit de luncă largă ce uneori depășește 3 km lățime în zona de câmpie, în aval de Coșteiu, cu o pantă de medie redusă, în jur de 0,35 ‰, cu meandre numeroase și o luncă largă unde în trecut se produceau dese inundații pe suprafețe întinse. În scopul scoaterii de sub inundații a acestor teritorii, râul a fost îndiguit încă din secolul 19 în aval de Coșteiu.

În zona câmpiei de divagare, Timișul are circa 20 de brațe părăsite care parțial au și rolul de drenare a apelor freatice și de suprafață. Dintre aceste brațe cele mai importante sunt: Timișul Mort, Vâna Opâru, Oldâcău, Vâna Oeii, Birda Veche etc.

Ca rețea artificială trebuie menționate canalele de legătură Coșteiu – Chizătău și Topolovăț – Hitiaș, primul de alimentare a râului Bega la ape mici, din Timiș, și al doilea de descărcare a apelor mari ale Begăi în Timiș (aceasta modifică substanțial regimul hidrologic al celor două râuri). Zonele interfluviale de câmpie, fiind lipsite de scurgere ca urmare a construirii digurilor sunt în prezent drenate prin intermediul canalelor de desecare.

Pe spațiul interfluvial dintre Timiș și Bega, s-au supraînălțat digurile pentru realizarea unei incinte de atenuare a viiturilor mari; o lucrare asemănătoare este realizată și în zona de despărțire a Timișului Mort de Timiș. Între confluența Timișului Mort cu Timișul și Lanca Birda s-a construit a treia incintă de atenuare a viiturilor. (*Constantin Vert, 2001*).

Pentru protejarea terenurilor agricole de pericolul de revărsare a apelor Timișului și de menținere a excesului de umiditate din inundații, au fost înălțate aproape 200 km de diguri și s-au amenajat peste 12 sisteme de desecare.

Pogănișul este afluent de stânga al Timișului în cursul său inferior. Izvorăște din dealurile piemontane cu același nume. Lungimea lui, pe teritoriul județului Timiș, de la localitatea Cadar, până la vărsare, este de 30 km. Are o vale largă și o albie cu multe despletiri. Pentru regularizarea cursului său, în amonte de Cadar a fost construit un baraj de retenție.

Timișina este un canal care colectează pâraiele scurte ce coboară din Dealurile Pogănișului. Regimul torențial al acestora, cu viituri puternice dar de scurtă durată, favorizează inundarea frecventă a luncii Timișului.

Bazinul Hidrografic Bega Bega își are obârșia în Munții Poiana Ruscă prin două izvoare. Este vorba de Bega care coboară de sub Padeș de la înălțimea de 1150 m și de Sașa, de sub vârful Rusca de la 1010 m. Din suprafața totală a bazinului de recepție a râului Bega, de 2240 km², 2211 km² se află pe teritoriul județului Timiș. Densitatea rețelei hidrografice este de 0,37 km/km². Imediat după obârșie traversează calcarele cristaline de la Luncani, formând chiar o mică depresiune de eroziune și chei. În zona montană are pante ce depășesc 15 ‰ și o vale îngustă; în zona depresionară are o vale largă cu lățimi de până la 2 km cu albie majoră bine dezvoltată și panta medie de 1 ‰, iar în zona câmpie valea se lărgeste și mai mult și pantele scad în jur de 0,3 ‰,



În cursul superior, Bega primește din Munții Poiana Ruscă afluenți cu văi înguste, cu pantă mare și cu frecvente chei și defilee (Valea Mare, Valea Stâlpului, Gladna). În cursul mijlociu Bega primește din Dealurile Lipovei pâraurile: *Pădureni*, *Cladova*, *Fădimac*, *Miniș*, *Chizdia* și din Dealurile Surducului *Glavila* cu *Sarazul*. În cursul superior și mediu Râul Bega primește circa 20 de afluenți cu caracter permanent. În sectorul inferior Bega primește afluenți puțini, are o pantă de scurgere foarte redusă (0,4-1,0 m/km) și prezintă tendințe evidente de divagare.

Afluenții mai importanți, pe stânga sunt: *Vădana*, *Balașina*, *Sașa* (L = 32 km, S = 167 km²) și *Gladna* (L = 27 km, S = 279 km²), iar pe dreapta *Bunea* (L = 13 km, S = 122 km²), *Cladova*, *Miniș* (L = 26 km, S = 180 km²), *Chizidia* (L = 25 km, S = 226 km²), *Gherteamoș*, *Luchinul*, *Bega Poienilor*, *Icui*, *Topia*. Afluenții Begăi au caracter torențial, majoritatea secând în timpul verii.

Paralel cu albia să regularizată, Bega păstrează și porțiuni din vechea albie, aproape colmatată, drenată pe o anumită porțiune de pâraul Timișel. Dealtfel, aceasta era denumirea râului principal până în secolul al XVIII-lea, când în urma canalizării, a primit numele de Bega. Cursul mijlociu, extins între Făget și Chizătău, se caracterizează printr-o vale largă, cu lunca fertilă, cu numeroase terase dezvoltate pe ambele părți ale cursului. De la Chizătău în aval, se desfășoară cursul inferior al râului Bega, cu o pantă foarte mică în profil longitudinal.

Pentru a apăra de inundații terenurile riverane, de-a lungul râului s-au construit o serie de diguri și s-au efectuat regularizări de albie. Au fost construite două canale de legătură cu râul Timiș: de alimentare (între Coștei și Chizătău) și de desecare (între Topolovățu Mare și Hitiaș). Primul canal îndeplinește un triplu scop: alimentare cu apă, irigații și diluție, iar cel de al doilea a fost construit pentru desecarea undelor de viitură și prevenirea inundării municipiului Timișoara.

Râul Bega are pe teritoriul României, 40 km canal navigabil, iar alți 85 km canal simplu (Făget-Timișoara). Începând cu anul 1958 circulația pe canalul Bega a fost oprită datorită scăderii fluxului de navigație și a absenței lucrărilor de întreținere. În prezent, navigația nu este posibilă datorită stării tehnice, de dotare și organizatorice precare, atât a tronsonului navigabil de pe teritoriul românesc cât și a celui de pe teritoriul sârbesc¹⁷.

De la Timișoara, în aval până la vărsare, navigația este asigurată prin ecluze, din care pe teritoriul județului Timiș se găsesc două la Sânmihaiu Român și la Otelec. La Timișoara este amenajat un port, dar apele canalului sunt folosite într-o proporție foarte mare la irigații. De asemenea, el servește ca sursă de alimentare cu apă a unor suprafețe întinse.

Reluarea navigației pe Bega ar crea o alternativă economică pentru transportul de mărfuri, în principal a produselor de mare volum și mică perisabilitate cum sunt cele rezultate din agricultură, și pentru asigurarea accesului la piețele externe. Prin realizarea conexiunii navigabile cu Dunărea, este posibil accesul direct al zonei la Coridorul de transport nr. 7, Dunăre – Main – Rhin, care traversează Europa Centrală și de Vest, și asigură legătura între Marea Neagră și Marea Nordului și se poate asigura și legătura Timișoarei cu toate porturile

¹⁷ (2009), Master Plan, ISPA Measure 2000/RO/16/P/PE/004-04, Asistență tehnică pentru întărirea capacității instituționale pentru regionalizarea serviciilor de apă și canalizare Timiș, România.



situate pe fluviu odată cu intrarea în funcțiune a canalului Rhin – Main – Dunare.

Bega Veche reprezintă cursul inferior al vechiului traseu al râului Bega, care s-a individualizat ca râu aparte la începutul secolului 19, în urma construirii canalului Bega. În prezent, legătura dintre vechiul și actualul curs al râului Bega este complet întreruptă prin colmatare. Principalul afluent al râului Bega Veche este Beregsăul care își are obârșia în Dealurile Lipovei, în apropiere de satul Sintar al comunei Bogda. Drenează pe o lungime de 73 km o suprafață de bazin de 630 km². În cursul superior afluenții acestuia produc o fragmentare și o eroziune puternică în zona piemontană. Apele pâraielor afluate pe stânga se pierd în depozitele nisipoase, fenomenul de secare fiind frecvent chiar și la cel mai important afluent al lui, Băcinul. Pe partea dreapta, Beregsăul primește ca afluenți pâraiele: Măgheruș și Apa Mare, care drenează Câmpia Vinga.

Panta medie a albiei descrește de la 3,4 m/km în amonte la 0,3 m/km în aval, la frontiera cu Serbia.

Drenează împreună cu afluenți săi, dintre care mai importanți sunt: *Băcinul*, *Niarad* sau *Măgheruș* (L = 33 km, S = 160 km²), și *Ier* sau *Apa Mare* (L = 64 km, S = 770 km²), o suprafață de 2110 km².

Câmpia joasă prin care curge Bega Veche, cu pante morfologice foarte mici și soluri fin texturate, favorizează stagnarea apelor pluviale, fiind frecvente fenomenele de băltire și înmlăștinire. În scopul combaterii efectelor negative ale inundațiilor, Bega Veche a fost îndiguită, iar pentru evacuarea apelor care stagnează au fost amenajate sisteme de desecare.

Bazinul hidrografic Bârzava Bârzava își are izvoarele în Munții Semenic și se varsă în Timiș pe teritoriul Serbiei. Are o lungime de 129 km, S = 1020 km², se încadrează în județ cu sectorul său inferior, pe o lungime de 45 km, cu o albie majoră larg dezvoltată, ajungând uneori la lățimi de 2-4 km și o pantă medie sub 1‰. În Câmpia Moraviței meandreaază puternic și suferă despletiri. Unul din aceste cursuri părăsite din albia Bârzavei este și Birdanca care se desprinde din cursul principal la Gătaia, dar legătura a fost colmatată. La ape mai mari el are însă rol de supapă preluând o parte din apele Bârzavei.

Pentru evitarea inundațiilor, în aval de Berzovia a fost amenajat un polder, iar în aval de Deta râul a fost îndiguit.

În arealul de câmpie joasă Deta - Denta, unde apele freatice sunt aproape de suprafață, se produc inundații datorită apelor interioare. Pentru evitarea lor, s-au realizat trei sisteme de desecare: Bârzava mijlocie, Partoș și Banloc-Tolvădia. În condiții naturale, Bârzava se drena spre mlaștinile Alibunar, împreună cu afluentul său actual *Moravița*, dar cursurile lor au fost redirecționate spre Timiș prin sistemul de desecare Terezia, construit în secolul al XVIII-lea.

Bazinul hidrografic Moravița Moravița, afluent al Bârzavei cu care confluează pe teritoriul sârbesc, izvorăște din Dealurile Tirolului. Puținii afluenți pe care îi primește din dealurile piemontane, numai pe partea stânga (Clopodia, Sernița), imprimă bazinului o asimetrie evidentă. La Șemlacu Mare pantele scad brusc, fapt ce determină stagnarea apelor. În partea inferioară a sa are cursul împotmolit și deci neîncăpător la viituri. Principalii săi afluenți au scurgere semipermanentă.



Pentru evacuarea surplusului de ape pluviale și freatice din zona câmpiei de divagare, pe teritoriul Serbiei Muntenegrului s-a construit canalul Terezia, care confluează cu Bârzava și împreună, deversează în râul Timiș.

2.9.2.1.2. Lacurile

Lacurile sunt numeroase dar au suprafețe și adâncimi mici.

Dintre **lacurile naturale** mai importante sunt:

- complexul lacustru din arealul comunei Satchinez_ Lacul Satchinez (S=40 ha, Hm=1,50 m). Din acest complex lacustru mai fac parte și lacurile: Cotul Morii (8 ha), Verbunci (2 ha), Râtu Mare (6 ha), Râtul Lișului (2 ha) și mlaștinile Râtu Dutin, Râtu Mărășești.

- cele două lacuri din perimetrul comunei Becicherecu Mic (unul de 33 ha și altul de 13 ha)

Lacurile de la Satchinez și Becicherecu Mic sunt lacuri relict (resturi din mlaștinile care au acoperit odinioară o mare parte din câmpie).

- balta Petra (15 ha) din comuna Jebel

În întreaga câmpie de subsidență sunt frecvente *lacurile instalate în coturi de meandre sau în brațe părăsite*. Numai în bazinul hidrografic al Timișului există 25 de astfel de lacuri și bălți. Ele se găsesc concentrate în jurul localităților: Giera (2), Ghilad (9), Cebza (8), Ciacova (3), Giulvăz (5), Macedonia (2), Obad (3), Ionel (6). Astfel de lacuri apar pe Pogăniș, la Nițchidorf și Bereni, pe Matca la Alioș și la Pișchia, pe Bega la Recaș și Izvin, pe Aranca la Sânicolaul Mare și Dudești Vechi. (Constantin Vert, 2001).

O altă categorie de lacuri sunt cele formate în *crovuri* (alimentate atât din ploi, cât și din apa freatică) cum sunt cele de la Biled, Valcani (cu o suprafață de 5 ha și o adâncime de 2 m), Deta, Voiteg, Macedonia și Timișoara.

În județ apare și un *lac cu apă caldă* ($> 20^{\circ} \text{C}$) la Românești (Balta Caldă). Pe valea Măgheruș, la vulcanul noroios de la Forocici între Fibiș și Seceani se află un puț în care balbotează apă noroioasă, generat de o mofetă.

Specific pentru Câmpia Banatului a fost suprafața mare ocupată de mlaștini. Astfel, până în secolul al XVIII-lea, acestea acopereau o bună parte din Câmpia Moraviței, a Timișului, între Mureș și Aranca sau de-a lungul Begăi. Prin lucrările de canalizare a albiilor, de îndiguire și desecare cea mai mare parte a mlaștinilor au fost desecate, terenurile fiind date agriculturii, transformate în orezării (Partoș, Răuți) sau în heleștee de interes piscicol.

Din vechile mlaștini, azi nu au mai rămas decât câteva petice cum sunt mlaștinile de la Satchinez, de pe Aranca, Bega Veche, Timiș, multe pe locul unor foste lacuri colmatate sau brațe părăsite.

În județul Timiș, o categorie aparte de lacuri, sunt cele **antropice**, formate în excavațiile executate pentru extragerea argilei, din care s-a exploatat materialul necesar fabricilor de cărămizi. Apa s-a acumulat din precipitații și din pânza freatică în care nivelul



acesteia a fost intersectat. Acestea apar pe lângă fiecare localitate mai mare de câmpie, dar cele mai importante sunt la Timișoara (115 ha), Jimbolia, Cărpiniș, Deta, Banloc, Lovrin, Biled, Sânicolaul Mare, Voiteg, toate fiind transformate în terenuri piscicole sau de agrement.

Tot în categoria lacurilor antropice intră:

- *eleșteele* de la Diniaș, Bazoșu Vechi, Partoș, Urseni și Nădrag,
- *lacurile de agrement* de la Timișoara, Dumbrăvița, Giarmata;
- *lacurile cu funcție complexă* _ acumularea Surduc, acumularea Murani

Lacul de acumulare Surduc este amplasat pe râul Gladna, afluent de stânga al râului Bega superioară, la cca 4 km amonte de satul Surducul Mic. Acumularea este construită în anul 1976 cu un volum total de 51,08 milioane m³ la NNR (198 mdMB) în etapa finală și un luciul de apă de 538 ha.

În prezent acumularea funcționează la nivelul capacității etapei I cu un volum total de 24,225 mil. m³ la NNR (192 mdMB) și un luciul de apă de 357 ha. Adâncimea maximă a lacului la NNR (192 mdMB) este de 16m. Nivelul minim de exploatare al lacului este la cota de 187 mdMB. Barajul este amplasat la o altitudine medie de 195 mdMB cota coronamentului fiind 203 mdMB.

Acumularea în etapa I controlează numai o suprafață de bazin de 135 km² cu afluenții Gladna, Mâtnic și Hăuzeasca, urmând ca în etapa a II-a să regularizeze pe lângă stocul propriu al bazinului Gladna și debitul derivat din Bega superioară din sectorul Luncani prin derivația Luncani - Surduc.

Rolul acumulării Surduc este de *atenuare și de suplimentare a debitelor* pentru municipiul Timișoara. Debitul defluent este uzinat pentru producerea energiei electrice în MHC Surduc cu beneficiar CONEL Timișoara.

Lacul de acumulare Murani este situat pe cursul de apă Măgheruș, amonte de localitatea Murani. Acumularea a fost dată în funcțiune în anul 1971, funcționând cu retenție nepermanentă (cu rol de atenuare a undelor de viitură). Din anul 1980, în urma lucrărilor suplimentare executate, devine cu retenție permanentă.

Acumularea are rol de *apărare împotriva inundațiilor* ce se realizează prin atenuarea undelor de viitură și regularizarea debitului defluent. Astfel, la asigurarea de 0,1%, debitul maxim afluent este de 62m³/s., debitul defluent reducându-se la 44,00 m³/s. La asigurarea de 1% debitul afluent este de 30 m³/s, cel defluent diminuându-se la 5.37 m³/s. Alte folosințe: *piscicultura* (în cuveta acumulării), *agrement* (pescuit sportiv, canotaj).

Volumul minim de exploatare (0.17 mil.m³) a fost impus de necesitatea respectării condițiilor de salubritate a apei și de inerenta colmatare în timp a cuvetei lacului. Volumul util de 1,470 mil.m³, asigură necesarul de apă folosinței piscicole din cuveta lacului. Există de asemenea posibilitatea suplimentării debitului pr. Bega Veche, pentru irigarea suprafețelor de teren aval de baraj¹⁸.

¹⁸ Raport privind Starea factorilor de Mediu în județul Timiș, pe anul 2009



2.9.2.2. Apele subterane

În cadrul structurii hidrogeologice din județul Timiș, se delimitează două complexe acvifere din punct de vedere al resurselor de apă:

- complexul acvifer freatic
- complexul acvifer de adâncime

Apele freatice

Complexul acvifer freatic¹⁹ este cantonat în depozitele permeabile cuaternare și parțial și în pliocenul superior. Apa freatică pe diferite unități morfologice este cantonată până la adâncimi de 40-50 m. Direcția generală de curgere a apei subterane este de la est la vest. Valorile coeficientului de filtrație, K_f , sunt cuprinse în general, între 10-50m/zi și cresc pe zona de luncă până la 100m/zi. Zona piemontană se caracterizează prin valori reduse cu $K_f < 10\text{m/zi}$. Valorile transmisivităților T sunt cuprinse în general între 100-500mp/zi și sunt direct proporționale cu K_f . Valori mari ale transmisivității, de 1000 mp/zi, se întâlnesc în interfluviul Timiș – Bega, iar în sectoarele de câmpie piemontană ajung și sub 50mp/zi. Debitul specific variază foarte mult, de la $q < 1 \text{ l/s/m}$, la $q=1-10 \text{ l/s/m}$ și chiar mai mare.

Valori mari ale debitului specific se întâlnesc în Câmpia Lugojului ($q=10-18 \text{ l/s/m}$), zona Șandra, Pesac, Variaș, Timișoara SV ($q=6-8 \text{ l/s/m}$), partea centrală a câmpiei joase a Timișului ($q=3-4 \text{ l/s/m}$).

Calitativ apa freatică este diferit repartizată, apă potabilă se întâlnește în Câmpia Vingăi, Câmpia Gătaiei, pe suprafețe mici pe interfluviul Bega-Timiș și bazinul Moraviței.

Apa mediocră ocupă suprafețe mari pe aliniamentul Jimbolia – Iecea – Sânnandrei și jumătatea sudică a Câmpiei Timișului, iar apa nepotabilă ocupă jumătatea nordică a Câmpiei Timișului, partea de vest a Câmpiei Mureș - Aranca și pe suprafețe reduse în Câmpia Lugojului. Nepotabilitatea apei este cauzată preponderent prezenței ionului de Fe^{++} , care este peste limitele admisibile de 0,3mg/l.

Conform *Administrației Bazinale de Apă Banat*, pe teritoriul județului Timiș au fost identificate 8 corpuri de apă subterane freatice și un corp de adâncime. Delimitarea corpurilor de ape subterane s-a făcut numai pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanță pentru alimentări cu apă și anume debite exploatabile mai mari de $10 \text{ m}^3/\text{zi}$. În restul arealului, chiar dacă există condiții locale de acumulare a apelor în subteran, acestea nu se constituie în corpuri de apă, conform prevederilor Directivei Cadru 60 /2000 /EC.

Din cele 7 corpuri de ape subterane identificate, 5 aparțin tipului poros, acumulate în depozite de vârstă cuaternară, 2 aparțin tipului carstic-fisural, localizate în depozite de vârstă carbonifer inferioară și jurasic-cretacică.

¹⁹ (2009), Master Plan, ISPA Measure 2000/RO/16/P/PE/004-04, Asistență tehnică pentru întărirea capacității instituționale pentru regionalizarea serviciilor de apă și canalizare Timiș, România.



Cele mai multe corpuri de ape subterane, în număr de 5, sunt localizate în zona de câmpie (ROBA01, ROBA02, ROBA03, ROBA04, ROBA05) în depozite aluviale (nisipuri, pietrișuri, silturi, subordonat intercalații de marne și argile) de vârstă cuaternară.

În zona montană au fost identificate și delimitate 2 corpuri de ape subterane (ROBA06, ROBA07), în șisturi cristaline precambrian superioare, calcare și dolomite cristaline carbonifer inferioare, depozite detritice și carbonatice de vârstă jurasică, depozite carbonatice și detritice jurasic-cretacice și în conglomerate, gresii, calcare și marnocalcare cretacice superioare.

Corpurile de ape subterane ROBA01, ROBA03, ROBA05 au caracter transfrontalier.

Corpul de apă subterană freatică ROMU20 Conul aluvial Mureș, se află în Bazinul Hidrografic Mureș. Conform Planului de Management al Bazinului Hidrografic Mureș, județul Timiș nu are locaități în B.H. Mureș.

Caracterizarea celor 7 corpuri de apă subterană care au fost identificate și delimitate în Spațiul Hidrografic Banat pe teritoriul județului Timiș este prezentată în continuare.

ROBA01 - Lovrin-Vinga

Ape freatice cantonate în depozite poros-permeabile aluviale de vârstă cuaternară.

Strat acoperitor subțire, pe alocuri inexistent; datorită unei infiltrații eficace foarte reduse, gradul de protecție globală se încadrează în clasa medie. Apele au o variație foarte mare a chimismului, variind de la bicarbonat calcic magnezian la clorocalcic magnezian sau bicarbonat sodic. Corpul are caracter transfrontalier.

ROBA02 - Fibiș

Ape freatice cantonate în depozite poros-permeabile aluviale, și fluvio-lacustre de vârstă cuaternară.

Strat acoperitor siltic-argilos, loessuri și argile și o infiltrație eficace de 15-30 mm coloană de apă; protecția globală de la suprafață este bună și foarte bună. Apele sunt bicarbonat calcic magneziene.

ROBA03 - Timișoara

Ape freatice cantonate în depozite poros-permeabile aluviale de vârstă cuaternară. Strat acoperitor siltic-nisipos-argilos și loessuri și o infiltrație eficace de 15-30 mm coloana de apă; protecția globală de la suprafață este medie și bună.

Clasa de protecție globală la nivelul acestui corp este medie și pe cuprinsul lui există numeroase surse de poluare potențială de la suprafață. Apele au o variație foarte mare a chimismului. Chimismul apelor variază de la bicarbonat calcic magnezian la clorocalci magnezian, clorosodic sau bicarbonat sodic.

Corpul are caracter transfrontalier.

ROBA04 - Lugoj

Ape freatice înmagazinate în depozite poros-permeabile aluviale și fluvio-lacustre de vârstă cuaternară.



Strat acoperitor constituit din silturi nisipoase-argiloase, loessuri, rar argile (grosime 3-5 m) și o infiltrație eficace de 30-60 mm coloana de apă; protecția globală de la suprafață este medie și foarte bună.

Apele au variație foarte mare a chimismului. Chimismul apelor variază de la bicarbonat-calcic-magnezian la bicarbonat-calcic-sulfat-magnezian, clorosodic la sulfat-sodic-bicarbonat-calcic sau bicarbonat-sodic.

ROBA05 - Gătaia

Corp constituit din ape freatice acumulate în depozite poros-permeabile aluviale și fluvio-lacustre de vârstă cuaternară.

Strat acoperitor constituit din loessuri, prafuri argiloase și argile și o infiltrație eficace de 30-60 mm coloana de apă, ceea ce-i conferă un grad de protecție globală de la suprafață bun și foarte bun. Nu sunt surse semnificative de poluare punctiformă de la suprafață.

Apele au o mineralizație scăzută. Apele slab mineralizate sunt bicarbonat calcice, iar pe măsură ce se mineralizează devin bicarbonat calcic-sodic-magneziene.

Corpul are caracter transfrontalier

ROBA06 - Fărășești (Munții Poiana Ruscă) și ROBA07 - Luncani (Munții Poiana Ruscă)

Calcarele și dolomitele cristaline, de vârstă carbonifer-inferioară și aparținând Pânzei Getice, reprezintă acvifere de tip carstic-fisural. Între Pânza Getică și Autohtonul Danubian există relații tectonice, pânza fiind șariată peste autohton. Pe alocuri, calcarele și dolomitele cristaline sunt neacoperite, iar pe alocuri sunt acoperite de depozite panoniene (pietrișuri, nisipuri, argile), diferite tipuri genetice de depozite cuaternare (deluviale, aluviale, coluviale, eluviale, fluviale, mixte) sau soluri. Infiltrația eficace este cuprinsă între 220,5 și 315 mm/an, gradul de protecție fiind nesatisfăcător sau puternic nesatisfăcător. Izvoarele din zona carstică au valori, în general, între 0,5 și 2,5 l/s. Debitele izvoarelor nu reflectă întotdeauna mărimea corpului de apă subterană, ceea ce evidențiază caracterul azonal al regimului apelor carstice. Alimentarea acviferului de tip carstic-fisural se face din precipitații și din acumulările cu totul locale prezente în depozitele deluviale, eluviale sau fluviale acoperitoare.

Apele provenite din calcare și dolomite sunt bicarbonat calcicmagneziene.

ROMU20/Conul aluvial Mureș se află în Bazinul hidrografic Mureș; este cantonat în depozite poros-permeabile proluviale de vârstă holocenă și pleistocen-superior depuse în conul aluvionar al râului Mureș. Corpul de apă subterană este transfrontalier.

Tabelul nr. 33 Corpurile de ape subterane din județul Timiș

Nr. crt.	Cod/Nume	Utilizarea apei	Stare Calitativă	Stare Cantitativă	Poluatori	Interdependența cu corpul de apă de suprafață
1	ROBA01/Lovrin-Vinga	Alimentări cu apă populație Industrie	Bună	Bună	Industriali Agricoli	Râurile Apa Mare, Galatca



Nr. crt.	Cod/Nume	Utilizarea apei	Stare Calitativă	Stare Cantitativă	Poluatori	Interdependența cu corpul de apă de suprafață
		Zootehnie				
2	ROBA02/ Fibiș	Alimentări cu apă populație Zootehnie	Slabă	Bună	Agricoli	Râurile Măgheruș, Bega Veche, Gherteamoș
3	ROBA03/ Timișoara	Alimentări cu apă populație Industrie Zootehnie	Slabă	Bună	Industriali Agricoli Menajeri	Râurile Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița
4	ROBA04/ Lugoj	Alimentări cu apă populație Industrie Zootehnie	Bună	Bună	Industriali Agricoli	Râurile Timiș, Bega, Bistra
5	ROBA05/ Gătaia	Alimentări cu apă populație Zootehnie	Bună	Bună	Agricoli	Râurile Pogăniș, Bârzava, Moravița
6	ROBA06/ Fărășești (Munții Poiana Ruscă)	Alimentări cu apă populație	Bună	Bună	-	Râurile Bega Poienilor, Lăpughiu
7	ROBA07/ Luncani (Munții Poiana Ruscă)	Alimentări cu apă populație	Bună	Bună	-	Râul Bega

(Sursa: Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat)

Apele de adâncime

Conform "*Planului de Management al Spațiului Hidrografic Banat*", pe teritoriul județului Timiș a fost identificat un corp constituit din ape de adâncime.

ROBA 18 - Banat Corp constituit din ape de adâncime acumulate în depozite poroase fluvio-lacustre de vârstă Panonian superior - Cuaternar inferior. Strat acoperitor format din corpurile de ape freatice, ceea ce-i conferă un tampon protector la poluarea de suprafață. Alimentarea acestui complex acvifer se face direct prin infiltrarea precipitațiilor atmosferice în ariile de aflorare din zona piemontana din E și, prin drenarea apelor freatice sau superficiale în zonele de contact direct.

Parametrii hidrogeologici principali sunt, pe plan regional, următorii: $K = 5-25 \text{ m/zi}$ (cu valorile cele mai frecvente $5-15 \text{ m/zi}$), $T = 100-500 \text{ m}^2/\text{zi}$ (în general, valori de $100-300 \text{ m}^2/\text{zi}$) și $q_{sp} = 1-6 \text{ l/s/m}$. Direcția de curgere este E-W cu o panta hidraulică descrescătoare în același sens de la 0.0015 la 0.0003; apele sunt ascensionale cu excepția unei fâșii înguste situate în lungul graniței cu Serbia, unde devin arteziene. Corpul are caracter transfrontalier.



Complexul acvifer de adâncime este situat pe intervalele de adâncime 50-350 m și este diferențiat funcție de condițiile de sedimentare și de faciesul în care s-au acumulat depozitele. Cele mai importante resurse de apă sunt cantonate în formațiunile de vârstă panonian superior- pleistocen. Structurile acvifere din județul Timiș, s-au delimitat funcție de faciesul litologic.

În cadrul județului Timiș, distingem următoarele sectoare cu depozite acvifere de adâncime:

- sectorul superior al interfluviului Bega-Timiș, cu strate acvifere formate din depozite în general fine, cu o permeabilitate redusă $K_f=2,6-3,5$ m/zi și debite specifice $q=0,4-0,56$ l/s/m
- sectorul mijlociu al culoarului Bega-Timiș cu potențial acvifer ridicat, cu debite specifice $q>4$ l/s/m.
- sectorul inferior al interfluviului Bega-Timiș, constituit din nisipuri medii și grosiere $q=2$ l/s/m.
- extremitatea vestică a județului, unde stratele acvifere până la 300m au un potențial acvifer mare, $q=6$ l/s/m.
- sectorul de câmpie piemontană, ce se caracterizează prin acumulări acvifere medii dezvoltate, $q=1-2$ l/s/m.

Parametri hidrogeologici diferă foarte mult de la o structură hidrogeologică la alta, funcție de faciesul complexelor acvifere. Direcția generală de curgere a apei subterane este de la E la V. Cele mai mari resurse de apă subterană se găsesc în sectorul mijlociu al culoarului Timiș –Bega, unde se află și frontul de captare al municipiului Timișoara.

Calitativ apa cantonată în complexul acvifer de adâncime este în general potabilă, excepție fac anumite zone din culoarul Timiș-Bega, unde se constată *depășiri la amoniu (Lugoj-Beliș-Chizătau-Topolovău Mare), ionul de fier (Bazoș-Moșnița-Șag), substanțe organice (Jimbolia-Sânnicolau Mare).*

Resursele complexului acvifer de adâncime sunt repartizate astfel:

- Zona Lugoj =561 l/s
- Câmpia piemontană = 319 l/s
- Culoarul Timiș – Bega și partea de vest = 15975 l/s
- Câmpia Gătaiei și Câmpia Moraviței zona estică =302 l/s

Straturile de medie adâncime, cantonate în depozite cuaternare și de panonian-superior, conțin și ape minerale carbogazoase (la Buziaș, Sacu Mare, Fibiș, Pișchia și Valea Măgheruș).

Apele de mare adâncime se găsesc cantonate în depozite de vârste diferite (panonian, miocen, crețacic) și prezintă următoarele caracteristici: nivel artezian, creșterea temperaturii și mineralizației în raport cu adâncimea. La Buziaș, Călacea, Timișoara, Biled, Teremia Mare și Foeni apele sunt termominerale.



Pânzele de adâncime cresc numeric de la nord la sud, adâncimea începând de la 4-9 m până la 80 m. Aceste pânze de adâncime conțin apă potabilă și acoperă o parte a necesarului urban de apă potabilă. Există de asemenea, ape de mare adâncime, colectate în Piața Unirii (hipotermale) și în partea de sud de Cetate și Cartierul Fabric (mezotermale). Toate aceste ape au valoare terapeutică și sunt utilizate în scopuri balneare.

Apele termale au o largă răspândire în județul Timiș. Datorită gradientului geotermic de 2,5 ori mai mare decât media globală, în formațiunile din Câmpia de Vest se înregistrează temperaturi de 100° C la adâncimi de la 2500 m, fenomen unic, raportat la teritoriul țării.

Din analiza datelor privind **chimismului apelor complexului acvifer de adâncime** se consideră că în mare parte apele de adâncime sunt potabile cu concentrație sub 500 mg/l și duriți mai mici de 20%. Sunt însă în cadrul fiecărei unități geomorfologice structuri hidrogeologice de adâncime, cu ape subterane care depășesc limitele de potabilitate la: duritate, substanțe organice, amoniu, fier. Indicatorul substanței organice depășește frecvent limitele admisibile în zona de vest și nord a județului. Duritatea apelor de adâncime este frecventă în sudul teritoriului. Amoniu depășește limitele excepționale admise conform Legii 311/2004 în vest și în zona Gătaia. Fierul este o prezență frecventă în special în culoarul Bega-Timiș și în nordul teritoriului. În anul 2006 au fost monitorizate de către Direcția Apelor Banat 40 foraje din structurile de adâncime. Din măsuratori s-a constatat că toți indicatorii au valori ale concentrațiilor mai mici decât limitele admise conform Legii 311/2004, excepție făcând indicatorii: amoniu, azotați, oxidabilitate, fier, mangan, cloruri.

În alimentarea cu apă subterană a localităților județului Timiș, se va lua în calcul numai complexul acvifer de adâncime²⁰.

- **Zona Lugoj 561 l/s**

Pentru caracterizarea hidrogeologică a teritoriului județului Timiș, s-au luat în considerare criteriile geomorfologice strâns legate de condițiile geologice, litofaciale, de formare a zăcămintelor de ape subterane, după cum urmează:

1. *Câmpia subcolinară a Vingăi* între Valea Mureșului la nord, valea Begăi la sud, dealurile Lipovei la est și Câmpia Mureș-Aranca la vest. Stratele acvifere cele mai productive sunt cantonate până la adâncimi de 200 m. Potențialul acvifer al acestei zone variaza mult, în câmpia înaltă fiind relativ scăzut (debit specific $q=0,3$ l/s/m, debite de exploatare $q_{expl}=3-3,5$ l/s și nivele piezometrice $N_p < 30$ m), iar în câmpia intermediară potențialul acvifer este mediu dezvoltat ($q=1-2,2$ l/s/m, $q_{expl}=5-10$ l/s, $N_p=3-5$ m).

2. *Câmpia Mureș-Aranca* unde se distinge complexul superior între 40-120 m (cu $q=0,6-4,4$ l/s/m și $N_p=5-11$ m), complexul mediu între 150-250 m cu potențial acvifer mai ridicat în zona Sânpetru Mare-Lovrin ($q=1,8$ l/s/m) și mai redus în zona Cenad – Dudeștii Vechi ($q=0,28-0,46$ l/s/m). Complexul inferior este situat între 250-400 m, cu potențial acvifer variabil ($q=0,03-2$ l/s/m și nivel piezometric $N_p=1,3-1,4$ m).

3. *Câmpia de Vest pe interfluviul Mureș-Beba Veche*, cu complexul superior ce cuprinde stratele acvifere până la adâncimea de 200-250 m, și complexul inferior până la 300-

²⁰ (2009), Master Plan, ISPA Measure 2000/RO/16/P/PE/004-04, Asistență tehnică pentru întărirea capacității instituționale pentru regionalizarea serviciilor de apă și canalizare Timiș, România.



400 m. Complexul acvifer superior are un potențial acvifer $q=0,64-1,25$ l/s/m (zona Checea, Comloșu Mare, Clarii Vii) și crește la $q=2,77$ l/s/m în partea de vest (zona Jimbolia). Complexul acvifer inferior, cu 3-4 strate acvifere între 300-400 m are un potențial acvifer ce crește de la est spre vest, de $q=0,5$ l/s/m (Lenauheim) și $q=6,8$ l/s/m (Teremia Mare). Exploatarea stratelor acvifere este dificilă datorită antrenării nisipurilor fine. Din punct de vedere chimic, apele cantonate în structura acviferă de adâncime prezintă depășiri la substanțe organice iar în unele cazuri la fier, amoniu, durități.

4. *Câmpia Timișului* include în întregime bazinele inferioare ale râurilor Bega, Timiș și Bârzava. În Câmpia Timișului se disting următoarele unități hidrogeologice:

- Interfluviu Bega Veche - Bega
- Interfluviu Bega - Timiș
- Interfluviu Timiș- Bârzava

- **Interfluviul Beba Veche-Bega**

Pe interfluviul Beba Veche-Bega în extremitatea vestică, stratele acvifere sunt cantonate în complexul de medie adâncime (100 m) cu potențial acvifer mediu dezvoltat ($q=1-1,8$ l/s/m, $q_{expl}=3,5-5,5$ l/s/m, nivel piezometric $N_p=2,5-4$ m). Chimic, în unele foraje apar depășiri la fier.

În forajul de studiu de la Pustiniș, acviferul de adâncime este cantonat între 140-150 m, apa are un caracter puternic ascensional ($N_p=1,7$ m) iar potențialul acvifer este foarte ridicat ($q=5,6$ l/s/m și $q_{expl}=16$ l/s). Chimic apa prezintă depășiri la substanțe organice. În sectorul median al interfluviului respectiv Beregsău Mare-Remetea Mare, compoziția stratelor acvifere este mai grosieră (nisipuri mari și pietrișuri). Aici complexul acvifer de medie adâncime între 50-100 m, are debite specifice de $q=0,6-1,2$ l/s/m, $q_{expl}=4-6$ l/s iar $N_p=8,5-19$ m. Chimic apa are depășiri la fier. Complexul acvifer de adâncime (100-250 m) are un potențial acvifer mai mic, $q=0,5-0,7$ l/s/m, $q_{expl}=4-5$ l/s și $N_p=8-10$ m, iar apa are depășiri la substanțe organice.

În sectorul superior al interfluviului, înspre culoarul tectonic Timiș-Bega, respectiv între Izvin și Coștei, stratele acvifere de adâncime cantonate în panonian superior sunt constituite din roci fine și foarte fine, argiloase - prăfoase. Structura acviferă de adâncime cuprinde 7-12 strate cu grosimi de 3-16 m, cu granulometrie fină.

- **Interfluviul Bega-Timiș**

Interfluviul Bega-Timiș reprezintă cel mai important sector al acumulărilor acvifere. Depozitele sedimentare de vârstă cuaternar - pliocenă, de medie adâncime (50-150m) sunt alcătuite din strate acvifere formate din nisipuri și pietrișuri.

Pe aceste sectoare, complexul de medie adâncime prezintă legături direct cu orizontul freatic, fiind direct alimentate din acesta. În zona Peciu - Foeni, potențialul acvifer este dezvoltat ($q=2-4$ l/s/m, $q_{expl}=6$ l/s și $N_p=2-5$ m). Complexul acvifer de adâncime studiat în zona Giulvăz este constituit din 5 strate acvifere de 5-10 m din nisipuri fine și medii. În sectorul median al culoarului Bega-Timiș, între Utvin-Topolovățu Mic, acviferul de medie adâncime este alcătuit din roci detritice grosiere, pietrișuri, pietrișuri cu nisip, bolovăniș.



Potențialul acvifer crește de la $q=1,5-2\text{ l/s/m}$ în zona Uțvin - Timișoara S la $q=2,5-4,2\text{ l/s/m}$ în zona Urseni-Moșnița-Bazoș. Pe acest sector se află și frontal de captare pentru alimentarea municipiului Timișoara.

În zona Moșnița, potențialul acvifer este mai redus la complexul acvifer de adâncime $q=0,9\text{ l/s/m}$. Chimic, apa prezintă depășiri la fier. Complexul acvifer din sectorul Timiș-Pogăniș pe aliniamentul Dragsina - Sacoșu Turcesc - Chevereșu Mare este foarte dezvoltat ($q=2,6-7,3\text{ l/s/m}$, $q.\text{expl}=10-17\text{ l/s/m}$ și $N_p=2-3\text{ m}$). Chimic, apa pe lângă fier prezintă depășiri și la amoniu și la substanțe organice, uneori la cloruri.

- **Interfluviul Timiș-Bârzava**

Interfluviul Timiș - Bârzava prezintă caracteristici diferite cu debite specifice mari la Gad ($q=6,8\text{ l/s/m}$), Partoș ($q=1,6\text{ l/s/m}$) și mai mici în zona Toager Livezile, Banloc; Deta, Gera ($q=0,14-0,9\text{ l/s/m}$). În sectorul aluvionar al Timișului pe aliniamentul Ciacova-Jebel-Liebling-Stamora Română-Unip complexul acvifer de adâncime este bine dezvoltat constituit din formațiuni grosiere ($q=1-2,3\text{ l/s/m}$). Chimic se constată depășiri la substanțe organice.

- **Câmpia Gătaiei și a Pogănișului**

Câmpia Gătaiei și Pogănișului prezintă o structură acviferă diferită. În zona Nițchidorf ($q=0,25\text{ l/s/m}$ și $q.\text{expl}=2,5\text{ l/s}$). În zona Vucova $q=1,4\text{ l/s/m}$ și $q.\text{expl}=6,5\text{ l/s}$. În sectorul de jos al Pogănișului $q=0,8\text{ l/s/m}$ și $q.\text{expl}=5,5\text{ l/s}$.

Pe malul stâng al Pogănișului potențialul acvifer este foarte dezvoltat $q=3\text{ l/s/m}$ și $q.\text{expl}=11,5\text{ l/s}$. În zona subcolinară Șipet-Gătaia potențialul acvifer este foarte redus. La fel și în zona Ferendia. În sectorul văii Bârzava complexul acvifer este mediu dezvoltat, $q=0,7-1\text{ l/s/m}$ și $q.\text{expl}=4-6\text{ l/s}$. În concluzie, în zona câmpiei Gătaia resursele de apă subterană sunt reduse.

- **Câmpia Moraviței**

În sectorul vestic al câmpiei, în zona Stamora Germană - Moravița potențialul acvifer este dezvoltat, complexul acvifer de medie adâncime, 80-120m are $q=0,9-2,5\text{ l/s/m}$ și $q.\text{expl}=4-6\text{ l/s}$. Complexul acvifer de adâncime are potențial acvifer mai redus, $q=0,4\text{ l/s/m}$. În partea de est a câmpiei, în zona Jamu Mare, stratele acvifere sunt mai slabe ca potențial acvifer fiind alcătuite din nisipuri presate până la adâncimea de 120 m. Sub 120 m complexul nisipos-argilos este cimentat. Chimic apa din câmpia Moraviței se încadrează în limitele admisibile de potabilitate, excepție fac anumite foraje care au depășiri la substanțe organice și amoniu.

În extremitatea estică a județului Timiș, în apropierea contactelor cu masivele montane, pe cursurile superioare ale văilor Bega și Timiș se disting două zone cu acumulări mai importante de apă:

- Culoarul depresionar Bega superioară
- Culoarul depresionar al Lugoșului
- **Culoarul Depresionar Bega Superioară**



Cuprinde sectorul Balinț-Bethausen-Făget-Marginea. În sectorul câmpiei, pe aliniamentul Făget-Marginea se distinge un complex acvifer de medie adâncime (50-100 m) cu potențial acvifer mic ($q=0,2$ l/s/m) și un complex acvifer de medie adâncime investigat până la 250 m ($q=0,4-0,5$ l/s/m).

La alimentarea orașului Făget, s-au captat toate cele 16-18 strate acvifere. Astfel, debitul specific q a crescut la 1 l/s și q_{expl} la 8-9 l/s. În partea de est, la Marginea debitele de exploatare sunt mari, $q_{expl}=10$ l/s. În partea de vest a culoarului văii Bega superioară în zona Bethausen potențialul acvifer este dezvoltat ($q=1,3-2,2$ l/s/m).

Calitativ apa cantonată în structura acviferă a văii Bega superioară se încadrează în limitele de potabilitate cu unele depășiri pe unele foraje la substanțe organice și duriți.

În privința localităților din sectorul de câmpie piemontană pe interfluviu nu sunt date privind structura acviferă de adâncime. Localitățile respective se alimentează din fântâni domestice, sau au captat apa freatică sau de infiltrație.

Zonele Acvifere de Adâncime în funcție de adâncime, cantitatea și calitatea apei

Analiza condițiilor geologice asupra faciesurilor litologice și interpretarea lor din punct de vedere hidrogeologic a dus la concluzia că cele mai importante acumulări de apă sunt cantonate în formațiuni de vârstă panonian superior-pleistocen. Forajele care exploatează apa din aceste formațiuni au fost executate la adâncimi între 250-400 m. Nivelele piezometrice sunt ascensionale, iar în forajele din zonele depresionare pe intervalul 200-400 m au caracter artezian. Din aceste formațiuni s-au înregistrat debite între $q=2-6$ l/s și artezian 0,5-1,5 l/s. Mineralizația este cuprinsă între 1,5-2 g/l. Formațiunile pe intervalul 50-150 m aparțin pleistocenului. Nivelele piezometrice sunt ascensionale și uneori se manifestă artezian.

Debitele forajelor au variat între 1-3 l/s iar mineralizația 0,2-2 g/l. Din punct de vedere al faciesului litologic s-au delimitat următoarele zone:

1. *Complexul acvifer cantonat în nisipuri și pietrișuri* cuprinde Câmpia Vingăi, depozitele acvifere fiind legate de evoluția paleo-Mureșului, și culoarul Timiș-Bega.
2. *Complexul acvifer cantonat în nisipuri cu grosimi mari* cuprinde vestul Câmpiei Timișului și Câmpia Mureș-Aranca (Cenad - Sănnicolau Mare).
3. *Complexul acvifer cantonat în intercalații de nisipuri în facies predominant argilos* se dezvoltă în partea de est a faciesului anterior, în restul câmpiei Aranca-Mureș, pe partea centrală a culoarului Timiș-Bega, câmpia Gătaiei și Câmpia Moraviței.

2.9.3. Hidrologia

Rețeaua hidrografică se caracterizează printr-o orientare generală de curgere E-V, prin densitate ridicată (între 0,30 - 0,40 km/km² în zonele piemontane și de câmpie înaltă și 0,56 - 0,62 km/km² în cursul superior montan), prin curgere lentă și meandrată, debite mici, dar cu variații mari de nivel și printr-o stabilitate scăzută a albiei, fapt ce a determinat un



proces continuu de regularizare, canalizare și rectificare a cursurilor (ex. canalizarea râurilor Bega, Bega Veche, Bârzava etc).

Deși râurile județului Timiș sunt alimentate atât cu apă provenită din scurgerea superficială de pe teritoriul județului, cât și din apele subterane, sursele superficiale participă într-o proporție decisivă la formarea scurgerii (peste 50% din scurgerea medie). Scurgerea medie specifică a râurilor în cuprinsul județului prezintă unele caracteristici și anume²¹: valorile acesteia se înscriu între sub 1 l/s./km² și 5 l/s./km²; creșterea valorilor scurgerii medii specifice de la vest către est: zonalitatea verticală a acestor valori. În vest, în Câmpia Timișului, scurgerea medie specifică are valori inferioare lui 1 l/s./km². Regiunea respectivă se încadrează în zona de umiditate deficitară. La est de această zonă, până înspre Dealurile Buziașului și ale Surducului, precum și în cea mai mare parte a bazinului Beregsăului, valorile scurgerii medii specifice se înscriu între 1-2 l/s./km². La est și sud de această regiune, pe măsură ce crește altitudinea, valorile scurgerii medii specifice cresc, fiind cuprinse între 2-3 l/s./km². Cea mai ridicată scurgere medie specifică se produce în regiunea de munte, ajungând la 5 l/s./km². Cea mai mare parte a scurgerii (80%) este situată sub izolinia de 2 l/s./km².

Scurgerea și debitele maxime se formează, mai cu seamă, din ploile de la începutul verii. Scurgerea minimă se produce în perioada secetoasă din timpul verii și toamnei.

Viiturile se grefează pe maximele pluvio-nivale, îndeosebi cele din zona montană și piemontană de unde principalele râuri își culeg principalii afluenți. Această situație explică turbiditatea scăzută a apelor din râuri, inclusiv al apelor deversate peste maluri de către principalele cursuri de ape: Timișul și Bega și influența redusă a apelor de inundație asupra solurilor, îndeosebi asupra aportului de materiale aluvionate.

Scurgerea medie multianuală de aluviuni în suspensie prezintă valori scăzute și puțin diferențiate, fiind cuprinsă între mai puțin de 0,5 t/ha.an și 1,0 t/ha.an. Comparativ cu acestea, debitele medii multianuale de aluviuni târâte au valori scăzute pe râurile cu pante scăzute situate în zonele cu altitudini joase dar le poate întrece de câteva ori pe cele în suspensie pe râurile situate în zonele înalte și cu pante accentuate.

Fenomenul de secare este prezent la o serie de râuri ca: Șerbenilor, Cladova, Fădimac, Hodoș, Lipari, Behela etc. din bazinul Bega; Vina Mare, Sudriaș, Fata, Cinca, Surgani, etc. din bazinul Timiș; Bârdea, Gorova etc. din bazinul Bârzava cu o frecvență anuală de secare și la râurile Chizdia, Gheartemoș (Bega), Tău (Timiș) cu o frecvență de apariție la 2-5 ani²².

Din punct de vedere hidrochimic, râurile din județul Timiș fac parte din clasa apelor bicarbonatate, cu o mineralizare de 0-200 mg/l în zona de munte, de 200-500 mg/l în zona de dealuri și de 500-1000 mg/l în zona de câmpie. Excepție fac râurile din sistemul Aranca, unde există unele tendințe de acumulări de clorură de sodiu, provenite din Mureș.

²¹ Maria Bradea, Iordache Marin, Ilie Morodan și colab. (1981), *Județele Patriei, Timiș, monografie*, Editura Sport-Turism, București.

²² Identificarea și delimitarea hazardurilor naturale (cutremure, alunecări de teren, inundații). Hărți de hazard la nivelul teritoriului județean. Secțiune a I-a. Regiunea 5, (Vest, Județul Timiș), Executant: S.C. Primul Meridian SRL, C.N.G.C.F.T., Prospectini S.A.



Apele râurilor au valori ale PH-ului cuprinse între 6,8 și 7,4.

Timișul are un debitul mediu multianual de $37,1 \text{ m}^3/\text{s}$ la intrarea în județ, valoare ce crește în aval, ajungându-se la $44,9 \text{ m}^3/\text{s}$, aceasta datorându-se Pogănișului. Debitul maxim cu probabilitatea de depășire de 1% (o dată la 100 de ani) crește de la $1240 \text{ m}^3/\text{s}$ la Stația hidrometrică Lugoj la $1580 \text{ m}^3/\text{s}$ la Stația hidrometrică Șag.

Debitul zilnic minim (anual) cu probabilitatea de 80%, a fost evaluat la $3,60 \text{ m}^3/\text{s}$.

Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie este de 85 kg/s .

Fenomenele de îngheț (curgeri de sloiuri, gheață la mal, pod de gheață) apar cu o frecvență de 90% din ierni, durata medie este de 35 – 40 zile, iar podul de gheață cu o frecvență de 85% din ierni, cu o durată medie de 25 de zile.

La Otvești, **Pogănișul** are un debit mediu multianual de $2,71 \text{ m}^3/\text{s}$, cea mai mare cantitate de apă transportată de albia lui fiind de $66,3 \text{ m}^3/\text{s}$ în mai 1966.

Bega are un debit mediu multianual de $6,85 \text{ m}^3/\text{s}$; debitul mediu zilnic minim (anual) cu probabilitatea 80% este de $0,60 \text{ m}^3/\text{s}$, iar debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie de $1,40 \text{ kg/s}$.

Fenomenele de îngheț apar în bazinul superior cu o frecvență de 95% din ierni și o durată medie de 25 zile, iar în cel mijlociu și inferior cu o frecvență de 80% din ierni și o durată medie de 30 zile. Frecvența podului de gheață este de 75% și respectiv 35% pentru cele două zone, iar durata medie de 20-25 zile.

Bega Veche_ Debitul mediu multianual al râului este de cca. $3,0 \text{ m}^3/\text{s}$, debitul mediu zilnic minim (anual) cu probabilitatea de 80% este de ordinul a 40 l/s.

Fenomenele de îngheț se înregistrează cu un procent de 95% din ierni pe durată medie de 45 zile, iar podul de gheață apare în 75% din ierni cu o durată medie de 45 zile.

Bârzava are un debit mediu multianual la Gătaia de $5,16 \text{ m}^3/\text{s}$, și $5,74 \text{ m}^3/\text{s}$ la stația hidrometrică Partoș; debitul mediu zilnic minim (anual) cu probabilitate de 80% de $1,10 \text{ m}^3/\text{s}$, iar debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie de $0,90 \text{ kg/s}$.

Formațiunile de gheață apar cu o frecvență de 80% din ierni și au o durată medie de 20 zile. Podul de gheață apare cu o frecvență de 15% din ierni și durează 9 zile.

Mureșul are un debitul mediu multianual la Nădlac de $191 \text{ m}^3/\text{s}$; debitul mediu zilnic minim (anual) cu probabilitate de 80% este de $21,0 \text{ m}^3/\text{s}$. În anii secetoși, debitul minim a fost de $14,0 \text{ m}^3/\text{sec}$, la 29.01.1964. Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie se ridică la 95 kg/s . Panta Mureșului în zona Periam scade și are valoare de 0,22 ‰, divaghează mai puternic și meandrează, motiv pentru care a fost îndiguit.

Aranca are un debit mediu de $2 \text{ m}^3/\text{s}$, asigurarea lui făcându-se din Mureș.



Tabelul nr. 34 Caracteristicile regimului hidrologic

Nr. crt.	Râul	Stația hidrometrică	L. trons. râului	Suprafața	Altitudinea	Debitul mediu multianual	Debitul lunar cu asigurarea			Qm/ Qm
			km	km ²	mdM	m ³ /s	(m ³ /s)			
							80	90	95	
BH ARANCA										
1	Aranca	Am. Sânnicolau Mare	72	212		0,097			0	-
2	Aranca	Valcami	114	1080		0,495			0,011	-
BH BEGA										
1	Bega Veche	Pișchia	44,0	265	188	0,437	0,010	0,004	0,001	-
2	Bega Veche	Cenei	100,0	1592	126	2,68	0,250	0,130	0,620	1/588
3	Bega	Luncani	16,0	73,5	775	1,350	0,560	0,510	0,480	1/156,80
4	Bega	Făget	44,0	474	470	5,08	1,250	0,950	0,850	1/133,79
5	Bega	Balinț	71,0	1064	335	6,850	1,590	1,390	1,270	1/151,90
6	Bega	Remetea	114,0	1940	250	17,7	7,10	6,75	6,00	1/10,15
B H TIMIȘ										
1	Timiș	Lugoj	129,0	2706	666	38,40	7,000	5,500	4,500	1/290,00
2	Timiș	Șag	207,0	4493	477	46,6	9,30	8,90	8,20	1/976,58
3	Nădrag	Nădrag	11,9	35	742	0,734	0,140	0,112	0,090	1/1516,67
4	Surgani	Chevereș	22,0	156	141	0,496	0,018	0,010	0,004	1/3140,00
5	Moravița	Moravița	45,6	352	125	0,960	0,000	0,000	0,000	-
6	Bârzava	Gătaia	119,0	721	359	5,16	1,300	1,050	0,930	1/105,50
7	Bârzava	Partoș	145,0	933	293	5,74	1,350	1,090	1,040	1/71,43

(Sursa: Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat)

Tabelul nr. 35 Debite maxime înregistrate la stațiile hidrometrice din județul Timiș

Nr. crt.	Râul	Stație hidrometrică	Debitul mediu multianual	Debitul Maxim înregistrat / Anul
1	Bega	Luncani	1,36	98.0/2000
2	Bega	Făget	5,08	194/2000
3	Bega	Balinț	7,02	283/1999
4	Bega	Chizătău	29,2	372/1999
5	Bega	Topolovațu Mic	17,5	71.6/1967
6	Bega	Remetea	17,3	72.6/1969
7	Bega	Otelec	14,0	54.0/2005
8	Sașa	Poieni	1,28	80.0/2000
9	Gladna	Fârdea	0,567	70.0/2000

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



Nr. crt.	Râul	Stație hidrometrică	Debitul mediu multianual	Debitul Maxim înregistrat / Anul
10	Hăuzească	Fârdea	0,227	326/1980
11	Chizdia	Ghizela	0,583	51.4/2000
12	Can alim.	Coștei	18,0	49.4/1992
13	Bega V.	Pișchia	0,460	24.7/1999
14	Bega V.	Cenei	0,268	80.6/1966
15	Apă Mare	Satchinez	0,476	6.36/1999
16	Apă Mare	Becicherecu Mic	1,11	11.0/1999
17	Timiș	Lugoj	38,4	1247/2000
18	Timiș	Brod	32,0	1290/2005
19	Timiș	Șag	37,1	1209/1966
20	Nădrag	Nădrag	0,731	63.5/2000
21	Timișana	Racovița	0,746	94.9/2000
22	Surgani	Chevereș	0,402	40.3/2005
23	Bârzava	Gătaia	6,01	135/2005
24	Bârzava	Partoș	6,79	182/2005
25	Moravița	Șemlacu Mare	0,233	41.0/1975
26	Moravița	Moravița	0,984	116/1975

(Sursa: PAAR Timiș)

2.9.4. Considerații hidrogeologice asupra apelor pedofreatice

Este unanim recunoscut rolul important pe care-l joacă prima pauză de apă freatică (pedofreatică) în executarea și exploatarea lucrărilor hidroameliorative pe terenuri afectate de exces de umiditate, în alimentarea cu apă a plantelor sau chiar a comunităților umane.

Principalul factor geografic care contribuie la poziționarea nivelurilor apelor freatice este relieful. Prin vechimea sa, prin altitudine și fragmentare sau prin alcătuirea sa geologică și litologică, relieful condiționează poziții dominante ale nivelurilor apelor pedofreatice pentru fiecare formă majoră de relief, față de care apar o serie de variații, privind specificul alimentării, al curgerii, al debitelor, al oscilațiilor rezervoarelor de apă sau al proprietăților chimice ale apei de strat.

Apele subterane sunt împărțite în patru categorii:

- A. Regiunea pedo-hidro-geologică corespunzătoare zonei montane.
- B. Regiunea pedo-hidro-geologică corespunzătoare zonei piemontane.
- C. Regiunea pedo-hidro-geologică corespunzătoare câmpiilor înalte.
- D. Regiunea pedo-hidro-geologică corespunzătoare câmpiei joase, de subsidență.

Relieful înalt, montan și piemontan (dealuri și câmpii înalte), nu afectează direct scurgerea și regimul hidrologic al râurilor.

Prin nivelul ridicat la care se găsesc și prin influența predominantă pe care o au asupra regimului scurgerii, apele pedofreatice reprezintă o componentă esențială de caracterizare a ansamblului de factori pedo-hidro-geografici din câmpia joasă de subsidență a județului Timiș. Faptul că această câmpie a fost modelată pe un imens glacis cuaternar își



pune amprenta asupra poziției și formeii straturilor purtătoare de apă, asupra cantității și calității apelor de aici, cât și asupra extensiunii nivelurilor de oscilație pe anumite intervale de timp. Aceste caracteristici se răsfrâng asupra stării de calitate a terenurilor prin procesele specifice pe care le declanșează sau le întrețin (hidromorfie, alterare, mineralizare, oxidare, reducere, sărăturare secundară etc).

Datorită permanentei subsidențe remarcată în subsolul câmpiei joase, materialele grosiere, permeabile, din vechile conuri de dejecție (pleistocen - holocen superior) au fost acoperite cu sedimente eterogene: fluviatile (luturi, argile, nisipuri) sau eoliene (loessuri), sedimente care reprezintă, actual, orizonturile nepurtătoare de apă. Realizarea unor cartograme de dispunere areală a acestor materiale este greu de executat datorită eterogenității sedimentării.

Din secțiunile hidrogeologice transversale și longitudinale prezentate de Țenu (1975), rezultă că în cea mai mare parte a Câmpiei joase a județului Timiș, patul apelor pedofreatice este constituit din orizonturi acvitarde (strat semi-impermeabil) formate din argile și marne. Poziționarea lor este foarte variată în funcție de grosimea orizonturilor din acoperiș sau a celor purtătoare de apă.

Majoritatea orizonturilor nepurtătoare de apă din acoperișul pedofreaticului din nord-vestul câmpiei județului Timiș sunt de tip semiacviper și acvitar²³, formate din materiale friabile, cu permeabilitate moderată (conductivitate hidraulică între 0,2-200 mm/h), de tipul materialelor loessoide mijlociu-fine sau a argilelor prăfoase. Câmpia Timișului are în acoperiș orizonturi acviperme și semiacviperme de grosimi considerabile (30 m la Giroc, 20 m la Banloc), sau acvitarde de grosimi reduse, formate din sedimente luto-argilo-prăfoase.

Sursa principală de alimentare a apelor freatice din câmpia joasă este indirectă, provenind din deversarea subterană a fluxului freatic din câmpia piemontană. În această idee, Roșescu (1974), stabilește patru zone de alimentare cu apă a orizonturilor acvifere ale câmpiei joase din surse riverane.

Zonele Secusigiu - Sat Chinez, Biled - Sânnandrei, și Gearmata - nord Timișoara realizează transferul de ape freatice din Câmpia înaltă Vinga spre Câmpia Mureșului și nord-vestul Câmpiei Timișului. Prin modul de încărcare, nivelul freatic din câmpia joasă are un ușor caracter ascensional, fenomen care s-a implicat, în anumiți ani, în procesele de inundare pe anumite areale mai coborâte altitudinal. Coroborat cu cantitatea sporită de săruri a acestor ape subterane și cu caracteristicile complexului coloidal al solurilor din zonă, acestea au favorizat apariția aici a unor benzi de soluri intens alcalinizate.

Aceeași situație se regăsește în zona sudică și centrală a Câmpiei Timișului, unde pătrunderea fluxului freatic din Câmpia înaltă Gătaia spre zona loessică, pe direcția Ghilad - Liebling - Dragșina, a favorizat aceleași schimburi de poziții ionice în sol, concomitent cu derularea ascensiunii capilare pe fondul unui deficit de umiditate și a unor temperaturi ridicate în anotimpul estival. Spre vest, pe măsura reducerii aportului riveran și a diminuării caracterului ascensional al nivelurilor pedofreatice, continuitatea arealelor afectate de

²³ Acvitar - strat semi-impermeabil



holomorfie se fragmentează, apărând izolat în funcție de poziția și configurația orizonturilor purtătoare din subsol.

Cantitatea de apă aportată meteoric sau prin aflux subteran este purtată spre vest și sud vest, prin intermediul unor orizonturi pedolitologice permeabile, saturate cu apă (orizonturi acvifere). În funcție de constituția litologică și de valoarea transmisivității, aceste orizonturi purtătoare se grupează astfel:

a) *Orizonturi acvifere foarte permeabile*, constituite din roci claste (nisipuri grosiere cenușii și pietrișuri cu conductivitate hidraulică saturată de peste 400 mm/h); se regăsesc în mai multe zone ale câmpiei joase:

- în Câmpia Mureșului, de-a lungul culoarului Mureș - Aranca;
- la contactul Câmpiei înalte Vinga cu Câmpia joasă a Timișului, între sud Sânnandrei - sud Covaci;
- în zonele conului de dejecție Timiș - Bega;
- în zonele sectorului mijlociu al pârâului Vena Mare (zona Liebling - Jebel, cu materiale transportate și depuse de râul Pogăniș);
- zona conului de dejecție al Bârzavei;
- zona de luncă din cursul mediu și superior al râurilor;

b) *Orizonturi acvifere moderat permeabile*, alcătuite din nisipuri grosiere, cu o conductivitate hidraulică cuprinsă între 200 și 400 mm/h; ocupă zone restrânse din Câmpia Mureșului (Comloșu Mic, vest de Sânnicolau Mare) și partea centrală a Câmpiei Timișului (de la nord de râul Bega până la sud de Lanca Birda).

c) *Orizonturi semiacvifere slab permeabile*, sunt constituite din nisipuri fine și prăfoase cu o conductivitate hidraulică cuprinsă între 2 și 200 mm/h; ocupă arealele marginal nordice și vestice ale Câmpiei joase Timiș - Bega. Orizonturile acvifere alcătuite din nisipuri fine, mai rar medii, dar cu un procent mai ridicat de elemente prăfoase în care apa circulă cu viteze reduse, sunt pigmentate de regulă, în tente neutrale albastrui verzui, datorită reducerii compușilor fierului și manganului. În literatura hidrogeologică acestea sunt cunoscute sub denumirea de "orizonturile nisipurilor albastre" și reprezintă primele orizonturi purtătoare de apă din subsol.

d) *Orizonturile pseudoacvifere* sunt constituite din sedimente cu texturi fine, argilo-nisipoase, cu permeabilități foarte reduse (conductivitate hidraulică 0,2 - 2 mm/h); ocupă un sector restrâns în zona localității Remetea Mare, pe malul drept al râului Bega.

Din cele mai sus prezentate rezultă că omogenitatea depozitelor în care este cantonată apa pedofreatică în câmpia joasă este tot mai mare, iar granulometria devine din ce în ce mai fină, de la est spre vest, cu unele mici excepții generate de factori locali.

De o mare importanță pentru asigurarea cu apă a plantelor, pentru proiectarea sau executarea sistemelor hidroameliorative, cât și pentru realizarea excesului de umiditate este urmărirea oscilațiilor maxime și minime ale nivelurilor apelor pedofreatice.



Amplitudinea de oscilație multianuală a nivelurilor piezometrice variază în câmpia joasă de subsidență a județului Timiș între 1 și 2 m, cu maxime în zonele de încărcare controlate de râul Mureș (bazinul Aranca), în zona conului de dejecție a râurilor Timiș și Bega, sau în apropierea zonelor de încărcare din surse riverane. Aceste niveluri se mențin circa 7-8 luni în zona de contact cu Câmpia Vinga, 5-6 luni în zona Câmpiei Aranca și a Câmpiei Timișoara și 6-7 luni în restul câmpiei joase din județul Timiș.

Cele mai reduse amplitudini sunt semnalate în vestul câmpiei joase, acolo unde fluxurile de apă din zone vicinale ajung mult estompate sau acolo unde apele sunt cantonate în depozite grosier texturate în care ascensiunea capilară este redusă.

Conjunctura factorilor oroclimatici menține nivelurile pedofreatice minime, 6-7 luni în Câmpia Aranca și în Câmpia Timișoara, 4-5 luni în zona de contact dintre Câmpia joasă a Mureșului și Câmpia înaltă Vinga și 5-6 luni în restul câmpiei joase. Nivelurile maxime sunt menținute 7-8 luni la contactul dintre câmpiile înalte și cele joase, 6-7 luni în centrul și vestul zonei de câmpie din județ și 5-6 luni în apropierea marilor râuri (Mureș, Bega), pe sectoarele în care activitatea drenată a acestora este mai intensă.

În funcție de caracteristicile litologice ale orizonturilor purtătoare, de sursele de alimentare și de variația medie multianuală a nivelurilor piezometrice, câmpia joasă din județul Timiș poate fi inclusă în mai multe tipuri de regim hidrografic.

Tipul A se caracterizează prin oscilații lente (pozitive sau negative) ale nivelurilor piezometrice. Subtipul Aa prezintă două valuri principale și mai multe valuri secundare de creștere a nivelurilor piezometrice. Prima oscilație pozitivă se produce, de obicei, în perioada ianuarie-februarie. Este atribuită infiltrațiilor provenite din topirea zăpezilor. Al doilea val se înregistrează ca urmare a căderilor de precipitații din primăvară (aprilie-mai). Infiltrațiile în cel de-al doilea caz sunt mai reduse. Suprapunându-se însă peste acumulările anterioare, determină producerea unui val care contribuie la menținerea nivelurilor ridicate încă 2-3 luni (până în lunile iunie-iulie), după care nivelul piezometric și volumul de apă scade, menținându-se la cote scăzute până la sfârșitul anului. Asemenea model de oscilație este caracteristic părții de sud a Câmpiei Mureșului și părții centrale și vestice a Câmpiei Timișului.

Subtipul Ab prezintă aceleași caracteristici însă mult diminuate datorită aporturilor freatiche din zone învecinate. În acest caz nivelurile freatiche se mențin ridicate o perioadă mai lungă de timp (6-7 luni), până la sfârșitul lunii iulie sau începutul lunii august, după care se instalează sezonul cu niveluri piezometrice scăzute ale căror cote nu se deosebesc mult de valoarea celor semnalate în perioadele de maxim.

Sunt caracteristice zonei de contact dintre câmpiile înalte și câmpiile joase, pe întreaga bordură vestică și sudică a zonei de câmpie din județul Timiș.

Tipul B se caracterizează prin creșteri și descreșteri bruște ale nivelurilor piezometrice datorită unor influențe locale în alimentare sau drenare.

Subtipul Ba se suprapune peste partea nordică a Câmpiei Aranca. Prezintă două valuri de creștere ale nivelurilor piezometrice. Primul val apare brusc, la începutul lunii februarie, după care, la începutul lunii martie, nivelul și volumul apelor înmagazinate scade rapid. Al doilea val de creștere debutează la sfârșitul lunii iunie, durează circa 2 luni și are o



intensitate mai redusă. Cauza o constituie modul de alimentare a freaticului din râul Mureș care în aceste perioade își sporește considerabil volumul de ape transportate și implicit puterea de alimentare prin subîmpingere a freaticului.

Descărcarea treptată a orizonturilor purtătoare se efectuează spre vest, iar atenuarea oscilațiilor se realizează prin blocarea unor importante cantități de apă infiltrată în capilarele materialelor argiloase din orizonturile acoperitoare.

Subtipul Bb caracterizează cursul inferior al râului Timiș și se individualizează printr-un al doilea val de creșteri mai pronunțate și cu durată mai lungă (2 luni) datorită influențelor climatului submediteranean mai bine evidențiate, a infiltrațiilor provenite prin flux subteran din zonele mai înalte, și din infiltrații laterale dintr-o rețea hidrografică mai densă.

2.9.5. Considerații geochimice asupra apelor pedofreatice

Variatatea condițiilor hidrogeologice din județ justifică cercetarea caracteristicilor chimice ale apelor pedofreatice, atât din punct de vedere al utilizării lor în diferite scopuri economice, cât și prin prisma acțiunii lor negative asupra încărcării terenurilor pe care le tranzitează sau în care sunt cantonate, cu săruri în exces.

Caracteristicile fizice și chimice ale apelor pedofreatice depind, în special, de natura rocilor prin care circulă, de lungimea traseului parcurs, de modul de alimentare, de debit, viteză și alte condiții locale specifice.

Mineralizarea apelor din primul orizont acvifer din regiunile muntoase, îndeosebi în zona șisturilor cristaline este redusă (1-2 g/l). Predomină apele bicarbonate, calcice, magneziene, carbogazoase (concentrații de CO₂ de până la 2 g/l). În zona dealurilor și a câmpiilor înalte, apele freatice au un reziduu fix mai ridicat, fără însă a depăși 3 g/l. Apele pedofreatice din câmpiile joase se individualizează prin valori și oscilații mari ale caracteristicilor lor fizice și chimice, în concordanță cu formele de mezo și microrelief.

Cantitatea totală de săruri dizolvate și purtate de către apele pedofreatice din câmpia joasă de subsidență a județului Timiș variază între 0,15 și 5 g/l. Cele mai reduse valori ale mineralizării totale (reziduu fix sub 0,8 g/l) au fost întâlnite în partea de est a Câmpiei Timișului, la contactul cu Câmpia Gătaia, în estul Câmpiei Bârzava, și în apropierea albiilor râurilor, în teritorii cu textură grosieră a depozitelor de suprafață, care favorizează o circulație mai rapidă a apei.

O corelație strânsă a fost stabilită între conținutul total de săruri și adâncimea stratului pedofreatic, mineralizarea crescând cu scăderea adâncimii stratului acvifer până la adâncimea de 2 m, cu oscilații generate de factori locali ca: microrelief, compoziția granulometrică a patului purtător, sursa de încărcare și viteza de deplasare a apelor freatice.

Adâncimea critică de poziționare a apelor pedofreatice de 1,7 - 2,2 m este corelată cu concentrația totală de săruri. Pentru condițiile climatice din sud vestul țării, la mineralizări ale apelor freatice de 0,8 până la 1,5 g/l, solul se încarcă slab - moderat cu săruri, iar la peste 1,5



g/l se încarcă moderat puternic, limita de 1,5 g/l fiind considerată critică; ea corespunde de altfel și cu o schimbare a compoziției chimice a apelor pedofreatice.

Cauza apariției arealelor cu soluri sărăturate derivă din compoziția chimică a apelor freatice, de modul de curgere și amestecare și de oscilația nivelurilor piezometrice. Analiza calitativă a apelor freatice din orizonturile purtătoare ale câmpiei joase indică predominarea carbonaților de calciu, magneziu și sodiu (peste 75%), însă cu oscilații ale mineralizării în funcție de stadiul de concentrare al sărurilor. Pe măsură ce apele freatice acumulează săruri, se produce o schimbare continuă a compoziției chimice a acestora. Aceste concluzii, suprapuse peste condiții locale litologice, geomorfologice și hidrogeologice ar explica apariția insulară a solurilor halomorfe.

Una din caracteristicile esențiale ale compoziției chimice a apelor pedofreatice din Câmpia joasă a județului Timiș este prezența bicarbonatului de sodiu în concentrații variate de la o zonă la alta. În zonele plane sau grindate, cu o circulație mai rapidă a apelor freatice, concentrația în bicarbonat de sodiu este redusă, acesta putând chiar lipsi. În aceste cazuri apele pedofreatice sunt bicarbonat-calcice până la o mineralizație de 1 g/l, bicarbonat-sulfatice la o mineralizație între 1 și 3 g/l și sulfatice la mineralizări de peste 3 g/l.

În zonele depresionare, în apele pedofreatice predomină bicarbonatul de sodiu, caz în care stadiul bicarbonatic se extinde până la mineralizări maxime și anume predominant bicarbonatice până la mineralizarea de 0,8 g/l și bicarbonato-clorurice de la această valoare, până la cele maxime. Aceste ape sunt predominant calco-magneziene până la 0,8 g/l, mixte până la 2 g/l și natrice la mineralizări sporite.

Mineralizarea apelor pedofreatice din Câmpia joasă a județului Timiș se datorează în primul rând reducerii vitezei de scurgere a fluxului freatic și a concentrării sărurilor pe anumite areale. În al doilea rând poate funcționa permanent procesul de solvire a sărurilor ușor solubile din orizonturile purtătoare, de natură loessică.

În funcție de poziția în strat a orizonturilor acvifere și de capacitatea de drenare a râurilor care străbat câmpia joasă, compoziția chimică a apelor pedofreatice variază de la un bazin hidrografic la altul. În cuprinsul bazinului hidrografic al râului Beregsău-Beba Veche, orizonturile pedofreatice sunt drenate pe partea dreaptă și sunt alimentate pe partea stângă. Râul Bega, actualmente canalizat, alimentează, în aval de Timișoara, în ambele sensuri orizonturile acvifere freatice, îmbogățindu-le conținutul ionic; orizonturile acvifere din sectorul inferior al Timișului alimentează permanent cursul, fapt constatat prin creșterea constantă a mineralizației totale a apei din râu, spre aval; în bazinul hidrografic al râului Bârzava (sectorul de câmpie joasă), sensul de circulație al apelor freatice este divergent, atât Bârzava cât și afluenții ei, Birdanca și Lanca Birda alimentând abundant orizonturile acvifere.

Nivelul ridicat al apelor freatice asociat cu regimul hidric exudativ al majorității solurilor din câmpiile joase dintre Timiș, Bega și Bârzava determină un pericol permanent de sărăturare. Pentru estimarea riscului de sărăturare și fixarea în spațiu a arealelor potențial degradabile, îndeosebi în situația aplicării irigației din surse freatice, sursele de ape freatice au fost clasificate (1985) în funcție de conductivitatea electrică a soluției (metoda Thorne - Peterson), în șase clase:



- **clasa I-a** (0 - 250 mho/cm) *ape freatice foarte slab mineralizate*; se întâlnesc pe areale restrânse în sectorul central și estic al Câmpiei golf Timiș - Bega;

- **clasa a II-a** (250 - 750 mho/cm) *ape slab mineralizate*; sunt localizate în lunca Mureșului, pe malul drept al râului Bega la vest de Timișoara, în luncile Pogănișului, Bârzavei;

- **clasa a III-a** (750 - 2250 mho/cm) *ape moderat mineralizate*; ocupă cea mai mare parte a zonei de câmpie a județului;

- **clasa a IV-a** (2250 - 4000 mho/cm) *ape puternic mineralizate*; ocupă suprafețe restrânse în vestul zonei de câmpie;

- **clasa a V-a** (4000 - 6000 mho/cm) *ape foarte puternic mineralizate*; ocupă suprafețe restrânse în partea nord vestică a câmpiei;

- **clasa a VI-a** (> 6000 mho/cm) *ape excesiv mineralizate*; au fost identificate izolat, în arealele Comloș, Ionel, Ivanda.

Cea mai mare pondere o au apele bicarbonatate calcice magneziene (pe amândouă maluri ale râului Timiș, în aval de Urseni, în interfluviul Lanca Birda - Bârzava, vest de Foieni), bicarbonatate sodice-calcice și bicarbonatate sodico-magneziene (în partea de vest a Câmpiei Timișului).

2.9.6. Zone cu posibilități reduse de alimentare cu apă subterană

Zonele cu posibilități reduse de alimentare cu apă subterană sunt situate în partea estică a județului, în cadrul culoarului depresionar Bega - superioară, pe teritoriul administrativ al orașului Făget și al comunelor Margina, Tomești, Pietroasa.

Tabelul nr. 36 Zone cu posibilități reduse de alimentare cu apă subterană

<u>Zona Făget cu localitățile:</u>	<u>Zona Margina</u>	<u>Zona Pietroasa</u>	<u>Zona Tomești</u>
- Bunea Mare - Bunea Mică - Colonia Mică - Jupânești - Povârgina	- Nemeșești - Coșteiu de Sus - Bulza - Coșevița - Groși - Homojdia - Breazova	- Crivina de Sus - Poieni - Fărășești	- Luncanii de Jos - Luncanii de Sus
Alimentarea cu apă în aceste localități se face prin fântâni domestice, sau prin captări de izvoare.			

(Sursa: Master Plan, ISPA Measure 2000/RO/16/P/PE/004-04, Asistență tehnică pentru întărirea capacității instituționale pentru regionalizarea serviciilor de apă și canalizare Timiș, România, 2009).

Zone în care sunt solicitate cele mai mari debite de apă subterană

Analizând situația localităților județului Timiș²⁴, ca populație și ca debite de apă ce

²⁴ (2009), Master Plan, ISPA Measure 2000/RO/16/P/PE/004-04, Asistență tehnică pentru întărirea capacității instituționale pentru regionalizarea serviciilor de apă și canalizare Timiș, România.



trebuie produsă prin foraje, din zăcămintele acvifere de adâncime, rezultă următoarele valori. Cele mai mari debite de apă subterană produsă prin foraje este solicitată de localitățile:

Buziaș	1749m ³ /zi (20,2 l/s)
Cărpiniș	1114m ³ /zi (12,8 l/s)
Comloșu Mare	1082 m ³ /zi (12,5 l/s
Deta	1458 m ³ zi (16,8 l/s)
Dudeștii Vechi	986 ³ /zi (11,4 l/s)
Gătaia	1146 m ³ /zi (13.2l/s)
Giroc	1463 m ³ /zi (16,9 l/s)
Jimbolia	2500 m ³ /zi (28,9 l/s)
Lugoj	10193 m ³ /zi(117,9 l/s)
Recaș	1935 m ³ /zi (22,3l/s)
Sănnicolau Mare	3263 m ³ zi (37,7 l/s)
Timișoara	69311 m ³ /zi (802,2 l/s)

1. Localitatea **Buziaș** este alimentată din zona Racoviță prin 10 foraje la 60 de metri adâncime, cu debite de exploatare de 6-8 l/s și dintr-un foraj de 112m adâncime cu caracter artezian. Calitativ Fe²⁺⁺ depășește limita admisă. Debitele solicitate din sursa de apă sunt asigurate.

2. **Cărpiniș** – forajul de studiu hidrogeologic F1AD, executat la Cărpiniș, a avut următoarele caracteristici: Np=9,17m, Nd=12,23, q.expl.= 5 l/s. Apa este potabilă. Debitele solicitate se asigură prin trei foraje la 300m adâncime.

3. **Comloșu Mare** – forajele executate în localitate, au adâncimi cuprinse între 200-270 m și debite de exploatare cuprinse între 1,5-9,5 l/s. Apa care trebuie produsă de foraje, pentru satisfacerea cerinței poate fi asigurată.

4. **Deta** – forajele executate în localitate au adâncimi de 200-270 m, și debite de exploatare cuprinse între 5,5,8 l/s . Apa are depășiri la substanțe organice și duritate temporară. Deoarece forajele din zona orașului captează strate acvifere foarte fine, care antrenează nisipul foarte fin în foraje, au fost dificultăți în exploatare. Din aceste motive s-au executat 2 foraje la Jebel la 110-120 m adâncime, și q= 5-6 l/s, care completează cerința de apă a orașului. Debitele solicitate se asigură și din aceste foraje.

5. **Dudeștii Vechi** – forajele din zonă au adâncimi de 250-300 m, și q.expl.=3-4 l/s și captează nisipuri fine. Debitele solicitate de 986m³/zi (11,4 l/s) se pot asigura din apa subterană.

6. **Gătaia** - forajele din zona Gătaia au captat strate acvifere până la adâncimi de 120 m, cu debite de exploatare de 3 l/s. Apa are depășiri la amoniu și substanțe organice. Debitele solicitate se pot asigura.



7. **Giroc** - debite solicitate $=1463\text{m}^3/\text{zi}$ ($16,9 \text{ l/s}$). Localitatea este așezată pe conul de dejecție al Timișului, la sud de râu. Stratele acvifere interceptate prin foraje săpate la 60-80 m adâncime, au debite mari cuprinse între 10-12 l/s. Girocul este așezat în zona de protecție hidrogeologică a frontului de captare Timișoara SE. Localitatea se poate alimenta din forajele grupului 4 de fântini Giric.

8. **Jimbolia** – forajele săpate în zona Jimbolia au adâncimi cuprinse între 250-300 m și debite de exploatare mari de 10-13 l/s. Forajele captează strate acvifere constituite din nisipuri fine și foarte fine, care dau greutate în exploatare. Apa este potabilă. Debitele solicitate pot fi asigurate.

9. **Lugoj** – debite solicitate (apa produsă la sursă) $=10193\text{m}^3/\text{zi}$ ($117,9 \text{ l/s}$). Forajele executate în zona orașului au adâncimi cuprinse între 120-250 m, cu apă în general potabilă, dar și cu depășiri în unele foraje, la fier, amoniu, CCOMn. Debitele exploatabile sunt cuprinse între 4-10 l/s. Deoarece debitele de apă sunt mari ele nu pot fi asigurate numai din apa subterană. În plus costurile pentru alimentarea cu apă subterană sunt mult mai mari decât cele din apa de suprafață. Din aceste motive propunem alimentarea orașului Lugoj în continuare din două surse, din apa de suprafață (preponderent) și din subteran. Propunem de asemenea, menținerea instalațiilor de alimentare cu apă din subteran în stare de funcționare pentru a putea fi folosite la o eventuală poluare accidentală a râului Timiș. Totodată, propunem creșterea procentului de apă de suprafață în detrimentul celui din subteran, în alimentarea orașului Lugoj.

10. **Recaș** – debitele solicitate pot fi asigurate prin foraje la 150 m, în zona de luncă a Begăi.

11. **Sânnicolau Mare** – forajul de studiu executat în zonă, a fost săpat la 372 m și a avut: $N_p=1,31\text{m}$, $N_d=26,13\text{m}$, $q.\text{expl.}=5 \text{ l/s}$. Apa prezintă depășiri la duritatea temporară, fier, substanțe organice. Și alte foraje executate în zonă au avut caracteristici asemănătoare. Debitele solicitate pot fi asigurate din apa subterană.

12. **Timișoara** - municipiul Timișoara este alimentat la momentul actual din apa de suprafață (67% la finele anului 2007), și din apa subterană (33%), prin fronturile de captare :

- Timișoara E = 380 l/s
- Timișoara SE = 140 l/s
- Timișoara V = 15 l/s

Potențialul acvifer al acestor fronturi de captare este în total de 535 l/s. Debitul solicitat de apa produsă din subteran este de $69311\text{m}^3/\text{zi}$, adică 802,2 l/s. Acest debit nu poate fi asigurat numai din apa subterană. Propunem alimentarea orașului Timișoara, în continuare din două surse, și anume din apa de suprafață, sursa principală și din subteran pentru completare.



2.10. RESURSELE SOLULUI ȘI FONDUL FORESTIER

2.10.1. Resursele solului

Distribuția claselor și a tipurilor de sol, în județul Timiș este următoarea²⁵:

- Clasa CERNISOLURI - Cernoziomuri calcarice, Cernoziomuri tipice, Cernoziomuri cambice, Faeoziomuri cambice, Faeoziomuri argice, Rendzine, Eutricambosol, Luvosol.
- Clasa LUVISOLURI - Preluvosoluri tipice
 - Luvosoluri tipice
- Clasa CAMBISOLURI - Eutricambosol,
- Clasa PROTISOLURI - Aluviosoluri, Regosoluri,
- Clasa HIDRISOLURI - Gleiosoluri, Soluri gleice,
- Clasa SALSODISOLURI - Solonceacuri și Solonețuri
- Clasa PELISOLURI - Vertosol
- Clasa PROTISOLURI - Litosoluri, Regosoluri
- Clasa ANTRISOLURI - Erodosol

Cea mai mare răspândire în cadrul județului o au solurile din clasa luvosolurilor (26,8%), cernisolurilor (26,4%) și cambisolurilor (16,8%). Însă, chiar dacă ponderea unor soluri din clasa hidrosoluri și salsodisoluri, pare relativ mică (în jurul a 5 –6 %), faptul că sunt afectate de factori puternic limitativi pentru vegetație, ca excesul de apă și de săruri (solubile) face ca aceste soluri să reprezinte o problemă deosebită pentru producția agricolă la nivel de județ.

Preluvosolurile și **luvosolurile** sunt soluri specifice zonei deluroase și câmpiilor înalte (versanți cu panta relativ mică, terase, platouri – culmi late). În special luvosolurile prezintă regim hidric defectuos (regim alternant), carențe de substanțe nutritive la nivelul orizontului eluvial.

Cernisolurile, reprezentate îndeosebi prin cernoziomuri, diferite tipuri și subtipuri (inclusiv salinizate și alcalizate) sunt caracteristice părții vestice a câmpiei, de fapt unei importante părți din zona silvestre și tranziției spre zona forestieră de câmpie (faeoziomurile).

Solurile din clasa *umbrisolurilor*, *eutricambosolurile* și *districambosolurile* au răspândire importantă, atât în sectorul agricol, cât și cel forestier, eutricambosolurile îndeosebi în zona deluroasă, premontană și în câmpie (terase de luncă), iar districambosolurile în zona montană și cea premontană, de regulă acoperite cu păduri și pășuni.

²⁵ (2004), România. Calitatea solurilor și rețeaua electrică de transport, Atlas Geografic, Editura Academiei Române.



Vertosolurile, ocupă suprafețe importante, mai ales în câmpia de divagare, în câmpia înaltă, precum și în partea joasă a dealurilor, la contactul cu terasele. Întrucât se dezvoltă pe materiale fine, principalele curențe ale acestor soluri sunt permeabilitatea mică – foarte mică și compactitatea pronunțată, mai ales în regim uscat.

Din clasa *protisoluri*, răspândire mai însemnată au *regosolurile* în zona dealurilor și cea premontană (ocupate cu vii, livezi, pășuni, vegetație forestieră neconsolidată) și *aluviosolurile*, specifice luncilor principalelor râuri din zona de câmpie și cea deluroasă.

Hidrosolurile, specifice locurilor joase, întinse sau depresionare, afectate de exces de apă de suprafață (stagnosoluri) sau freatic (gleiosoluri), sunt soluri a căror ameliorare este necesară și posibilă, dar dificilă și costisitoare.

Solonețurile, care apar în aria centrală a câmpiei, de subsidență (câmpiile joase), sunt soluri cu potențial foarte redus pentru vegetație, inclusiv cea forestieră. Există tendința ca suprafața ocupată de aceste soluri să se mărească, ca urmare a proceselor actuale de salinizare secundară²⁶.

Alte soluri cu răspândire mai redusă ca psamosoluri, erodosoluri, antrosoluri, prezintă totuși importanță tocmai prin faptul că în cele mai dese cazuri sunt vizate spre a fi împădurite.

În Masivul montan Poiana Ruscă solurile au evoluat pe materiale eluviale și deluviale rezultate în urma dezagregării și alterării "in situ" a șisturilor cristaline. Predominarea rocilor acide și a climei reci și umede a favorizat determinarea, pe suprafețe mari, a *districambosolurilor* și *eutricambosolurilor*. Lentilele de calcare au constituit roca de solificare a *rendzinelor*, în general soluri cu un profil scurt și cu un conținut mare de schelet. Zona premontană este acoperită cu eutricambosoluri, în asociație cu *regosoluri* și *litosoluri*.

Solurile din dealurile piemontane și din depresiunile intramontane sunt relativ puțin variate și se caracterizează prin predominarea solurilor de tip *luvosol stagnic* în asociație cu soluri *stagnice* sau *regosoluri*.

Datorită varietății formelor de relief, solurile nu formează zone clar delimitate. Dispoziția lor geografică este determinată mai ales de condițiile locale de drenaj natural și de textura depozitelor de solificare. Astfel, *luvosolurile* apar la contactul cu câmpia piemontană și în partea sudică și vestică a Dealurilor Lipovei. Luvosolurile stagnice sunt răspândite pe platourile sau pe versanții slab înclinați din Dealurile Făgetului, în partea estică a Dealurilor Lipovei, pe terasele largi ale râurilor Timiș și Bega.

²⁶ După Nițu I. și colab., 1985, terenurile cu potențial de degradare a solurilor prin sărăturare se apreciază la peste 180000 ha din care cca. 40000 ha se găsesc în condițiile unui potențial de degradare foarte ridicat, datorită existenței unor acumulări de săruri la adâncimi cuprinse între 50 și 70 cm. De altfel, o importantă parte din suprafața județului ocupată cu soluri aluviale și lăcoviști are însușiri și se comportă ca solurile afectate de sărăturare în diferite grade. Aceste oscilații sezoniere anuale se pot permanentiza ducând la schimbarea situației hidrogeologice. Celelalte suprafețe în care sunt incluse și cernoziomurile, cernoziomurile cambice freatic umede și gleizate, au condiții de evoluție negativă, **mai ales dacă irigațiile se vor efectua fără măsuri adecvate de desecare sau prin utilizarea la irigații a unor ape necorespunzătoare**. O altă sursă de degradare a solurilor ce a acționat și continuă să acționeze și în prezent o reprezintă lucrările de îndiguire necorelate cu alte măsuri, precum și amenajările orzicole în sisteme ce nu au permis controlul riguros al apei alături de cultivarea îndelungată a orezului fără introducerea asolamentelor.



Datorită energiei mari a reliefului și a intensei fragmentări, eroziunea a îndepărtat cuvertura de sol, uneori până la roca parentală. În aceste condiții, solurile zonale prezintă profilul de sol trunchiat în diferite stadii, până la transformarea lor în regosoluri sau *erodosoluri*.

Prezența lentilelor marnoase și a marnelor argiloase în constituția litologică a dealurilor Lipovei și ale Pogănișului, favorizează declanșarea porniturilor de teren de cele mai diverse tipuri. În același context, pe versanții afectați de alunecări, sub influența izvoarelor de coastă, apar *faeoziomurile*, în asociații cu *eutricambosoluri*, *preluposoluri*, *regosoluri*.

Pe numeroasele fire de vale erozionale, mai mult sau mai puțin extinse în profil transversal, apar *eutricambosoluri*, *aluviosoluri* sau *aluviosol entic* în asociație cu soluri gleice.

Următoarea treaptă pedomorfologică în ordinea evoluției în timp este cea din câmpia înaltă, piemontană. Solurile au evoluat pe materiale asemănătoare cu cele din dealurile imediat învecinate, de unde de altfel au și provenit. Pe seama unui relief maturizat, cu un nivel freatic sub 5 m, învelișul de sol prezintă un stadiu de dezvoltare destul de avansat.

Pe întinsele platouri brăzdate de văi de eroziune pe ai căror versanți profilul de sol a fost în parte trunchiat, au evoluat *preluposolurile*, singurele diferențieri dintre cele două unități de câmpie piemontană este substratul litologic, lutos în Câmpia Vinga și argilos în Câmpia Gătaia. Pe suprafața ultimei unități de relief, alături de *preluposoluri* au evoluat, sub influența unor pachete de roci de natură expandabilă, *vertosolurile*.

În Câmpia Vinga se remarcă prezența *faeoziomurilor* pe podurile terasei a 3-a, ce se întinde pe valea Fânețelor și mai departe în partea de obârșie a văii Fibișului, pe când pe terasa a 4-a, prezintă atât la est cât și la vest de acest teritoriu, sunt predominante *preluposolurile*.

Cu toate că relieful câmpiei joase a județului Timiș este foarte puțin variat, învelișul de sol prezintă o mare diversitate cauzată atât de litologia diversă a zonei, cât și de influența nivelului freatic sau datorită formelor de mezo și microrelief.

Extremitatea vestică a câmpiei este influențată de vastele arii de subsidență, active încă, de la Csongrad-Szeged și Alibunar, care au imprimat solurilor un hidromorfism accentuat. În aceste areale, pe un fundament format din depozite fluviolacustre, au evoluat *gleiosoluri*, *soluri gleice* și *vertosoluri*, în asociație cu soluri halomorfe (Câmpiile Aranca, Cenei - Ionel - Livezile, Moravița).

Zonele mai ridicate și mai bine drenate (Câmpia Jimbolia) au fost acoperite cu materiale loessoide remaniate. În aceste areale au evoluat cele mai fertile soluri ale județului, de tipul *cernoziomurilor carbonatice* și *camvice*, *freatic umede* sau *gleice*.

În sectorul inferior al bazinului hidrografic Timiș-Bega domină materialele parentale de origine eoliană (loessuri). Pe asemenea substraturi, pe forme de relief acumulativ, holocene, într-un climat călduros, semiumed sau secetos, cu un bilanț radiativ ridicat și evapotranspirație intensă, sub o fitocenoză de silvostepă, s-au format și au evoluat, solurile de tip izohumic (cernoziomuri, faeoziomuri). Totalitatea cernoziomurilor din Câmpia Timiș - Bega sunt hidromorfe, evolute sub influența unui nivel pedofreatic oscilant, poziționat între 1 și 3 m și cu un grad de mineralizare ridicat.



Părțile cele mai înalte din conul de împrăștiere al râurilor Bega, Timiș și Bârzava sunt ocupate de *cernoziomuri freatic umede* sau *gleice*, iar cele mai joase de *gleiosol* sau *subtipuri gleice*. La contactul cu câmpia de divagare, apare o bandă extinsă de *hidrisoluri (solonețuri)*.

Terenurile afectate de inundațiile din aprilie-mai 2005 sunt acoperite de o extinsă cuvertură de soluri accentuat sărăturate, îndeosebi cu acumulări mari de ioni de sodiu.

Au fost intensificate lucrările hidroameliorative, fapt care a făcut ca nivelul freatic să coboare accentuat, în multe locuri sub 2-3 m. Acest fapt a creat modificări esențiale în morfologia profilului de sol, cât și în repartitia *hidrisolurilor* (solurilor hidromorfe).

Tabelul nr. 37 Principalele tipuri și asociații de soluri din județul Timiș

Nr. crt.	S R T S 2003	S R C S 1980	Agricol ha	Forestier ha	Total ha	%
1.	Litosol (di,eu,pr,rz)	Litool	9833	178*	1011	
2.	Regosol (di,eu,mo,um,pe,li)	Regosol	22475	44	22519	
3.	Psamosol (eu,mo,gc)	Psamosol	211	-	211	
4.	Aluviosol (en,eu,mo,gc,vs,sc,ac)*	Protosol aluvial	29148		29148	
		Sol aluvial	-	4328	4328	
		Coluvial	-	-	-	
Protisoluri		Soluri neevoluate	61667	4550	66217	8,2
5.	Cernoziom (ti,gc,ka,vs,sc,ac)	Cernoziom	187187	-	187187	
		Cernoziom cambic	-	-	-	
6.	Faeoziom (ti,vs,gc,st,cl)	Cernoziom argiloiluvial	24722	300	25022	
		Sol negru clinohidromorf	-	-	-	
7.	Rendzină (ti,cb,ka)	Rendzină	140	200	340	26,4
Cernisoluri		Molisoluri	212049	500	212549	
8.	Nigrosol (ti,cb,li)	Sol negru acid	-	-	-	
9.	Humosiosol (ti,cb,li)	Sol humicosilicatic	-	-	-	
Umbrisoluri		Umbrisoluri	-	-	-	
10.	Eutricambosol (ti,mo,vs,ro,al)	Soluri brune eumezobazice Sol roșu-terra rosa	89002	32100	121102	
11.	Districambosol (ti,um,ep,li)	Sol brun acid	-	14450	14450	
Cambisoluri		Cambisoluri	89002	46550	135557	16,8
12.	Preluvosol (ti,mo,rs,vs,ca,st)	Sol brun roșcat	85176	-	85176	
		Sol brun argiloiluvial		12150	12150	
13.	Luvosol (ti,rs,ab,vs,pe,st)	Sol brun roșcat luvic	76556	500	77056	
		Sol brun luvic		25670	25670	
		Luvisol albic		11540****	11540	
14.	Planosol (ti,ab,vs,st)	Planosol	4214	-	4214	26,8
Luvisoluri		Argiluvisoluri	165946	49860	215806	
15.	Prepodzol (ti,um,tb,li)	Sol brun feriiluvial	-	175	175	
16.	Podzol (ti,um,fe,tb,li)	Podzol	-	-	-	
Spodisoluri		Spodisoluri	-	175	175	
17.	Vertosol (ti,gc,st,br)	Vertisol	71218	218	71436	
Pelisoluri		Vertisoluri	71218	218	71436	
18.	Gleiosol (eu,di,ka,mo,ce,ca,pe,al)	Lăcoviște	43117	447	4356	
		Sol gleic	-	-		



Nr. crt.	S R T S 2003	S R C S 1980	Agricol ha	Forestier ha	Total ha	%
19.	Stagnosol (ti,lv,ab,vs,pl)	Sol pseudogleic	7375	326	7701	
	Hidrisoluri	Soluri hidromorfe	7375	326	51265	6,4
20.	Soloneț (ti,mo,lv,ab,sc,ge)	Soloneț	42473	-	42473	
	Salsodisoluri	Soluri halomorfe	42473	-	42473	5,3
21.	Turbosol (di)	Sol turbos	-	-	-	
	Histosoluri	Hitosoluri	-	-	-	
22.	Erodosol (ca,cb,ar,sp,li)	Erodosol	5618	-	5618	
23.	Antrosol (ro,aq) și Entiantrosol (ar,ru,co)	Sol desfundat	3933	-	3933	
		Protosol antropice	-	-	-	
	Antrisoluri	Soluri trunchiate, antropice	9551	-	9551	1,2
TOTAL			702398	102626***	805024	

(Sursa: Studiu de fundamentare privind îmbunătățirea calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate în județul Timiș, realizarea perdelelor verzi de protecție a localităților și reabilitarea și extinderea fondului silvic existent)

*). Reprezintă simbolurile subtipurilor de sol.

**). După datele Conferinței Naționale pentru Știința Solului, 2003, cu modificări conform Amenajamentelor.

***). Reprezintă suprafața cu păduri (fără terenuri afectate gospodăririi silvice).

****). Cuprinde și alosoluri (cca. 1500 ha)

Resursele de sol în zona montană sunt reprezentate prin: păduri (de gorun, de fag în amestec cu carpen, iar pe pantele superioare ale muntelui păduri de molid, în amestec cu brad; sporadic se întâlnesc și exemplare de pin), pajiști de munte ce se diferențiază după loc în pășuni și fânețe, adică pajiști mai înalte care se cosesc;

Resursele de sol în zona de deal sunt reprezentate prin: păduri (de stejar, amestec de fag și stejar), pajiști de dealuri, pajiști de luncă, fânețe; solurile cu fertilitate mijlocie, folosite pentru arături;

Resursele de sol în zona de câmpie sunt reprezentate prin: soluri fertile (61,34% din suprafața județului o reprezintă terenurile arabile); pajiști de câmpie reprezentate îndeosebi prin izlazurile comunale din preajma satelor; pajiști din lunci, apele de suprafață, energie solară și eoliană.

- **Terenul agricol** reprezintă cea mai importantă rezervă naturală a teritoriului județean care acoperă peste 79,73% din suprafața sa totală respectiv 693416 ha.

Structura pe folosințe agricole pune în evidență predominanța terenurilor arabile cu 531037 ha (76,58% din suprafața agricolă).

Celelalte folosințe au ponderi mai reduse și sunt reprezentate de: pășuni 121347 ha (17,79% din suprafața agricolă), fânețe 28619 ha (4,12% din suprafața agricolă), vii și pepiniere viticole 3871 ha (0,55% din suprafața agricolă), livezi și pepiniere pomicele 8542 ha (1,23% din suprafața agricolă).

**2.10.2. Resursele forestiere**

- Suprafața **fondului forestier** la data de 31.12.2010 este de 104.781 ha, din care:
 - proprietate publică a statului român 83.411 ha;
 - proprietate publică și privată a unităților administrativ teritoriale 10.862 ha;
 - proprietate privată a persoanelor fizice și juridice 10.508 ha.

Din suprafața totală proprietate publică a statului român situată în raza teritorială a județului Timiș, 5453 ha sunt administrate de structuri silvice din raza județului Arad și Hunedoara, respectiv D.S. Arad 4802 ha, D.S. Caraș-Severin 82 ha și O.S.E. Caransebeș (I.C.A.S.) 596 ha.

Tabelul nr. 38 Structura fondului forestier administrat de structuri din raza județului Timiș

Nr. crt.	Denumirea Indicatorilor	TOTAL	Proprietate publică		Proprietate privată	
			a Statului	a Unităților administrativ teritoriale	a persoanelor fizice și juridice	a Unităților administrativ teritoriale
1	Fondul Forestier - TOTAL	99328	77958	8096	10508	2766
2	Suprafața pădurilor	97273	76142	7924	10451	2756
3	rășinoase	5049	4975	51	22	1
4	foioase	92224	71167	7873	10429	2755
5	Alte terenuri - Total	2055	1816	172	57	10
6	Păduri cu funcții speciale de protecție (Grupa I)	31706	27360	2491	1015	840
7	Păduri cu funcții de producție și protecție (Grupa II)	65567	48782	5433	9436	1916

(Sursa: Inspectoratul Teritorial de Regim Silvic și de Vânătoare Timișoara)

Structura pădurilor cu funcții speciale de protecție-recreere, din raza județului Timiș

- 2920 ha sunt păduri din jurul municipiilor, orașelor și comunelor, precum și păduri situate în perimetrul construibil al acestora (1.4B) la ocolul silvic Lunca Timișului, Ana Lugojana, Coșava și Lugoj;
- 3472 ha sunt păduri de interes cinegetic deosebit, stabilite de minister (1.4J) la ocolul silvic Lunca Timișului și Timișoara;
- 554 ha sunt păduri parc și alte păduri de recreere de intensitate funcțională foarte ridicată, stabilite de minister (1.4A), la ocolul silvic Timișoara;



- 85 ha sunt benzi de pădure din jurul hotelurilor, motelurilor cabanelor turistice și taberelor permanente cu o suprafață de până la 50 de hectare (1.4F), la ocolul silvic Timișoara, Ana Lugojana și Lugoj;

- 792 ha sunt benzi de pădure constituite din parcele întregi, situate de-a lungul drumurilor naționale și județene (1.4I), la ocolul silvic Lugoj.

Tabelul nr. 39 Gruparea unităților administrativ-teritoriale în funcție de gradul de acoperire cu păduri

Nr. crt.	Localitate	Pondere păduri (%)	Nr. crt.	Localitate	Pondere păduri (%)	Nr. crt.	Localitate	Pondere păduri (%)
1	Timișoara	5,64	34	Darova	6,01	67	Orțișoara	0,39
2	Lugoj	24,54	35	Denta	2,13	68	Otelec	0,32
3	Buziaș	16,09	36	Dudeștii Noi	0,11	69	Pața	0,57
4	Ciacova	2,15	37	Dudeștii Vechi*	8,75	70	Pădureni	23,31
5	Deta	1,06	38	Dumbrava	9,77	71	Peciu Nou	0,41
6	Făget	28,68	39	Dumbrăvița	5,26	72	Periam	0,40
7	Gătaia	0,15	40	Fibiș	1,11	73	Pesac	1,40
8	Jimbolia	5,52	41	Fârdea	59,95	74	Pietroasa	70,91
9	Recaș	7,87	42	Foeni	4,68	75	Pișchia	15,88
10	Sânnicolau Mare	0,25	43	Găvojdia	4,21	76	Racovița	15,95
11	Balinț	4,35	44	Ghilad	0,35	77	Remetea Mare	8,30
12	Banloc	4,75	45	Ghiroda	0,15	78	Sacoșu Turcesc	3,05
13	Bara	11,64	46	Ghizela	33,19	79	Saravale	0,79
14	Beba Veche	4,25	47	Giarmata	0,22	80	Satchinez	0,10
15	Becicherecu Mic	0	48	Giera	6,53	81	Săcălaz	8,36
16	Belinț	0,93	49	Giroc	7,94	82	Secaș	10,52
17	Bethausen	14,01	50	Giulvăz	0	83	Sânandrei	0,24
18	Biled	0	51	Gottlob	0	84	Sânmihaiu Român	0,13
19	Birda	4,64	52	Iecea Mare	5,69	85	Sânpetru Mare	1,18
20	Bârna	47,69	53	Jamu Mare	11,69	86	Șag	1,23
21	Bogda	43,41	54	Jebel	0,26	87	Șandra	0
22	Boldur	15,73	55	Lenaueim	8,86	88	Știuca	5,14
23	Brestovăț	32,80	56	Liebling	0,27	89	Teremia Mare	1,19
24	Bucovăț	date lipsă	57	Livezile	0,10	90	Tomești	68,63
25	Cărpiniș	0	58	Lovrin	0,74	91	Tomnatic	0,24
26	Cenad	4,31	59	Margina	59,69	92	Topolovățu Mare	3,43
27	Cenei	5,86	60	Mașloc	11,87	93	Tormac	0,74
28	Checea	0	61	Mănăștiur	20,97	94	Traian Vuia	8,27
29	Chevereșu Mare	13,45	62	Moravița	0,23	95	Uivar	0
30	Comloșu Mare	8,43	63	Moșnița Nouă	2,52	96	Valcani*	8,75
31	Coșteiu	11,89	64	Nădrag	92,75	97	Variaș	8,95



Nr. crt.	Localitate	Pondere păduri (%)	Nr. crt.	Localitate	Pondere păduri (%)	Nr. crt.	Localitate	Pondere păduri (%)
32	Criciova	33,37	65	Nițchidorf	10,82	98	Victor Vlad Delamarina	12,30
33	Curtea	43,19	66	Ohaba Lungă	50,15	99	Voiteg	0,15

(Sursa: Direcția Agricolă Județeană Timiș)

* Dudeștii Vechi + Valcani

Suprafețe mari de pădure se întâlnesc în comunele Nădrag (92,75%), Pietroasa (70,91%), Tomești (68,63%), în timp ce suprafețe foarte restrânse de pădure, sub 1% din suprafața unității administrativ-teritoriale se întâlnesc în 32 de localități: Gătaia, Sănnicolau Mare, Becicherecu Mic, Belinț, Biled, Cărpiniș, Checea, Dudeștii Noi, Ghilad, Ghiroda, Giarmata, Giulvăz, Gottlob, Jebel, Liebling, Livezile, Lovrin, Moravița, Orțișoara, Otelec, Parța, Peciu Nou, Periam, Saravale, Satchinez, Sănandrei, Sănmihaiu Român, Șandra, Tomnatic, Tormac, Uivar, Voiteg.

În anul 2009 a fost pus în circuitul economic un volum total de 239.7 mii m³ din care cantitatea distribuită a fi utilizată ca lemn de foc fiind de 55.6 mii m³.

În afară de masă lemnoasă valorificată (lemn pentru construcții, industrie și combustibil), pădurea realizează funcția economică și prin produsele auxiliare valorificabile pe care le furnizează: plante medicinale, alimentare și ornamentale din flora sălbatică, sub formă întreagă sau de rădăcini, rizomi, tulpini, ramuri, coajă, flori, frunze, fructe, semințe, muguri, precum și ciuperci, ferigi, mușchi, licheni, rășini naturale, vâsc etc;

Speciile sălbatice de floră valorificate economic sunt reprezentate de:

- **fructe de pădure:** afine (*Vaccinium myrtillus*), Zmeură (*Rubus idaeus*), Mure (*Rubus fruticosus*), merișoare (*Vaccinium vitis – idaea*), măceșe (*Rosa canina*), cătină (*Hippophae rhamnoides*), coacăze (*Rubus nigrum*), porumbur (*Prunus spinosa*), frăguțe (*Fragaria vesca*).

- **plante medicinale:** soc flori (*Sambucus nigra*), sunătoare flori, iarbă (*Hypericum perforatum*), tei flori (*Tilia sp.*), salcâm flori (*Robinia pseudacacia*), păducel flori, fructe (*Crataegus monogyna*), castan fructe (*Castanea sativa*), urzică frunze (*Urtica dioica*).

- **ciuperci:** gălbiori (*Cantharellus cibarius*), hribi (*Boletus edulis*), crăițe (*Amanita caesarea*), ghebe (*Armillaria mellea*), zbârciog (*Morchella esculenta*), rășcovi (*Lactarius deliciosus*), trâmbița piticului (*Craterellus cornucopioides*).

- **diverse:** fasole (*Phaseolus sp.*), teci, porumb (*Zea mays*), matase, hamei (*Humulus lupulus*), corn (*Cornus mas*), fructe, troscot-iarbă (*Herba polygonii*), vâsc (*Viscum album*).

De asemenea, pădurea asigură vânatul în stare vie, sau sub formă de produse: carne, piei, trofee și alte animale din faună sălbatică: melci, pești precum și alte viețuitoare acvatice.

Speciile sălbatice de faună valorificate economic sunt reprezentate de:

- **animale:** Cerb comun (*Cervus elaphus*), Cerb lopătar (*Dama dama*), Căprior (*Capreolus capreolus*), Mistreț (*Sus scrofa*), iepure (*Lepus europaeus*), Viezure (*Meles*



meles), Vulpe (*Vulpes vulpes*), Jder de copac (*Martes martes*), Dihor (*Mustela putorius*), Nevăstuică *Mustela nivalis*), Bizam (*Ondatra zibethica*), Șacal (*Canis aureus*).

- **păsări:** Fazan (*Phasianus colchicus*), Potârniche (*Perdix perdix*), Porumbel gulerat (*Columba palumbus*), Turturică (*Streptopelia turtur*), Guguștiuc (*Streptopelia decaocto*), Prepeliță (*Coturnix coturnix*), Ciocârlie (*Alauda sp.*), Graur (*Sturnus vulgaris*), Sturzul viilor (*Turdus iliacus*), Gâsca de vară (*Anser anser*), Gârliță mare (*Anser albifrons*), Rața mare (*Anas platyrhynchos*), (Sitar de pădure – *Scolopax rusticola*), Becațina comună (*Gallinago gallinago*), Cioara grivă (*Corvus corone cornix*), Cioara de semănătură (*Corvus frugilegus*), Coțofana (*Pica pica*), Lișiță (*Fulica atra*).

- **diverse:** Viermi acvatici (*Tubifex tubifex*), Melci (*Helix pomatia*).

- **Resursele de apă** de suprafață ale județului Timiș sunt relativ importante.

Tabelul nr. 40 Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile pentru județul Timiș

Județ	Resurse de suprafață m ³	Resurse subterane (m ³)
Timiș	2078,6×10 ⁶	450,02×10 ⁶

(Sursa: Administrația Bazinală de Apă Banat)

2.10.3. Resurse de energie neconvențională

2.10.3.1. Potențialul solar

În ceea ce privește **radiația solară globală**, aceasta este cuprinsă între valori mari de 122.5 kcal/cm²/an în extremitatea vestică a județului și mai mici de 115.0 kcal/cm²/an în ținutul cu climă de dealuri din extremitatea estică.

Durata de strălucire a soarelui prezintă o importanță deosebit de mare prin condiționarea regimului de lumină și căldură care, la rândul său se reflectă în structura și etajarea vegetației, solurilor, a unor procese geomorfologice. Cunoașterea acestor valori sunt indispensabile pentru turism, agricultură. Ea este dependentă de radiația solară, de nebulozitate, care pot modifica durata posibilă de strălucire a soarelui. Durata anuală depășește 2000 ore în partea vestică a județului, evidențiind aici o puternică insolație. În partea estică a județului, la Lugoj durata este sub 1800 de ore.

Tabelul nr. 41 Durata de strălucire a Soarelui în anul 2010 (nr. ore)

Lunile	Stații meteorologice									
	Banloc		Sânnicolau Mare		Jimbolia		Timișoara		Lugoj	
	total lunar	Nr. zile	Total lunar	Nr. zile	Total lunar	Nr. zile	Total lunar	Nr. zile	Total lunar	Nr. zile
I	41.1	14	57.0	15	57.0	16	52.3	19	45.2	17
II	66.3	17	46.4	13	62.8	16	73.1	18	68.3	18
III	124.6	24	152.8	27	152.2	28	141.1	29	114.4	23
IV	187.9	26	223.3	28	207.6	27	173.6	27	165.7	27
V	190.2	26	164.6	28	197.8	27	150.2	29	150.1	27
VI	260.0	29	213.6	27	262.9	28	217.8	29	203.7	29



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Lunile	Stații meteorologice									
	Banloc		Sânnicolau Mare		Jimbolia		Timișoara		Lugoj	
	total lunar	Nr. zile	Total lunar	Nr. zile	Total lunar	Nr. zile	Total lunar	Nr. zile	Total lunar	Nr. zile
VII	290.2	31	251.3	30	319.7	31	230.1	31	253.8	29
VIII	334.4	31	286.2	31	339.1	31	263.1	31	279.7	31
IX	182.0	29	141.1	27	185.4	28	162.2	30	149.1	27
X	140.2	24	152.1	24	159.6	24	155.8	27	148.6	26
XI	141.3	25	129.6	24	138.8	25	120.8	28	127.2	26
XII	47.9	19	43.6	14	53.3	15	40.2	16	41.7	14
Media anuală	2003.1	295	1861.6	288	2136.2	296	1780.3	314	1747.5	294

(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie)



Figura nr. 15 Potențialul energetic al radiației solare

Tabelul nr. 42 Unități administrativ-teritoriale în care urmează a se instala panouri fotovoltaice

PUZ

Nr. crt.	Denumire plan	Beneficiar	Putere	Amplasament
1	PUZ - Zona de producție energie din surse regenerabile cu panouri fotovoltaice	S.C. INSTALNIVA SRL	2,8 MW	Extravilan Lovrin
2	PUZ - Zona de producție energie din surse regenerabile cu panouri fotovoltaice	S.C. TIM EUROSEI SRL	2,8 MW	Extravilan Lovrin

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Denumire plan	Beneficiar	Putere	Amplasament
3	PUZ - Parc fotovoltaic	S.C. INVERSOLAR SRL	2250 kW	extravilan Sânnicolau Mare
4	PUZ - Parc fotovoltaic	S.C. OBLAZ SRL	2000 kW	extravilan Sânnicolau Mare
5	PUZ - Parc tehnologic pentru energii alternative și parc fotovoltaic	CJ TIMIȘ	25MW	extravilan Timișoara
6	PUZ - Construire centrală electrică fotovoltaică	SC TERMOCLIMA SRL	979.2 kW	Extravilan Săcălaz
7	PUZ- Centrală electrică fotovoltaică	SC SUDTRIOL SRL	979,2 kW	Extravilanul localității Beregsău Mic
8	PUZ- Extindere, modernizare și dotare bază sportivă, amplasare parc fotovoltaic	ASOCIAȚIA CLUBUL DE FOTBAL MARCEL BABAN	1MW	Extravilan Jimbolia
9	PUZ- Realizarea unei centrale solare;	SC SOLAR ENERGY BETA INVEST	8,9 MW	Extravilan Sânnicolau Mare

(Sursa: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara)

Acord de mediu

Nr. crt.	Denumire plan	Beneficiar	Putere	Amplasament
1	Proiect: Construire parc fotovoltaic	Primăria RECAȘ	684 kWh	Intravilanul comunei Recaș
2	Proiect: Realizare centrală fotovoltaică	Constructim SRL	0,35 MW	Intravilan Buziaș
3	Proiect: Construire parc fotovoltaic	Primăria Variaș	144 kW	Intravilanul comunei Variaș
4	Proiect: Construire parc pentru dezvoltare energie fotovoltaică Gătaia 3	SC MAXCENTER SRL	8 MW	Localitatea Gătaia extravilan- CF nr. 401251, 401249, 401247, 401245, nr. cadastral A453/1, A453/2, A453/3, A453/4
5	Proiect: Construire parc pentru dezvoltare energie fotovoltaică Gătaia 1	SC MEGA CONSTRUCT SRL	8 MW	Localitatea Gătaia extravilan- CF nr. 401395, nr. cadastral 401395
6	Proiect: Construire parc pentru dezvoltare energie fotovoltaică Gătaia 4	SC MEGA CONSTRUCT SRL, SC MAXAGRO SRL	8 MW	Localitatea Gătaia extravilan- CF nr. nr. cad. A453/5/6/7/8/9/10
7	Proiect: Iluminat public cu energie	Comuna Șag	0,095 MW	Localitatea Șag

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Denumire plan	Beneficiar	Putere	Amplasament
	neconvențională, solară, în comuna Șag			
8	Proiect: Realizarea unui parc solar fotovoltaic pentru producerea de energiei electrice localitatea Dumbrava	Comuna Dumbrava	2 MW	Localitatea Dumbrava
9	Parc solar fotovoltaic de producere a energiei electrice prin conversia energiei solare, construcții anexe și împrejurimi	SC PARC SOLAR SRL	2 MW	Comuna Tormac, loc. Berini
10	Construire parc solar de 1 MW în comuna Iacea Mare – producere energie electrică din surse regenerabile cu panouri fotovoltaice	SC BANATTIKA SRL	1 MW	Iacea Mare
11	Construire centrală electrică fotovoltaică	SC SUDTIROL INVEST SRL	3306 KWp	Beregsău Mic
12	Construire centrală electrică fotovoltaică	SC TERMOCLIMA SRL	979,2 KWp	Săcălaz
13	Instalație pentru producerea energiei din surse regenerabile de energie cu panouri fotovoltaice	Primăria com. BILED	- etapa I – Realizarea unei centrale electrice fotovoltaice de 750 KWp - etapa II – Realizarea unei centrale electrice fotovoltaice de 3750 KWp	Extravilan Biled
14	Proiect: Realizare parc fotovoltaic cu putere 3 MW și scoatere teren din circuitul agricol în comuna Mașloc, loc. Remetea Mică	SC FIRSTENERGY SRL	3 MW	comuna Mașloc, loc. Remetea Mică,
15	Proiect: Parc fotovoltaic 1MW în comuna Criciova	PRIMĂRIA COMUNEI CRICIOVA	1 MW	Comuna Criciova
16	Proiect: Centrală electrică fotovoltaică	SC FORCE ELECTRIC SRL	2,05 MW	Localitatea Tormac, extravilan,
17	Producere de energie electrică prin procedeul fotovoltaic în sat Sarazani, comuna	S.C. FASSEL COMPANY S.R.L	250 kWp	Sat Sărăzani, Comuna Bârna



Nr. crt.	Denumire plan	Beneficiar	Putere	Amplasament
	Bârna.			
18	Centrală fotovoltaică cu putere mai mică de 1 MW – centrală fotovoltaică Carpiniș	CONSILIUL LOCAL CARPINIS	1 MW	Localitatea Carpiniș
19	Realizare parc fotovoltaic pe producere a energiei electrice prin conversie solara în localitatea Urseni și împrejmuire teren	SC L-ENERGY SRL	1 MWp	Localitatea Urseni, Comuna Moșnița Nouă

(Sursa: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara)

2.10.3.2. Potențialul eolian

Analizând potențialul energetic eolian din "Conceptul Strategic de Dezvoltare Spațială" reiese că județul Timiș este localizat în regiunea de vânt potențial 5 Câmpie, câmpie deschisă. Viteza medie a vântului este mai mică de 4,5 m/s.

Administrația Națională de Meteorologie a realizat harta eoliană cu viteze ale vântului la o înălțime de 50 m deasupra solului. Analiza hărții la nivelul județului Timiș arată trei regiuni cu potențial eolian cuprins între: 3-4 m/s, 4-6 m/s și 6-8 m/s.

Viteza medie a vântului depinde, de asemenea, de înălțimea sa. O creștere de 50-80 m a înălțimii poate realiza o creștere de cel puțin 0,5 m/s.

Județul Timiș are condiții defavorabile pentru utilizarea energiei eoliene²⁷, în comparație cu zonele de coastă ale României. Viteza medie a vântului în județul Timiș este mai mică decât viteza medie a vântului în regiunile de coastă.

De asemenea, nu se poate preciza cu exactitate o locație/locații cu cel mai mare potențial eolian. Există o mulțime de parametri locali, care influențează puternic viteza vântului. Prin urmare, se recomandă să se facă o măsurare a locurilor, în cazul în care o stație de energie eoliană va fi plănuită sau gândită.

²⁷ Suport la dezvoltarea unui concept durabil pentru valorificarea energiilor regenerabile din județul Timiș, Fraunhofer

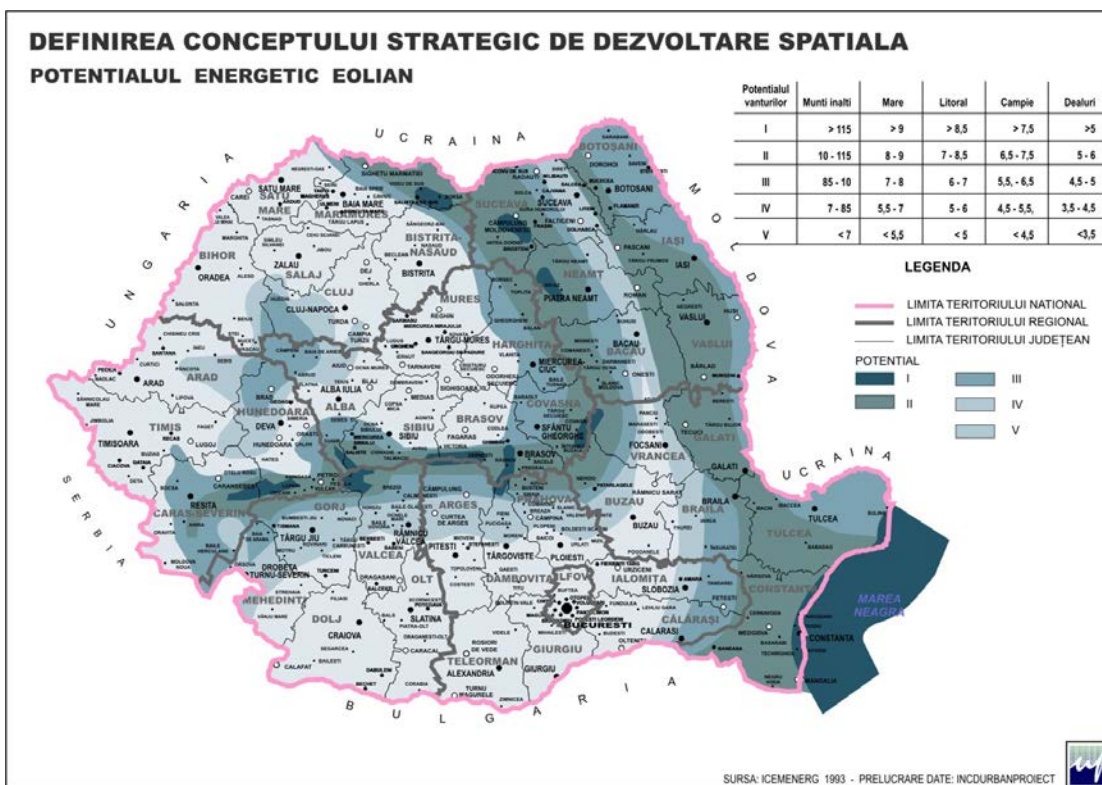


Figura nr. 16 Potențialul energetic eolian

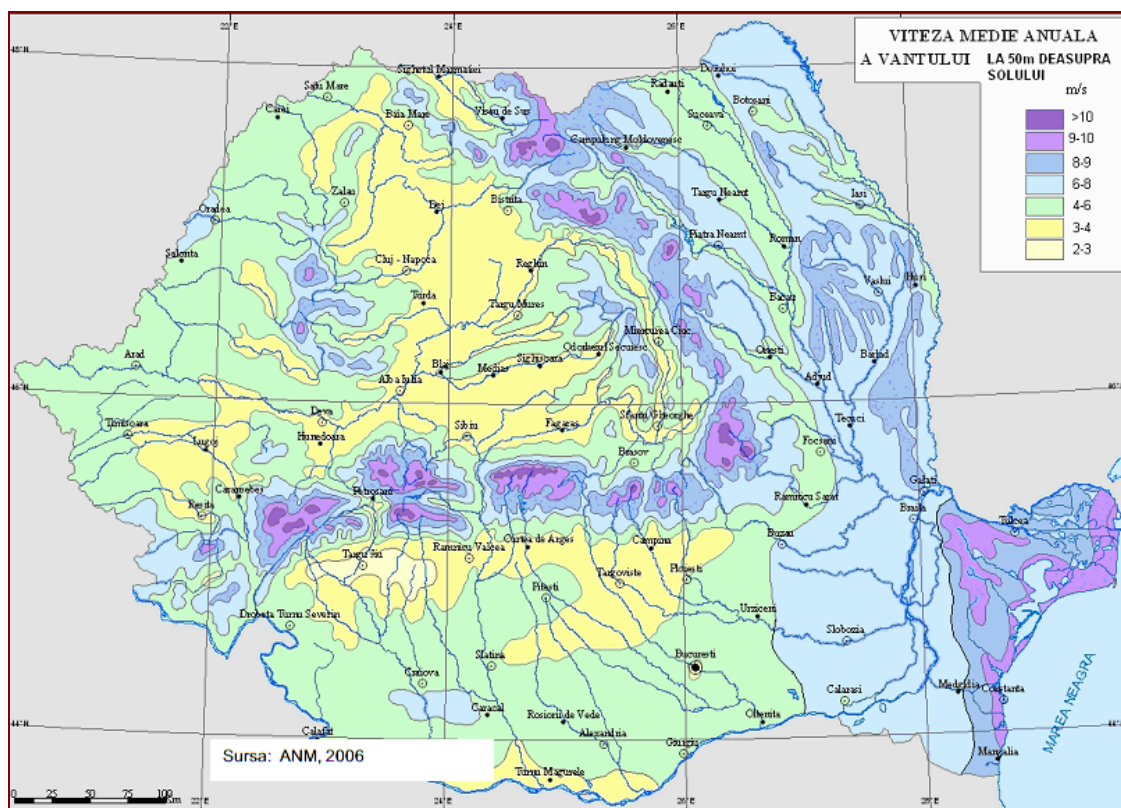


Figura nr. 17 Harta potențialului eolian ANM 2006



Eficiența economică a unui parc eolian depinde considerabil de programele și directivele naționale de promovare și susținere a energiei eoliene.

La *Sânnicolau Mare* urmează a se înființa un parc eolian. Proiectul constă în instalarea și exploatarea a 20 turbine eoliene cu o putere instalată totală de 36 MW. Luând în calcul puterea instalată de 36 MW și un regim de funcționare de 2200 de ore echivalente, producția anuală va fi de circa 70 GWh anual, dacă se consideră și pierderile și consumul propriu. Durata de exploatare se estimează la 25-30 ani²⁸.

Tabelul nr. 43 Acord de mediu privind utilizarea energiei eoliene

Nr. crt.	Denumire plan	Beneficiar	Putere	Amplasament
1	Înființare parc eolian Sânnicolau Mare, lucrări de construire noi capacități de producere a energiei electrice	SC COMPANIA EOLIANĂ SRL	36 MW	Sânnicolau Mare
2	Înființare parc eolian Jimbolia, lucrări de construire noi capacități de producere, de transport, de distribuție a energiei electrice	SC COMPANIA EOLIANĂ SRL	60 MW	Jimbolia, loc. Clarii Vii
3	Construire microcentrală eoliană	Fundația pentru dezvoltarea educației și îngrijirea sănătății - CIACOVA	5 KW	Intrav. Ciacova
4	Construire microcentrală eoliană	Asociația Caritas Banat Sanctus Gerhardus - CIACOVA	5 KW	Intrav. Ciacova
5	Construire microcentrală eoliană	ASOCIAȚIA CARITAS BANAT SANCTUS GERHARDUS	5 kW	Localitatea Ciacova
6	Construire microcentrală eoliană	ASOCIAȚIA CARITAS BANAT SANCTUS GERHARDUS	5 kW	Localitatea Ciacova

(Sursa: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara)

²⁸ Raport la Studiul de evaluare a impactului asupra mediului pentru SC COMPANIA EOLIANĂ SA - "Parc eolian Sânnicolau Mare"



2.10.3.3. Potențialul geotermal

Institutul Geologic din România a elaborat în 1985 "Harta geotermală a României" și arată temperaturile și fluxul geotermal la o adâncime de 3000 m. Peste 50% din județul Timiș are un potențial geotermal de peste 100°C, acoperind toate zonele din vest, inclusiv Timișoara. În zona situată la est de Timișoara există în continuare temperaturi cuprinse între 70°C și 100°C. În zona de temperaturi de 100°C sunt cuprinse și regiuni cu potențiale de la 130°C la peste 150°C. Acestea acoperă aproximativ 15% din județul Timiș și sunt situate în regiunea dintre Jimbolia și Giera și de la Sănnicolau Mare la Saravale.

Rocile în zona de interes sunt din perioada de neogen. Tipul predominant de formațiuni este molasa. Molasa se compune din sedimente de la munte. Printre acestea se numără gresiile, șisturile și conglomeratele.

Județul Timiș are o structură de roci cu fracturi profunde. O astfel de fractură trece pe lângă Timișoara. Fracturile profunde pot fi exploatate de asemenea, pentru utilizarea geotermală. Zona cu temperaturi de peste 100°C este marcată ca acvifer geotermal. În plus harta Institutului Geologic din România conține informații despre fluxul geotermal. Partea de est a județului Timiș prezintă un flux între 80 și 90 mW/m². Partea de vest a județului Timiș, are un flux între 90 și 100 mW/m². Această valoare este mai mare decât media globală, care este de aproximativ 60 mW/m². În general, fluxul geotermal este prea scăzut pentru exploatarea energiei, dar este suficient pentru umplerea rezervoarelor geotermale.

Institutul de Cercetări și Modernizări Energetice (ICEMENERG) a realizat un studiu cu privire la potențialul energiei regenerabile în România, în 2006. Acesta a cooperat cu Institutul GeoSurvey România (IGR). Studiul conține două hărți geotermale furnizate de IGR, anume pentru temperaturi de la 60°C la 120°C și pentru temperaturi de peste 140°C. Însă nu există informații despre capacitatea fiecărui tip de zonă. Raportul nu oferă nicio adâncime în mod explicit pentru domeniile de temperatură. Se menționează doar că la baza acestei hărți se află cele peste 200 de puțuri a căror adâncime variază de la 800 m la 3500 m. Hărțile sunt prezentate în imaginile de mai jos.

Harta ICEMENERG estimează aproximativ 50% din suprafața județului Timiș, cu temperaturi între 60°C și 120°C pentru adâncimea de 3000 m. Această regiune este situată în vestul județului Timiș. Aproximativ 10% din suprafață are un potențial de temperatură de peste 140°C. Acesta este situat în regiunea din jurul localităților Jimbolia, Sănnicolau Mare și Saravale.

Studiul Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) prezintă harta geotermală în cadrul profilului de țară al României. Nu există nicio informație cu referire la sursa de date responsabilă pentru elaborarea acestei hărți. Harta BERD prezintă temperaturi mai scăzute pentru adâncimea de 3000 m. Temperaturile variază în tot județul Timiș de la 70°C la peste 120°C. Un hot spot în județul Timiș este situat în zona Jimbolia, Sănnicolau Mare și Saravale. Majoritatea zonei de vest și nord a județului Timiș prezintă temperaturi de peste 80°C.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

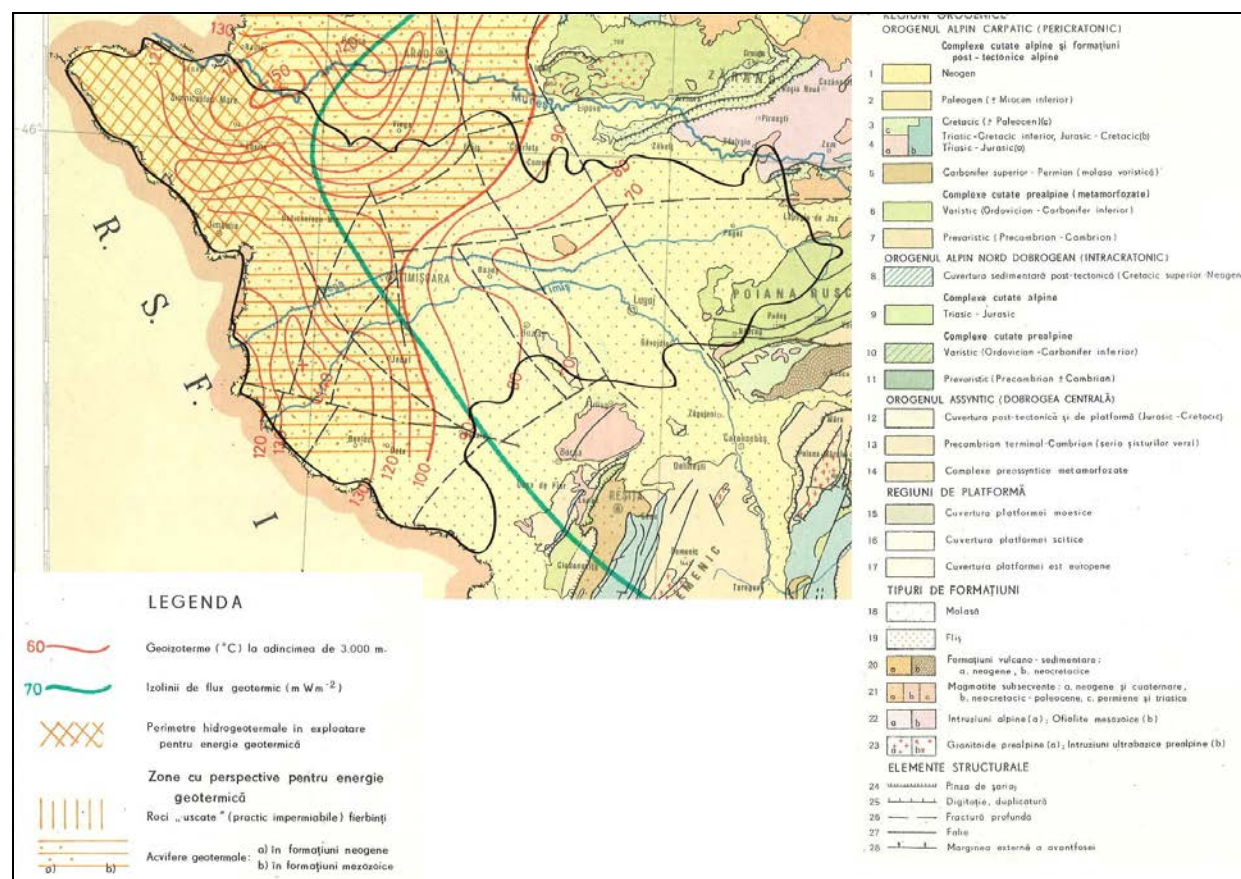


Figura nr. 18 Harta geotermală județul Timiș - Institutul Geologic din România (1985)

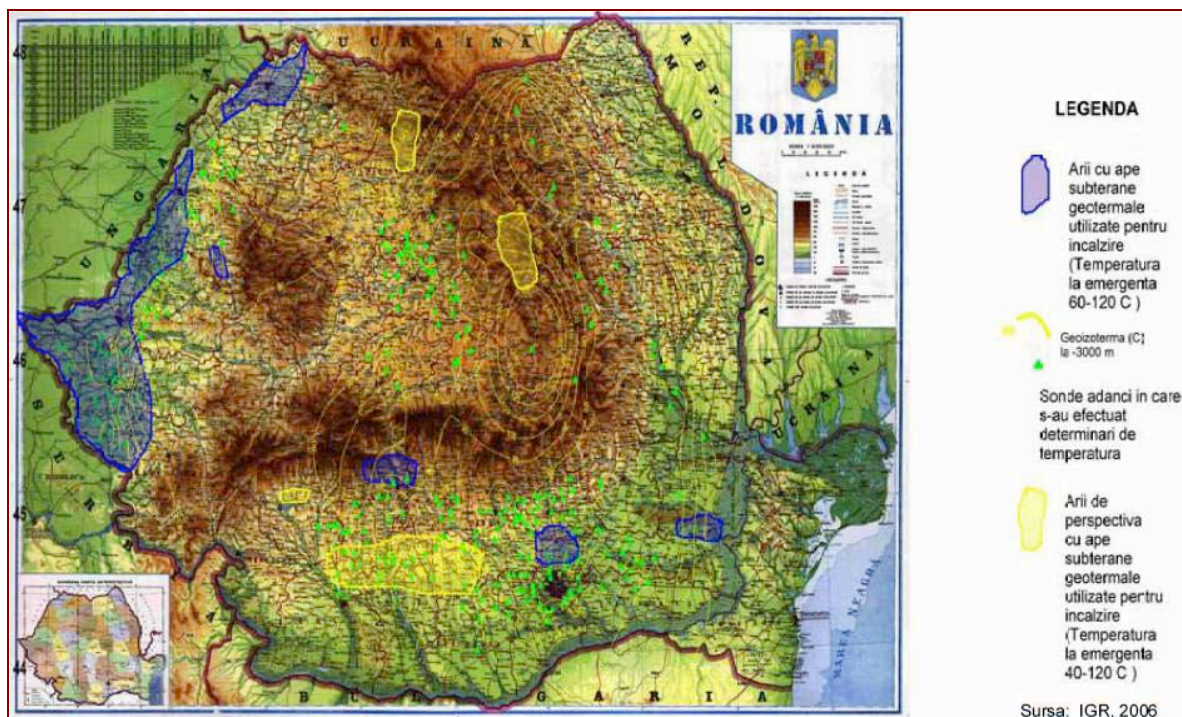


Figura nr. 19 Harta geotermală cu temperaturi de la 60° C la 120° C

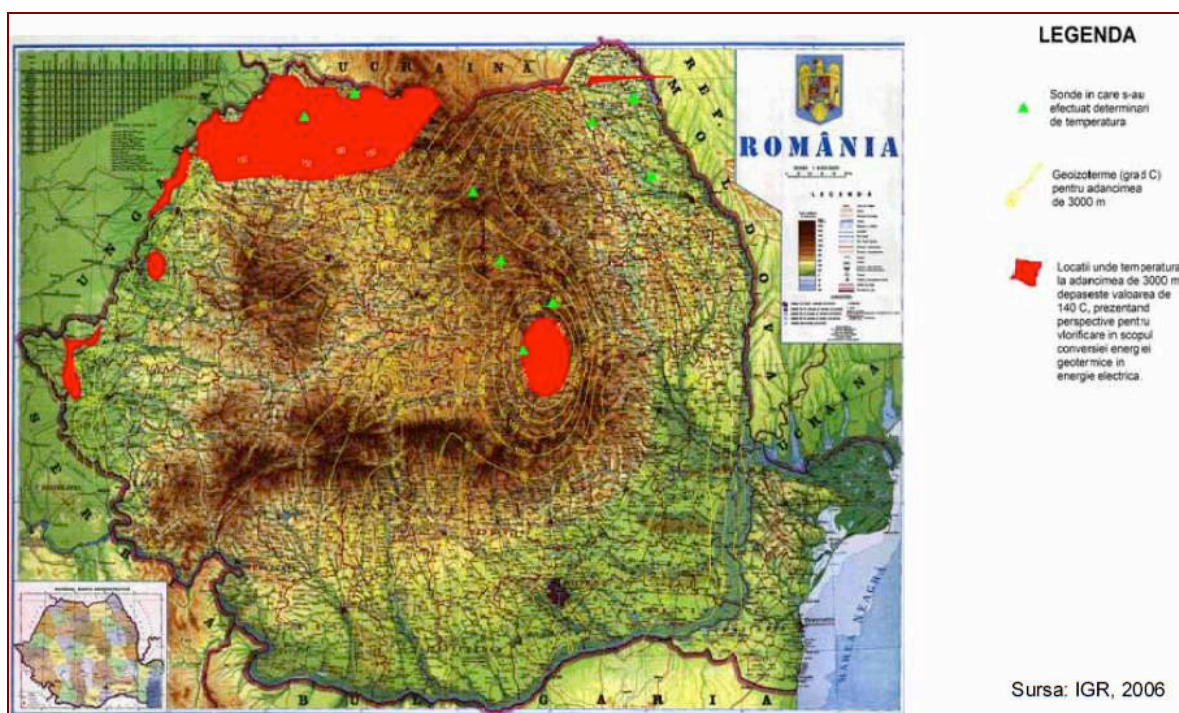


Figura nr. 20 Harta geotermală cu temperaturi de peste 120° C

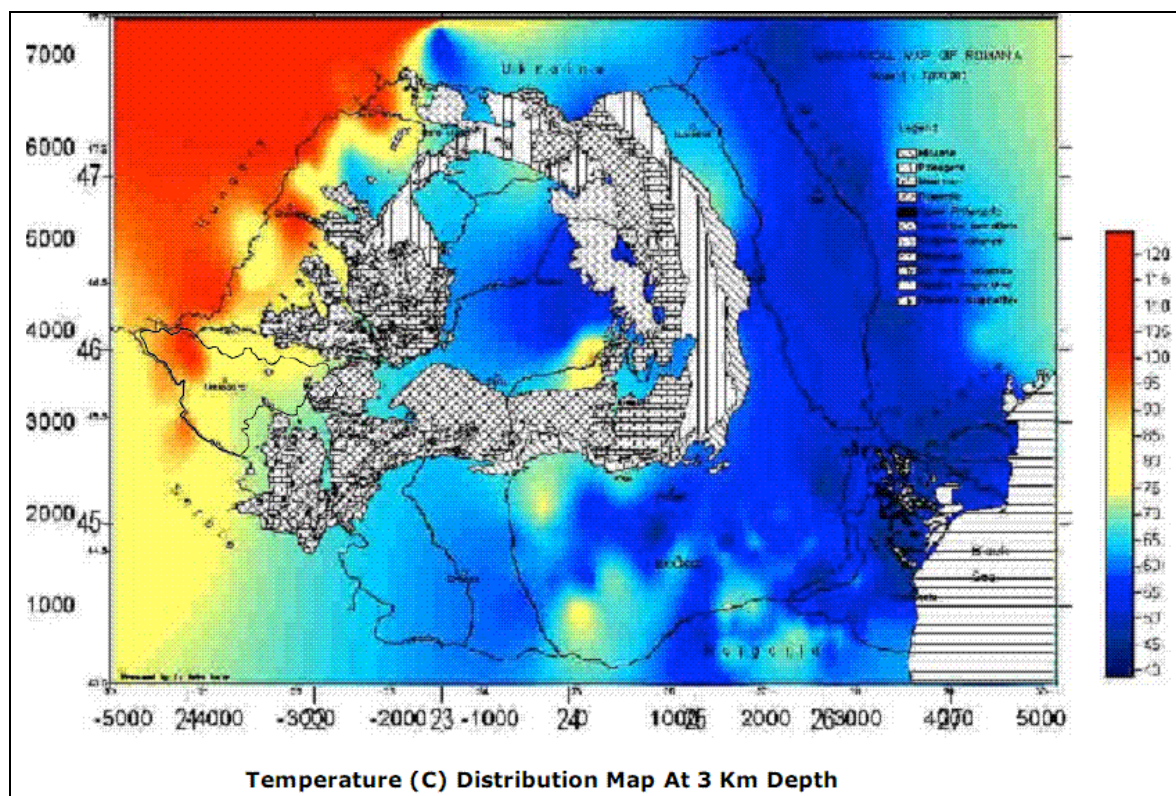


Figura nr. 21 Harta energiei geotermale în România - Studiul BERD

Studiul "Suport la dezvoltarea unui concept durabil pentru valorificarea energiilor regenerabile din județul Timiș", elaborat de Fraunhofer, listează aplicațiile geotermale în județul Timiș, în anul 2001. Cele mai multe dintre ele au temperaturi între 70°C și 90°C. Dar nu există informații suplimentare cu referire la adâncimea sau debitele acestor puțuri, ceea ce face dificilă o comparație obiectivă. Puțurile din Timișoara, extrag doar energie geotermală cu temperaturi între 31°C și 60°C, cu toate că Timișoara are un potențial între 100°C și 110°C la o adâncime de 3000 m.

La *Teremia Mare* apele geotermale (81°C) sunt folosite local pentru încălzirea serelor, clădirilor și pentru balneofizioterapie. În orașul *Sânnicolau Mare*, apa geotermală este folosită pentru încălzire și pentru funcționarea ștrandului termal din localitate. La *Jimbolia* există două foraje - puțuri cu apă caldă, folosită în trecut la încălzitul apartamentelor cât și la fostele sere legumicole;

În intravilanul localității *Periam* este executat un foraj pentru apă termală, care nu este exploatat. Caracteristicile fizico – chimice ale apei, conform buletinului de analize, se pretează pentru diverse utilizări. Puțul poate asigura un debit eruptiv de 18 mc/h la 59°C cu un indice de aciditate neutru: $\text{ph} = 7,0$.

Satul Cebza (Orașul Ciacova) se remarcă printr-o rezervă bogată de ape geotermale, însă numărul redus al forajelor împiedică utilizarea lor.

**Tabelul nr. 44 Aplicații geotermale în județul Timiș (2001)**

Locație	Statut	Temperatura (° C)
Beregsău Mic	Identificare preliminară / raportare	77
Beregsău	Utilizare directă - dezvoltare	75
Călacea	Identificare preliminară / raportare	--
Comloșu	Utilizare directă - dezvoltare	81-85
Grabaț	Utilizare directă - dezvoltare	80-88
Jimbolia	Utilizare directă - dezvoltare	82-88
Lenauheim	Identificare preliminară / raportare	82
Lovrin	Utilizare directă - dezvoltare	81-91
Periam	Utilizare directă - dezvoltare	58-80
Sănnicolau	Utilizare directă - dezvoltare	78-80
Saravale	Utilizare directă - dezvoltare	75-90
Teremia	Utilizare directă - dezvoltare	85-90
Timișoara	Utilizare directă - dezvoltare	31-60
Tomnatic	Utilizare directă - dezvoltare	80-84
Variaș	Utilizare directă - dezvoltare	64

(Sursa: Suport la dezvoltarea unui concept durabil pentru valorificarea energiilor regenerabile din județul Timiș, Fraunhofer)

Comuna Lovrin situată între Timișoara și Sănnicolau Mare, în apropierea DN9, devine cunoscută în anii '80 datorită apelor geotermale descoperite aici. Cu un debit de opt litri/secundă, la captare, apa are 84°C, ceea ce îl face utilizabil chiar și în cele mai friguroase ierni. Pe lângă uriașul bazin al ștrandului, unde apa este "suportată" la 32°C, s-a construit aici o piscină acoperită pentru cei care intuiau calitățile tămăduitoare ale apei geotermale. Cu o mineralizare totală - *sulfuroasa, bicarbonată, clorurată, bromurată, sodică și hipotonă* - apa fierbinte a început să fie apreciată de cei ce sufereau de reumatism degenerativ și articular sau aveau sechele postraumatice periferice ale membrilor. Cantitatea de apă termală forată este însă mult peste necesarul pentru tratament. S-a instalat o rețea de țevi prin care apa fierbinte ajunge la caloriferele instituțiilor și apartamentelor din comună. (Dan Ghinea, 2000).

La *Timișoara* apele de mare adâncime sunt captate în Piața Unirii (hipotermale), apoi la sud de Cetate și în Cartierul Fabric (mezotermale), cu valoare terapeutică, utilizate în scop balnear.

Resursele de apă geotermală sunt exploatate și în perimetrul Deta Vest²⁹, Sănmihailu German³⁰

Rezervoarele termice se vor epuiza în timp, deoarece cantitatea de energie extrasă din rezervor este mai mare decât potențialul ce se poate regenera prin intermediul fluxului geotermal. Durata de viață a rezervoarelor geotermale din județul Timiș sau Timișoara nu se calculează în acest studiu, ea depinde de instalațiile de exploatare a resurselor geotermale, de capacitățile rezervoarelor în exploatare. Totodată nu sunt cunoscuți parametrii concreți cu referire la tipul de formațiuni geologice și debitul rezervoarelor geotermale. Toți acești parametri necunoscuți ar duce la o estimare a perioadei exploatabile a rezervoarelor cu un

²⁹ Ordinul 120 din 1 iunie 2009

³⁰ Ordinul 25 din 1 februarie 2007



grad ridicat de eroare; datorită gradului ridicat de incertitudine al unei estimări a duratei de viață s-a renunțat la efectuarea acesteia. Diverse surse menționează că de obicei, energia geotermală a unui rezervor poate fi folosită de la 25 până la 50 de ani, după care rezervorul trebuie să se regenereze.



Figura nr. 22 Resursele hidrogeotermale

2.10.3.4. Potențialul biomasei

Biomasa este reprezentată de componente organice, care s-au format prin fotosinteza, utilizând energia solară, precum și prin fixarea azotului din aer și a CO₂. De aceea biomasa este considerată un acumulator de energie. Utilizarea biomasei se face prin conversie termică (biomasa uscată, lemnoasă) sau prin conversia în surse de energie de tip solid, lichid sau gazos.

Biomasa adecvată pentru producția de biogaz provine din:

- Agricultură - deșeurii animale, plante energetice, fân, deșeurii rezultate la recoltare, și biomasa verde (masă verde și plante neutilizate);
- Întreținerea suprafețelor (lemn de la defrișaj, materiale pentru întreținerea suprafețelor);
- Deșeurii (deșeurii industriale și din producție, deșeurii domestice urbane și rurale, nămoluri și sedimente din bazine decantare ale stațiilor de epurare rezidențiale și industriale);



2.10.4. Resursele subsolului

Minereurile de metale feroase existente sunt puse în legătură în principal cu activitatea magmatică și cu procesele de metamorfism și mai puțin de sedimentare (nisipurile de la Bogda din Dealul Lipovei conțin minereu de oxizi de fier). Dintre acestea fac parte: minereurile de fier, de mangan.

Zăcămintele de minereu de fier de origine metamorfică se găsesc asociate șisturilor cloritoase și amfibolitelor sub formă de concentrații lenticulare de oxizi de fier situate în partea nordică a Munților Poiana Ruscă fiind prospectate în zona localităților: Nădrag; Poieni, Fărășești (comuna Pietroasa); Luncaii de Jos (comuna Tomești); Jdioara (comuna Criciova);

Minereurile de mangan apar în Poiana Ruscă la Pietroasa.

Minereurile de metale neferoase *Zăcămintele auro-argentifere*, ce însoțesc de cele mai multe ori, sulfurile polimetalice, își au originea în procesele magmatice neogene. Pe teritoriul județului Timiș ele se găsesc în cantități mici, singurul perimetru fiind cel din jumătatea estică a Dealurilor Lipovei, unde până în 1780 la Groși (comuna Margina) s-a spălat aur. Mineralizații de argint se întâlnesc la Bulza (comuna Margina) și Românești (comuna Tomești), prezența lor aici fiind legată de existența rocilor andezitice.

- *minereuri polimetalice* (minereuri care cuprind în alcătuirea lor mai multe metale neferoase, de obicei cupru, plumb și zinc) în perimetrul Rozalia³¹

Substanțele minerale utile și materialele de construcție folosite în industrie și construcții cuprind: calcare, bazalte, argile, nisipuri etc.

Centrele de exploatare ale acestor resurse sunt:

- *bentonite* la: Tomești

- *calcare și calcare comune* la: Tomești, Luncaii de Sus, Românești (comuna Tomești); Pietroasa;

- *calcare și calcare dolomitice* la: Tomești, Luncani, Baloșești (comuna Tomești); Jdioara (comuna Criciova), Nădrag

- *diorite* la Drinova (comuna Bârna), din perimetrul Valea Radului³²; din perimetrul Hăuzești-Dealul Baba³³

- *granodiorite* la: Jdioara (comuna Criciova), Nădrag

- *argile comune* (utilizate ca materie primă pentru fabricarea produselor ceramice) la: Jimbolia, Deta, Lugoj, Sânnicolau Mare, Timișoara, Jebel; Herendești (comuna Victor Vlad Delamarina); Biled, Cărpiniș; Botești (comuna Bârna Șanovița (comuna Ghizela).

- *argile semirefractare* la: Botești (comuna Bârna)

³¹ Ordinul 181 din 13 decembrie 2010

³² Ordinul 185 din 7 septembrie 2009

³³ Ordinul 248 din 26 noiembrie 2004



- *argilă albă* la: Tomești și Zolt;
- *argilă neagră* la: Zolt;
- *nisipuri cuarțoase* la: Gladna Română, Gladna Montană, Zolt (comuna Fârdea); Groși (comuna Margina); Șag; Jupânești, Făget.
- *nisipuri metalurgice* la: Coșava (Curtea); Brănești și Jupânești (Făget);
- *bazalte* la: Lucareț (comuna Brestovăț); Șanovița (comuna Ghizela); Topolovățu Mare; din perimetrul Dealul Șumiga³⁴
- *andezite* la: Drinova (comuna Bârna), Coșteiul de Sus (comuna Margina), perimetrul Valea Nădrag³⁵
- *marmură* la: Valea Topla, la Luncani
- *granit* la Cladova (comuna Bethausen)
- *aragonit și bentonit* la: Luncanii de Sus (comuna Tomești);
- *amfibolite* la: Buziaș, Silagiu
- *balastiere* la: Coșteiu, Șag; Șanovița (comuna Ghizela).
- *nisip, pietriș, argilă* la Gătaia, Recaș, din perimetrul Cernabora³⁶
- *nisip și pietriș* din perimetrul Găvojdia³⁷, Găvojdia-Cireșu³⁸, Jena sud-est³⁹, Jena nord⁴⁰, Jena Vest⁴¹, Jena IV⁴², Cireșu⁴³, Criciova Vest⁴⁴, Criciova-Râul Timiș⁴⁵, Criciova 2⁴⁶, Lugojel Est-Terasa⁴⁷, Lugoj Sud⁴⁸, Dealul Cocor Sud⁴⁹, Cerneteaz Nord⁵⁰, Ochiu Cireșu⁵¹, Găvojdia Nord⁵², Coșteiu⁵³,

În aria mai multor comune au fost prospectate însemnate zăcămintele minerale⁵⁴: La Bătești, Gladna, Fărășești, Hăuzești, Luncani, Tomești, Nădrag s-a descoperit minereu bogat în magnezită și hematită; la Bulza, Coșteiu de Sus și Zolt minereuri complexe de plumb, zinc

³⁴ Ordinul 175 din 18 august 2004

³⁵ Ordinul 190 din 30 septembrie 2008

³⁶ Ordinul 119 din 29 iulie 2010

³⁷ Ordinul 79 din 18 aprilie 2006

³⁸ Ordinul 25 din 1 februarie 2007

³⁹ Ordinul 120 din 1 iunie 2009

⁴⁰ Ordinul 185 din 7 septembrie 2009

⁴¹ Ordinul 25 din 1 februarie 2007

⁴² Ordinul 248 din 26 noiembrie 2004

⁴³ Ordinul 25 din 1 februarie 2007

⁴⁴ Ordinul 64 din 7 aprilie 2008

⁴⁵ Ordinul 25 din 1 februarie 2007

⁴⁶ Ordinul 147 din 24 iulie 2006

⁴⁷ Ordinul 133 din 21 august 2007

⁴⁸ Ordinul 206 din 23 octombrie 2006

⁴⁹ Ordinul 25 din 26 ianuarie 2010

⁵⁰ Ordinul 61 din 26 martie 2009

⁵¹ Ordinul 224 din 12 octombrie 2009

⁵² Ordinul 133 din 21 august 2007

⁵³ Ordinul 209 din 12 decembrie 2007

⁵⁴ TRÂPCEA Theodor. N. (1975), *Timiș ghid turistic al județului*, Editura Sport-Turism, București.



și cupru; la Românești și Fărășești bentonită; la Groși-Făget, Tomești-Gladna diferite varietăți de nisip (metalurgic, de filtru, refractar etc.).

Resursele energetice (cărbuni, petrol și gaze naturale) sunt cantonate cu precădere în formațiunile sedimentare neozoice și mai puțin în cele paleozoice și mezozoice.

Lignitul este cantonat în zona de deal în formațiunile pliocene în facies continental-lacustru la Sinersig (comuna Boldur), Cireșu (comuna Criciova), Darova.

Țițeiul însoțit de cantități reduse de gaze naturale este acumulat în formațiunile cretacice, oligocene și mio-pliocene ce acoperă culmea îngropată de pe aliniamentul Călacea - Satchinez - Șandra - Variaș.

Centrele de exploatare ale acestor resurse sunt:

- **petrol** la: Beba Veche, Satchinez, Șandra
- **petrol și gaze naturale** la: Șandra, Dudeștii Vechi, Lovrin, Teremia Mare, Variaș, Călacea (comuna Orțișoara)
- **gaze naturale** la: Deta, Buziaș, Sânnicolau Mare, Peciu Nou⁵⁵

Conform datelor furnizate de OMV PETROM SA, în județul Timiș sunt 1209 sonde localizate la: Biled, Călacea, Satchinez, Cherestur, Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Foeni, Grăniceri, Lovrin, Teremia Mare, Toager, Variaș, Moravița, Petroman, Partoș, Pordeanu, Șandra, Variaș, Alioș, Dejani, Giroc, Cărpiniș, Sănandrei, Soca, Deta, Ghilad, Ghiera, Giulvăz, Banloc, Livezile, Macedonia, Murani, Peciu, Remetea Mare, Beregsău, Carani, Lugoj, Grabaș, Sânpetru Mare, Dejani, Dragșina, Nerău, Uivar, Găvojdia, Petroman, Ronat, Răuți, Checea, Carani, Dudeștii Vechi, Timișoara, Sânnicolau Mare, Săcălaz, Covaci.

Apele minerale termale sunt de mai multe tipuri⁵⁶:

- Clorurosodice, bicarbonate, ușor sulfuroase, cu o mineralizare între 0,5-2,6 g/l și o temperatură între 38,5 – 53,5°C
- Clorurosodice, bicarbonate, calcice, cu o mineralizare între 0,6 - 3,5 g/l și o temperatură între 46 -56°C
- Clorurosodice, bromurate, iodate și sulfuroase, cu o mineralizare între 3,97 – 7,93 g/l și o temperatură ce atinge 62°C

Apele termominerale sunt exploatate pentru cura balneară și agrement în stațiunea Buziaș, Călacea, Timișoara, Sânnicolau Mare, Teremia Mare, Deta. În satul Tomești (comuna Tomești) sunt izvoare cu ape minerale termale și radio-active. Lacuri cu apă caldă (peste 20⁰ C) și minerală se afla la Românești, respectiv la vulcanul noroios Forocici.

Localitățile care dispun de ape termale sunt: Beba Veche, Sânnicolau Mare, Periam, Tomnatic, Teremia Mare, Variaș, Lovrin (cu un debit de 8l/sec, la captare și o temperatură de 84°C), Biled, Lenauheim, Jimbolia, Cărpiniș, Călacea, Timișoara, Sânmihailu German, Cebza, Banloc, Deta, Românești.

⁵⁵ PAAR, comuna Peciu Nou

⁵⁶ Raport privind Starea factorilor de Mediu în județul Timiș, pe anul 2009



Apele minerale carbogazoase sunt prezente la Buziaș, Sacoșu Mare, Pișchia, Fibiș, Bogda, Ivanda (comuna Giulvăz), Călacea (comuna Orțișoara).

În județul Timiș au fost autorizate 2 puncte de lucru ale Societății Naționale a Apelor Minerale:

- Societatea Națională a Apelor Minerale - Zăcământul hidromineral Buziaș (autorizația nr. 9906, emisă la data de 04.03.2010);
- Societatea Națională a Apelor Minerale - Zăcământul hidromineral Sacoșu Mare (autorizația nr. 9907, emisă la data de 04.03.2010).

Tabelul nr. 45 Lista apelor minerale naturale recunoscute în județul Timiș

Nr. crt.	Denumirea comercială	Denumirea sursei	Locul de exploatare
1	AQUA VITAL	Sacoșu Mare	Sacoșu Mare
2	BUZIAȘ	F II bis Buziaș	Buziaș

(Sursa: Ordinul Agenției Naționale pentru Resurse Minerale 12 din 13 ianuarie 2011)

La **Călacea** sunt izvoare cu ape minerale bicarbonatate, clorurate, sodice, hipotone, termale (38° - 39° C), descoperite într-un foraj efectuat în anul 1880, indicate în tratarea afecțiunilor reumatismale degenerative, a celor renale și ale căilor urinare.

La **Bogda** sunt izvoare de ape minerale carbogazoase, feruginoase, iodurate, oligominerale (mineralizare totală 717,7 g/litru) indicate pentru tratarea afecțiunilor reumatismale, ginecologice, ale rinichilor și căilor urinare etc. Buvete pentru cură cu apă minerală.

În satul **Ivanda** (comuna Giulvăz) sunt izvoare cu ape minerale sulfatate, clorurate, sodice, magneziene, termale, valorificate local.

La **Buziaș** sunt izvoare cu ape minerale carbogazoase, bicarbonate, unele feruginoase, clorurate, sodice, calcice, magneziene. Prima încercare de punere în valoare a caracterului terapeutic al apelor minerale datează din 1805, dar captarea primului izvor mineral a avut loc în 1811. Apele minerale de aici sunt indicate, îndeosebi, pentru tratarea maladiilor cardiovasculare (stări după infarct miocardic, cardiopatie ischemică, insuficiență mitrală și aortică compensată, hipertensiune arterială, sechele după flebite superficiale etc.) cât și ale celor digestive (gastrite cronice cu hipoaciditate, colon iritabil), hepato-biliare, metabolice și de nutriție etc. Buvete pentru cură internă cu apă minerală. (Dan Ghinea, 2000). Zăcământul hidromineral carbogazos de la Buziaș este exploatat atât ca apă minerală (pentru cura balneară și îmbuteliere), cât și pentru bioxidul de carbon liber, ce se lichefiază și se îmbuteliază în scopuri industriale.

Emanațiile gazoase (CO_2) mofetice

Gazul carbonic provine din emanația liberă, în zonele geologice cu aureolă mofetică post-vulcanică. O altă proveniență a gazului carbonic este aceea din apele minerale carbogazoase, efectuându-se în acest scop, captări și separări ale gazului din apa minerală.



Gazul carbonic este folosit numai în cură externă și este indicat în tratarea afecțiunilor cardiace, circulatorii, neurologice și reumatice.

În partea de vest a României mofete se găsesc doar la Buziaș. În compoziția lor chimică, bioxidul de carbon are cea mai mare pondere (91,5 – 98 %). În afară de CO₂ mai conține și argon (0,02 – 0,04 %), metan (0,4 – 3 %), oxigen și azot.

2.11. BILANȚ TERITORIAL AL FOLOSINȚELOR TERITORIULUI

Suprafața totală a județului Timiș (conform datelor furnizate de Direcția Agricolă Județeană Timiș la data de 15.07.2011) este de 869665 ha din care:

- suprafața agricolă _ 693416 ha (79,73% din suprafața județului), utilizată ca:
 - teren arabil 531037 ha (76,58% din suprafața agricolă);
 - pășuni 121347 ha (17,79% din suprafața agricolă);
 - fânețe 28619 ha (4,12% din suprafața agricolă);
 - vii și pepiniere viticole 3871 ha (0,55% din suprafața agricolă);
 - livezi și pepiniere pomicele 8542 ha (1,23% din suprafața agricolă);
- terenuri neagricole 176250 ha (20,26% din suprafața județului) utilizate ca:
 - păduri și altă vegetație forestieră 107767 ha (61,14% din suprafața neagricolă);
 - ocupată cu ape, bălți 15738 ha (8,92% din suprafața neagricolă);
 - ocupată cu construcții și curți 28923 ha (16,41% din suprafața neagricolă);
 - căi de comunicații și căi ferate 18951 ha (10,75% din suprafața neagricolă);
 - terenuri degradate și neproductive 4871 ha (2,76% din suprafața neagricolă);

3. ANALIZA STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ASPECTELE TERITORIALE ALE ACESTUIA

3.1. CALITATEA AERULUI

În ceea ce privește calitatea aerului, județul Timiș nu se confruntă cu probleme deosebite, datele rezultate din determinările asupra emisiilor în principalele localități confirmând acest fapt.

Conform *Ordinului 745/2002 al Ministrului Apelor și Protecției Mediului, privind stabilirea și clasificarea aglomerărilor și a zonelor pentru evaluarea calității aerului în România*, aglomerarea Timișoara cuprinde municipiul Timișoara și comunele limitrofe: Dumbrăvița, Sânandrei, Ghiroda, Moșnița Nouă, Giroc, Sânmihaiu Român, Săcălaz și Becicherecu Mic.



La nivelul anului 2010, monitorizarea calității aerului în județul Timiș s-a realizat prin 7 stații automate de monitorizare a calității aerului astfel:

- 2 stații trafic în Timișoara respectiv Calea Șagului (TM-1) și Calea Aradului (TM-5). Poluanții monitorizați în stațiile de trafic sunt: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, Pb (din PM₁₀), PM₁₀ automat (nefelometric), compuși organici volatili (benzen, toluen, etilbenzen, o,m,p- xilen).

- 1 stație fond urban în Timișoara, amplasată în zona centrală a orașului, în Piața Libertății (TM-2). Poluanții monitorizați în stația de fond urban sunt: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀ automat (nefelometric), PM_{2,5}, compuși organici volatili (benzen, toluen, etilbenzen, o, m, p – xilen) și parametrii meteo.

- 2 stații fond industrial în Timișoara pe str. I Bulbucă (Soarelui) TM-4 și Lugoj (TM-7). Poluanții monitorizați în stațiile industriale sunt: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀ automat (light scattering), compuși organici volatili (benzen, toluen, etilbenzen, o,m, p – xilen), parametrii meteo.

- 2 stații fond suburban la Carani (TM-3) și Moravița (TM-6). Poluanții monitorizați în stațiile de fond suburban sunt: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀ (nefelometric), compuși organici volatili (benzen, toluen, etilbenzen, o,m, p – xilen) și parametrii meteo.

Poluanții monitorizați sunt cei prevăzuți în legislația română transpusă din cea europeană, valorile limită impuse prin OM 592/2002 având scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului în întregul său.

Dioxidul de sulf (SO₂)

În cursul anului 2010, analizoarele de SO₂ din stațiile de monitorizare din județul Timiș, nu au semnalat depășiri ale valorii limită orare pentru protecția sănătății umane, de 350 μg/mc, conform Ordinului 592/2002.

Dioxidul de azot (NO₂)

Lista cuprinzând încadrarea localităților, rezultate din evaluarea calității aerului prin modelare, în conformitate cu prevederile *Ordinului MAPM nr. 592/2002* pentru județul Timiș, conform *Programului integrat de gestionare a calității aerului*:

LISTA 1 – Zonele din județul Timiș unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt **mai mari** decât valoarea limită plus marja de toleranță sau mai mari decât valoarea limită, în caz că nu a fost fixată și o marjă de toleranță **pentru NO₂**, cuprinde următoarele localități: Dumbrăvița, Ghiroda, Giroc, Remetea Mare, Șag, Timișoara.

În cursul anului 2010, analizoarele de NO_x din stațiile de monitorizare din județul Timiș, nu au semnalat depășiri ale valorii limită orare pentru protecția sănătății umane, de 200 μg/mc, conform Ordinului 592/2002.

Pulberi în suspensie (PM₁₀ grv)

Lista cuprinzând încadrarea localităților, rezultate din evaluarea calității aerului prin modelare, în conformitate cu prevederile *Ordinului MAPM nr. 592/2002* pentru județul Timiș, conform *Programului integrat de gestionare a calității aerului*:



LISTA 1 – Zonele din județul Timiș unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt **mai mari** decât valoarea limită plus marja de toleranță sau mai mari decât valoarea limită, în caz că nu a fost fixată și o marjă de toleranță **pentru pulberi în suspensie**, cuprinde următoarele localități: Dumbrăvița, Ghiroda, Giroc, Moșnita Nouă, Timișoara.

Aglomerarea Timișoara este una dintre zonele pentru care au fost raportate depășiri ale valorilor de PM₁₀ (pulberi în suspensie cu un diametru mai mic de 10 microni), de aceea ARPM Timișoara a inițiat la începutul anului 2010 elaborarea *Programul Integrat de Gestionare a Calității aerului în județul Timiș*, Program ce a fost aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean Timiș nr. 55/31.05.2010.

Situația înregistrată în anul 2009 la stațiile de monitorizare a calității aerului se prezintă astfel:

Tabelul nr. 46 Calitatea aerului în 2009

Stația	Tipul stației	Tip poluant	Număr determinări validate	Concentrația			Frecvență a depășirii VL%
				Maxima zilnică	Medie anuală	UM	
TM-1	Trafic	PM ₁₀ gravimetric	248	110,87	46,02	μg/m ³	37,9
TM-3	Fond suburban	PM ₁₀ gravimetric	261	69,94	28,18	μg/m ³	7,3
TM-5	Trafic	PM ₁₀ gravimetric	311	171,72	46,72	μg/m ³	35,4

Tabelul nr. 47 Calitatea aerului în anul 2010

Stația	Tipul stației	Tip poluant	Număr determinări validate	Concentrația			Frecvență a depășirii VL%
				Maxima zilnică	Medie anuală	UM	
TM-1	Trafic	PM ₁₀ gravimetric	295	103,81	38,67	μg/m ³	18,6
TM-3	Fond suburban	PM ₁₀ gravimetric	238	85,22	20,92	μg/m ³	2,1
TM-5	Trafic	PM ₁₀ gravimetric	342	93,94	34,28	μg/m ³	11,7
TM-6	Fond suburban	PM ₁₀ gravimetric	139	88,12	20,82	μg/m ³	2,9

Analizând datele prezentate, se poate constata faptul că pe parcursul anului 2010, în județul Timiș, s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice de 50 μg/mc/aer/24h prevăzută de Ordinul M.A.P.M. nr. 592/2002 de 55 de ori la stația TM-1, de 5 ori la stația TM-3, de 40 de ori la stația TM-5 și de 4 ori la stația TM-6 conform "Raportului privind stadiul realizării măsurilor prevăzute în PIGCA".

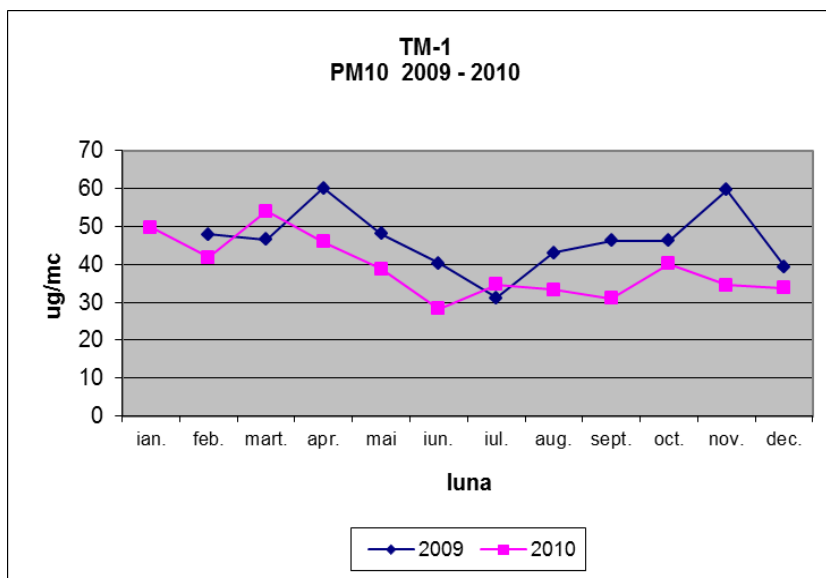


Figura nr. 23 Variația indicatorului pulberi în suspensie la Timișoara (Calea Șagului)

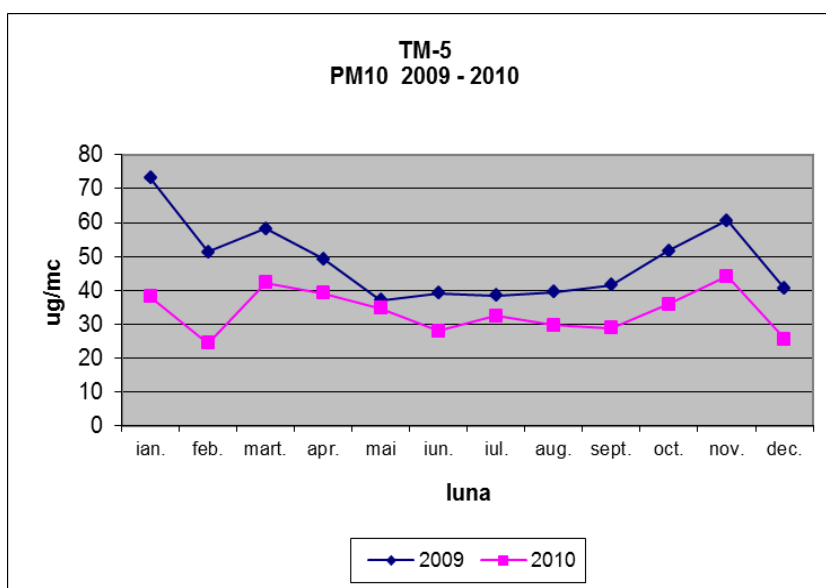


Figura nr. 24 Variația indicatorului pulberi în suspensie la Timișoara (Calea Aradului)

Cauze posibile: activitatea industrială, centralele termoelectrice, sistemul de încălzire a populației, traficul rutier, șantierele de construcții, lucrările de reabilitare a drumurilor etc;

Monoxidul de carbon

La toate stații automate de monitorizare a calității aerului din județul Timiș, nu au fost înregistrate depășiri ale valorii limită pentru sănătatea umană de 10 mg/mc (calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe opt ore), conform Ordinului M.A.P.M. nr. 592/2002.



Benzen

În județul Timiș, monitorizarea benzenului s-a efectuat la toate cele 7 stații automate de calitate aerului nefiind înregistrate depășiri ale valorii limită anuale.

Ozonul (O₃)

Ozonul se monitorizează în stațiile: TM-2 (stație de fond urban), TM-3 (stație de fond suburban), TM-4 (stație fond industrial) și în nicio determinare nu s-a depășit pragul de informare pentru protecția sănătății umane. Conform Ordinului 592/2002, pragul de informare pentru protecția sănătății umane pentru măsurătorile orare este de 180 µg/mc.

3.1.1. Substanțe poluante ale aerului

Principalii indicatori de calitate luați în considerație în cazul aerului sunt compușii care determină fenomenul de acidifiere (SO₂, NO_x, NH₃), compușii organici volatili (COV), pulberile în suspensie (PM₁₀), metalele grele, compușii organici persistenti și gazele cu efect de seră (CO₂, CH₄, N₂O).

Emisii de gaze cu efect acidifiant

Acidifierea este determinată de o serie de reacții chimice din atmosferă, conducând la modificarea pH-ului aerosolilor din aer, a precipitațiilor și în final ale solului. Acidifierea atmosferei este produsă de transformarea emisiilor de oxizi de sulf, azot și amoniac în acizii echivalenți, conducând la ploi acide care afectează ecosistemele. Efectul sinergic al acestor poluanți are un impact semnificativ asupra factorilor de mediu: aer, apă și sol.

Problematika acidifierii atmosferei este reglementată la nivel internațional în Protocolul Convenției din 1979 asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi. Acesta impune reducerea acidifierii, eutrofizării și nivelului de ozon troposferic prin limitarea plafoanelor naționale de emisii ale unora dintre poluanți. Protocolul a fost adoptat la Gothenburg la 1.12. 1999 și a fost ratificat de țara noastră prin Legea nr. 271/23.06.2003. Ulterior a fost emisă HG nr.1879/2006 pentru aprobarea Programului național de reducere progresivă a emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot, compuși organici volatili și amoniac, privind plafoanele de emisie ale acestor poluanți care transpune în legislația națională Directiva 2001/81/CE privind plafoanele naționale de emisie pentru anumiți poluanți atmosferici.

Emisiile de substanțe acidifiante în județul Timiș provin în principal din următoarele surse:

- arderea combustibililor fosili în scopul producerii energiei electrice și termice, sursă semnificativă de oxizi de azot și dioxid de sulf. Aceste surse sunt instalațiile mari de ardere (instalații de ardere care au o putere termică mai mare de 50 MW termici), care intră sub incidența Directivei 2001/80/EE);



- arderea combustibililor fosili, a lemnului și deșeurilor de lemn în centralele termice, care au o putere termică mai mică de 50 MW termici, de tip comercial, instituțional și rezidențial constituie de asemenea o sursă de emisii de oxizi de azot și dioxid de sulf;
- managementul dejecțiilor și fermentația enterică de la creșterea animalelor reprezintă surse semnificative de amoniac;
- utilizarea îngrășămintelor cu azot în agricultură reprezintă o sursă importantă de amoniac;
- traficul rutier reprezintă o altă sursă semnificativă de gaze acidifiante.

Menționăm faptul că, la nivelul anului 2010, emisiile din traficul rutier nu au fost estimate până la data întocmirii prezentului raport⁵⁷, deoarece nu a fost posibilă obținerea datelor referitoare la parcurile auto necesare întocmirii bazei de date aferente. Astfel, cantitățile totale de emisii, aferente fiecărui poluant inventariat, nu conțin și emisiile provenite din sectorul transporturi pentru județul Timiș.

La nivelul județului Timiș, emisiile de poluanți atmosferici au fost calculate prin metoda Corinair. La recomandarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, s-au folosit și instrucțiunile de calcul al emisiilor conform EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook – 2009 și se prezintă astfel:

- **Emisii anuale de dioxid de sulf (SO₂)**

În tabelul următor sunt prezentate emisiile de dioxid de sulf, grupate în funcție de activitatea generatoare (sursa).

Tabelul nr. 48 Emisiile de dioxid de sulf pentru anul 2009, pe grupe de surse

Grupa	Nume grupa	SO ₂ (tone/an)
01	Arderi în energetică și industrii de tranformare	1232.38
02	Instalații de ardere neindustriale	35.42
03	Arderi în industria de prelucrare	11.25
08	Alte surse mobile și utilaje	4.01
09	Tratarea și depozitarea deșeurilor	0.11
	Total	1283.17

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Cea mai mare pondere (96%) din emisia totală de SO₂ la nivelul județului o dețin emisiile provenite din arderea combustibililor fosili în industria energetică și industrii de transformare. Celelalte surse însumate contribuie cu mai puțin de 4% din cantitatea totală.

În tabelul de mai jos se prezintă evoluția emisiilor de SO₂ în județul Timiș. Se constată o scădere constantă a cantităților anuale ca urmare a reducerii consumului de combustibili fosili în favoarea celor gazoși și lichizi.

⁵⁷ Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010

**Tabelul nr. 49 Evoluția anuală a cantităților de SO₂ (t/an)**

Județul	Anul									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TIMIȘ	8610	9246	4373	3973	3333	3900	3551	3687	1283	1488

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

- **Emisii anuale de monoxid și dioxid de azot (NO_x)**

La nivelul anului 2009, emisiile de oxizi de azot, grupate în funcție de activitatea generatoare (sursa) sunt prezentate în tabelul de mai jos. În acest caz ponderea majoră în cantitatea totală a emisiilor în atmosferă este generată de transportul rutier (69%), și de procesele de ardere în sectorul energetic și industrii de transformare (circa 23%) și în industria de prelucrare (5%). Celelalte surse însumate contribuie cu mai puțin de 3% din cantitatea totală.

**Tabelul nr. 50 Emisiile de oxizi de azot pentru anul 2009,
pe grupe de surse în județul Timiș**

Grupa	Nume grupa	NO _x (tone)
01	Arderi în energetică și industrii de transformare	826.59
02	Instalații de ardere neindustriale	72.22
03	Arderi în industria de prelucrare	168.53
05	Extracția și distribuția combustibililor fosili	0.20
06	Utilizarea solventilor și a altor produse	0.00
07	Transport rutier	2462.24
08	Alte surse mobile și utilaje	43.99
09	Tratarea și depozitarea deșeurilor	2.03
10	Agricultura	18.07
	Total	3593.87

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Evoluția anuală a emisiilor de oxizi de azot la nivelul județului, în perioada 2001-2010, este prezentată în tabelul următor.

Tabelul nr. 51 Evoluția anuală a cantităților de oxizi de azot (t/an)

Județul	Anul									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TIMIȘ	3120	4149	1291	1380	1320	2967	3820	4988	3594	1286

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

În anul 2010 (comparativ cu intervalul 2001-20009) se înregistrează o scădere a volumului de oxizi de azot emiși în atmosferă.



• **Emisii anuale de amoniac (NH_3)**

Principala sursă de NH_3 , la nivelul județului o reprezintă dejecțiile rezultate din creșterea animalelor și utilizarea îngrășămintelor chimice azotoase în agricultură; arderea biomasei rezultate din defrișări;

**Tabelul nr. 52 Emisiile de amoniac pentru anul 2009,
pe grupe de surse în județul Timiș**

Grupa	Nume grupa	NH_3 (tone)
07	Transport rutier	8.75
09	Tratarea și depozitarea deșeurilor	389.27
10	Agricultura	7264.44
	Total	7662.46

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Variația cantităților de amoniac emise anual în atmosferă, în perioada 2001-2010, este prezentată în tabelul următor:

Tabelul nr. 53 Evoluția anuală a cantităților de amoniac (t/an)

Județul	Anul									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TIMIȘ	5020	4864	4834	9295	5179	5238	5835	6409	7662	7187

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

Emisiile de amoniac, aferente anului 2010, prezintă o mică scădere față de anul 2009 și 2004 și o creștere față de perioada 2005-2008.

Emisii de compuși organici volatili nemetanici

NMVOC sunt precursori ai poluanților oxidanți din atmosferă, în principal ai ozonului troposferic. Termenul „NMVOC” este o prescurtare provenită de la terminologia utilizată în engleză pentru o grupă de substanțe ce include compușii organici volatili, cu excepția metanului. Termenul „COV” este o prescurtare utilizată pentru grupa de substanțe ce include toți compușii organici volatili, inclusiv metanul.

Emisiile de compuși organici volatili nemetanici (NMVOC), pentru principalele grupe de activități, au fost estimate prin metodologia Corinair. Ponderea acestor surse sunt prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabelul nr. 54 Emisiile de compuși organici volatili nemetanici pentru anul 2009,
pe grupe de surse în județul Timiș**

Grupa	Nume grupa	NMVOC (tone)
01	Arderi în energetică și industrii de transformare	7.35
02	Instalații de ardere neindustriale	4.43
03	Arderi în industria de prelucrare	19.65
04	Procese de producție	64.84



Grupa	Nume grupa	NMVOC (tone)
05	Extracția și distribuția combustibililor fosili	122.22
06	Utilizarea solvenților și a altor produse	381.71
07	Transport rutier	849.97
08	Alte surse mobile și utilaje	7.38
09	Tratarea și depozitarea deșeurilor	17.23
10	Agricultura	3774.36
	Total	5249.15

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Activitățile cu cea mai mare pondere în emisiile de NMVOC în anul 2009 sunt:

- agricultura - 72%
- transportul rutier - 16%.
- utilizarea solvenților și a altor produse - 7%;
- extracția și distribuția combustibililor fosili - 2%;

Evoluția emisiilor de NMVOC în perioada 2001-2010 la nivelul județului Timiș se prezintă astfel:

Tabelul nr. 55 Evoluția anuală a cantităților de compuși organici volatili nemetanici (t/an)

Județul	Anul									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TIMIȘ	1450	1416	4032	2076	2509	5175	4078	5489	5249	4350

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

Emisiile de compuși organici volatili nemetanici au înregistrat în anul 2010 o scădere față de anul precedent de 17% (datorită și faptului că în anul 2010 nu au fost inventariatele emisiile din transporturi).

Emisii de metale grele

Emisiile de mercur reprezintă o amenințare globală, „Strategia comunitară privind mercurul” concluzionează că este necesar să se reducă riscul de expunere la mercur pentru oameni și pentru mediu astfel încât s-a creat cadrul legal prin *Regulamentul (CE) 1102/2008* al Parlamentului European și al Consiliului din 22 octombrie 2008 privind interzicerea exporturilor de mercur metalic și de anumiți compuși și amestecuri de mercur și depozitarea în condiții de siguranță a mercurului metalic.

Această categorie de poluanți, sub formă de aerosoli, rezultă în urma proceselor de combustie, din industrie și transporturi.



În tabelul următor se prezintă sursele emisiilor de mercur și cadmiu în județul Timiș în decursul anului 2009.

**Tabelul nr. 56 Emisiile totale de mercur și cadmiu în județul Timiș,
pe grupe de surse – 2009 (kg/an)**

Grupa	Nume grupa	Cd (kg)	Hg (kg)
01	Arderi în energetică și industrii de transformare	4.76	5.43
02	Instalații de ardere neindustriale	0.43	0.18
03	Arderi în industria de prelucrare	2.74	0.57
09	Tratarea și depozitarea deșeurilor	0.23	0.13
	Total	8.16	6.32

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

La nivelul anului 2010 a fost înregistrată o cantitate de 15.52 kg/an de cadmiu și mercur.

Activitatea cu ponderea cea mai mare în emisia de plumb în atmosferă o constituie arderile în energetică și industrii de transformare.

**Tabelul nr. 57 Emisiile totale de plumb în județul Timiș (kg) pentru anul 2009,
pe grupe de surse**

Grupa	Nume grupa	Pb (kg)
01	Arderi în energetică și industrii de transformare	27.18
02	Instalații de ardere neindustriale	4.86
03	Arderi în industria de prelucrare	10.89
07	Transport rutier	3.44
09	Tratarea și depozitarea deșeurilor	3.03
	Total	49.39

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Evoluția emisiilor de plumb în perioada 2007-2010 la nivelul județului Timiș se prezintă astfel:

Tabelul nr. 58 Evoluția anuală a cantităților de plumb (kg)

Județul	Anul			
	2007	2008	2009	2010
TIMIȘ	387	448	49	46.18

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

Se constată că emisiile de plumb au înregistrat o scădere în anul 2010 comparativ cu anii precedenți.



Emisii de poluanți organici persistenti (POPs)

În această categorie sunt incluși compușii chimici, foarte stabili, care se pot acumula în lanțul trofic, prezentând un grad de risc ridicat pentru sănătatea umană și mediul înconjurător. Principalii compuși (12 POPs) incluși în lista de control pentru eliminare din uz în cadrul Convenției de la Stockholm (mai 2001) sunt reprezentați de: *pesticide* (aldrin, clordan, DDT, dieldrin, endrin, heptaclor, mirex, toxafen), *compuși chimici clorurați* (hexaclorbenzen-HCB, bifenilclorurați – PCB) și două *subproduse* (dioxine, furani).

Caracteristici pentru POP sunt:

- rezistența ridicată la degradare;
- solubilitate redusă în apă dar ridicată în solvenți organici (acizi grași);
- posibilitatea de transport la distanțe mari, depunându-se departe de locul de origine;
- acumulare în ecosistemele terestre și acvatice;
- efectele novive acute și cronice asupra sănătății umane și speciilor animale.

În România a fost interzisă fabricarea sau utilizarea Aldrin, Clordan, DDT, Dieldrin, Endrin, Heptaclor și HCB.

Principalele surse de emisie pentru POPs sunt:

- Activități industriale – producerea de oțel și fontă, producerea de asfalt, conservarea lemnului, utilizarea solvenților.
- Activități de incinerare a deșeurilor.
- Activități agricole, aplicarea de produse fitosanitare.

În județul Timiș nu au fost identificați operatori economici care în anul 2010 să fi desfășurat activități (producție, import, utilizare ca atare sau în articole, precum și alternative) cu substanțele menționate în Anexele I sau II la *Regulamentul 850/ 2004*. De asemenea, în județul Timiș nu sunt agenți economici care utilizează aceste substanțe noi incluse în Anexele A, B sau C ale Convenției de la Stockholm privind Poluanții Organici Persistenti.

Pentru realizarea Raportului privind „*Stadiul realizării acțiunilor prevăzute în Planul Național de Implementare a prevederilor Convenției de la Stockholm*” s-au colectat informațiile necesare cu privire la stocurile existente de PCB, pesticide și alți POP sau deșeuri ale acestora la nivelul anului 2009 în județul Timiș.

Transformatori și condensatori cu o cantitate estimată de 50704 kg uleiuri **cu PCB** deținuți de:

- SC LUGOMET SA Lugoj
- SC ENEL ELECTRICA BANAT SA Timișoara
- SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara
- SC BEGA INVEST SA Timișoara (fostă SC OPTICA SA, fostă SC BEGA CHIM SA)



- SC UZINELE MECANICE TIMIȘOARA SA
- SC ZAHĂR SA Timișoara
- SC BEGA TEHNOMET SA Timișoara
- SC ELBA SA Timișoara,
- SC FRONT LINE EUROFLEX SRL Timișoara
- SC SMITHFIELD PROD SRL Timișoara
- SC GP & COMPANY SA Timișoara

De asemenea, au fost declarate pe teritoriul județului Timiș 2060 kg/ 8090 litri **deșeurilor de pesticide, cod 20 01 19***, care se constituie în stocuri istorice, începând cu anul 2005. Nu se cunoaște compoziția acestora. Aceste cantități sunt confirmate în Procesul verbal de constatare, în urma vizitei pe care Direcția Fito-Sanitară împreună cu Garda de Mediu a efectuat-o în luna iunie 2010 la amplasamentele firmelor: SC SANTIM SA Sânnandrei, SC TEREVIN SA Teremia Mare (*închisă*), SC SIMM - POLL SRL Liebling și SC RA-TIM SRL Timișoara. SC REDOXIM SRL Ghironda a eliminat prin incinerare la PRO AIR CLEAN Timișoara 53,4 kg amestecuri de pesticide (*în principal cu conținut de Ridomil Gold MZ, Mospilan20SG, Actara 25WG, DithaneM45, Shavit F72WDG, Curzate Manox, Merpan 80WDG și altele*).

Tabelul nr. 59 Evoluția anuală a POPs în județul Timiș

Poluantul	U.M.	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Dioxina	gr	6,13	44,0	26,46	25,41	19,86	20,17	2,07	16,0	0,88
HCB	kg	0,24	1,69	1,12	1,05	0,86	0,82			0,08

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Emisii de hidrocarburi aromatice policiclice

Hidrocarburile aromatice policiclice (HAP-urile) sunt poluanți organici persistenți cu efecte importante asupra sănătății, mai ales din cauza proprietăților cancerigene.

Principalele surse de proveniență a HAP-urilor sunt:

- încălzirea locuințelor cu cărbune
- încălzirea locuințelor cu lemn
- arderea industrială a cărbunelui
- arderea industrială a lemnului
- incendii naturale/ incendieri agricole
- producția de aluminiu
- vehiculele



Pentru inventarul de emisii se monitorizează următoarele patru tipuri de HAP:

- benzo(b)fluoranthene
- benzo(k) fluoranthene
- benzo(a)pyrene
- indeno(1,2,3-cd)pyrene

**Tabelul nr. 60 Emisiile de hidrocarburi aromatice policiclice pentru anul 2009,
pe grupe de surse**

Grupa	Nume grupa	Benzo(b) (kg)	Benzo(k) (kg)	Benzo(a) (kg)
01	Arderi în energetică și industrii de transformare	0.00	0.00	0.00
02	Instalații de ardere neindustriale	1.72	1.07	1.42
03	Arderi în industria de prelucrare	4.93	1.84	3.42
07	Transport rutier	2.41	0.85	1.43
	Total	9.07	3.76	6.28

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Emisii de bifenili policlorurați

Această clasă de substanțe organice (PCB) conține un număr de 209 substanțe sintetice pe bază de bifenil la diferite grade de clorurare. Principalele surse de emisii pentru PCB-uri sunt:

- producția substanțelor și echipamentelor care conțin PCB-uri;
- utilizarea produselor care conțin PCB-uri;
- emisia din depozitele contaminate cu PCB-uri;
- diverse procese termice;

Contribuția cea mai mare în emisiile de PCB-uri o au echipamentele electrice.

Emisii de hexaclorbenzen

Hexaclorbenzenul (HCB) este o hidrocarbură clorinată rezultată ca produs de sinteză sau ca produs secundar. Datorită stabilității sale chimice și rezistenței la biodegradare, HCB-ul este foarte persistent în factorii de mediu.

Principalele surse pentru inventarul de emisii la HCB sunt:

- incinerarea deșeurilor;
- topitorii pentru cupru, plumb, nichel și zinc;
- procese de sinterizare;



- procese legate de producția de oțel;
- producția magneziului;
- producția cimentului;
- producția solvenților organici clorurați sau clorinați;
- arderea combustibililor fosili;

În tabelul următor se prezintă evoluția emisiilor de HCB în decursul anilor 2007, 2008 și 2009.

Tabelul nr. 61 Evoluția anuală a emisiilor de hexaclorbenzen

Poluantul	Unitate de măsură	Anul		
		2007	2008	2009
HCB	g	0,16	0,69	0,08

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

În concluzie, în perioada 2009-2010 emisiile totale de poluanți atmosferici din județul Timiș au scăzut din cauza diminuării activităților economice poluatoare și îndeplinirii măsurilor din planurile de conformare impuse de APM din județ în autorizațiile de mediu.

3.1.2. Sursele de poluare ale aerului

Principalele surse de poluare ale atmosferei sunt:

- industriale:

- industria energetică: SC COLTERM SA cu centralele CET Timișoara Centru și CET Timișoara Sud; Depozitul de cenușă și zgură din Utvin (comuna Sânmihaiu Român) constituie o sursă potențială de poluare a aerului (datorită spulberării de către vânt a particulelor).

Prezența instalațiilor mari de ardere, uneori chiar în interiorul localităților (de ex: Timișoara) produce poluarea atmosferei, ele nefiind dotate, în totalitate, cu echipamentele necesare pentru evitarea completă a emisiei de poluanți în atmosferă. SC COLTERM SA deține 7 instalații mari de ardere (IMA), 5 pe amplasamentul CET Centru ce folosesc drept combustibil gazul natural și păcura și 2 pe amplasamentul CT Sud ce sunt alimentate cu gaz natural și lignit. Prin programele de reducere progresivă a emisiilor care au fost întocmite pentru fiecare din aceste instalații, s-au impus măsuri care trebuiesc îndeplinite în timp real pentru ca instalațiile respective să poată funcționa fără a produce poluare: înlocuirea arzătoarelor, realizarea desulfurării gazelor de ardere, monitorizarea emisiilor de SO₂, NO₂ și pulberi, etc. O problemă o constituie haldele de cenușă și zgură ale CET-urilor care, mai ales în timpul verii, produc poluare avansată cu pulberi, fapt ce se concretizează prin determinarea



de valori ale concentrațiilor la pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile ce depășesc concentrația maximă admisă și valoarea limită.

- emisiile din produse tehnologice specifice industriilor: chimică, petrochimică, pielăriei și textilelor, alimentară;

- agricultura (fermele complexe de creștere a animalelor - Smithfield; terenurile agricole pe care se administrează substanțe cu rol de îngrășăminte chimice);

- rampele de salubritate;
- stațiile de mixturi asfaltice;
- stațiile de distribuție carburanți ;
- sistemele de încălzire locală;
- traficul rutier (mai ales în spațiul urban.

Există o serie de agenți economici incluși în inventarul poluanților emiși de instalațiile/activitățile IPPC în 2009, care au depășit valorile de prag (în conformitate cu obligațiile ce decurg din implementarea Directivei 91/61/EC privind prevenirea și controlul integrat al poluării și a Registrului E-PRTR).



Tabelul nr. 62 Lista operatorilor înscriși în registrul EPRT, emisii 2009

Nr. crt.	Operator	Instalație și adresa amplasament	Poluanți care au depășit valoarea prag	Valoarea prag (kg/an) (pentru deșeuri tone/an)	Cantitatea emisă în 2009 (kg/an) (pentru deșeuri tone/an)
1	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma BACOVA, extravilan Bacova, cod 305101	- amoniac (NH ₃) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	127000 39700
2	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma BIRDA, extravilan BIRDA, cod 307187	- amoniac(NH ₃) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	168000 82100
3	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma BULGĂRUȘ, extravilan BULGĂRUȘ, cod 307241	- amoniac(NH ₃) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	40300 13400
4	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma CENEI extravilan CENEI, cod 307100	- amoniac(NH ₃) - metan (CH ₄) - deșeuri nepericuloase	10.000 100.000 2000	204000 243000 66400
5	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma CIACOVA extravilan CIACOVA, cod 307110	- metan (CH ₄) - amoniac(NH ₃) - deșeuri nepericuloase	100.000 10.000 2000	122000 102000 72500
6	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma GĂTAIA extravilan GĂTAIA, cod 307185	- metan (CH ₄) - amoniac(NH ₃) - deșeuri nepericuloase	100.000 10.000 2000	263000 221000 111000
7	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma PARȚA, extravilan PARȚA, cod 307396	- metan (CH ₄) - amoniac(NH ₃) - deșeuri nepericuloase	100.000 10.000 2000	215000 180000 51600
8	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma PECIU NOU, extravilan PECIU NOU, cod 307310	- amoniac(NH ₃) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	61600 36800
9	SC SMITHFIELD	Ferma PERIAM, extravilan PERIAM, cod	- amoniac(NH ₃)	10.000	153000



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Operator	Instalație și adresa amplasament	Poluanți care au depășit valoarea prag	Valoarea prag (kg/an) (pentru deșeuri tone/an)	Cantitatea emisă în 2009 (kg/an) (pentru deșeuri tone/an)
	FERME SRL	307315	- deșeuri nepericuloase	2000	57100
10	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma SÂNNICOLAU MARE 2 extravilan SÂNNICOLAU MARE, cod 305600	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	48000 8030
11	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma SÂNNICOLAU MARE 1 extravilan SÂNNICOLAU MARE, cod 305600	-amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	46300 11200
12	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma STAMORA GERMANĂ, extravilan STAMORA GERMANĂ, cod 307283	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	36200 26400
13	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma VOITENI, extravilan VOITENI, cod 307470	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	181000 48100
14	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma NIȚCHIDORF1 extravilan NIȚCHIDORF, cod 307295	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	43000 6700
15	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma NIȚCHIDORF2 extravilan NIȚCHIDORF, cod 307295	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	46500 8100
16	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma NIȚCHIDORF3 extravilan NIȚCHIDORF, cod 307295	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	46000 6720
17	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma MAȘLOC, extravilan MAȘLOC , cod 307270	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloas	10.000 2000	44000 5970
18	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma JIMBOLIA 4, extravilan JIMBOLIA , cod 305400	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	42800 10000
19	SC SMITHFIELD	Ferma JIMBOLIA 2, extravilan JIMBOLIA	- amoniac(NH3)	10.000	43700

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Operator	Instalație și adresa amplasament	Poluanți care au depășit valoarea prag	Valoarea prag (kg/an) (pentru deșeuri tone/an)	Cantitatea emisă în 2009 (kg/an) (pentru deșeuri tone/an)
	FERME SRL	, cod 305400	- deșeuri nepericuloase	2000	14000
20	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma IGRIȘ 2, extravilan IGRIȘ, cod 307386	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	42400 12100
21	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma IGRIȘ 1, extravilan IGRIȘ, cod 307386	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10000 2000	45000 8520
22	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma PERIAM 1, extravilan PERIAM , cod 307315	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	30800 13000
23	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma SÂNPETRU MARE, extravilan SÂNPETRU MARE , cod 307385	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	41300 7610
24	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma PĂDURENI, extravilan PĂDURENI, cod 307236	- metan (CH4) - amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase - deșeuri periculoase	100000 10 000 2000 2	240000 201000 122000 2.70
25	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma BOLDUR1 extravilan BOLDUR , cod 307080	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10 000 2000	48000 8580
26	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma BOLDUR2 extravilan BOLDUR , cod 307080	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10 000 2000	48200 4400
27	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma BOLDUR3 extravilan BOLDUR , cod 307080	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10 000 2000	46000 4100
28	SC AZUR SA	Fabrică lacuri și vopsele str.			

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Operator	Instalație și adresa amplasament	Poluanți care au depășit valoarea prag	Valoarea prag (kg/an) (pentru deșeuri tone/an)	Cantitatea emisă în 2009 (kg/an) (pentru deșeuri tone/an)
		Constructorilor, Nr.1-3, TIMIȘOARA, cod 300571			
29	SC AQUATIM SA	SECTOR Epurare Timișoara, str. Pastorilor, Nr.1, TIMIȘOARA, cod 300609	- azot total - fosfor total - fenoli - cupru și compuși - nichel și compuși - zinc și compuși - crom și compuși - cianuri - carbon organic total	50.000 5.000 20 50 20 100 50 50 50000	1770000 228000 1870 1170 1750 4670 1170 175 5570000
30	SC AVIBLAN SRL	Fermă păsări, extravilan JEBEL, cod 307235	- amoniac(NH3)	10000	16000
31	SC AGROSAS SRL	Ferma GĂTAIA 2 extravilan GĂTAIA , cod 307185	- amoniac(NH3) - deșeuri nepericuloase	10.000 2000	84600 6780
32	SC SMITHFIELD PROD SRL	Instalație pentru prelucrarea și conservarea cărnii, Str. Polonă, nr. 4, TIMIȘOARA, cod 300523	- azot total - fosfor total - carbon organic total (COT) - deșeuri nepericuloase	50000 5000 50000 2000	94000 12900 1050000 13600
33	CET TIMIȘOARA SUD	Instalație pentru furnizarea de abur și aer condiționat, Calea Sagului, nr. 201, TIMIȘOARA cod 300517	- dioxid de carbon (CO2) - oxizi de azot (Nox/NO2) - oxizi de sulf (Sox/SO2) - deșeuri nepericuloase	100000000 100 000 150 000 2000	198000000 339000 2090000 35900

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Operator	Instalație și adresa amplasament	Poluanți care au depășit valoarea prag	Valoarea prag (kg/an) (pentru deșeuri tone/an)	Cantitatea emisă în 2009 (kg/an) (pentru deșeuri tone/an)
34	CET TIMIȘOARA CENTRU	Instalație pentru furnizarea de abur și aer condiționat, Piața Romanilor, nr. 11, TIMIȘOARA cod 300100	- dioxid de carbon (CO ₂) - oxizi de azot (Nox/NO ₂)	100000000 100000	149000000 191000
35	SC URSUS BREWERIES SA BUCUREȘTI sucursala TIMIȘOARA	Fabrica de bere SC URSUS BREWERIES SA BUCUREȘTI sucursala TIMIȘOARA, Str Ștefan cel Mare, Nr, 25, TIMIȘOARA, cod 300116			
36	SC COMAGRA BEREĞSĂU SA	Ferma de păsări HODONI, extravilan Hodoni, comuna SATCHINEZ, cod 307367	- amoniac (NH ₃)	10000	17000
37	SC TOP SUIN SRL	Ferma CHECEA 1, extravilan CHECEA, cod 307102	- amoniac (NH ₃)	10000	49700
38	SC SUIN GRUP SRL	Ferma CHECEA 2, extravilan CHECEA, cod 307102	- amoniac (NH ₃)	10000	49400
39	SC EKROCROM BASSETTI SRL	Instalație pentru tratarea suprafețelor metalice, Lugoj, str Buziașului Nr 36, cod 305500			
40	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma IECEA MARE extravilan IECEA MARE, cod 307091	- amoniac (NH ₃)	10000	32300
41	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma BILED extravilan BILED, cod 307060	- amoniac (NH ₃)	10000	47200
42	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ferma NEW GĂTAIA extravilan GĂTAIA, cod 307185	- amoniac (NH ₃)	10000	108000

(Sursa: Date ARPM Timișoara; <http://prtr.anpm.ro/>)

**3.1.3. Principalii poluatori ai atmosferei**

Principalele obiective economice a căror activitate constituie o posibilă sursă de poluare a aerului, în județul Timiș, pe lângă gospodărirea deșeurilor prin deponiile municipale și orășenești sunt:

- SC COLTERM SA cu centralele CET Sud și CET Centru;
- SC PETROM SA-Sucursala Timișoara prin activități ca: extracție de petrol brut, dezbenzinare, depozitare produse petroliere, tratare-mișcare țiței,
- fabricarea produselor chimice (SC Detergenți SA, SC Bega Minerale, SC Azur SA etc);
- creșterea porcilor în cadrul unor societăți ca: SC Agrosas SA, Smithfield Group prin fermele de la: Pădureni, Parța, Peciu Nou, Ciacova, Birda, Periam etc;
- gospodărirea deșeurilor: prin deponiile municipale și orășenești;

Tabelul nr. 63 Instalații IPPC în județul Timiș

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție ⁵⁸ (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002-Anexa 1	Activitatea principală conform OM 1144/2002 Anexa A3
1	SC LINDE GAZ ROMÂNIA SRL, Timișoara, str. Avram Imbroane, nr.9	Timișoara, str. Avram Imbroane nr.9	Nu	1	4.1
2	SC DETERGENȚI SA, Timișoara, Calea Stan Vidrighin nr.5	Timișoara, Calea Stan Vidrighin nr.5	Nu	1	4.1.
3	SC AZUR SA, Timișoara, str.Constructorilor nr.1-3	Timișoara, str. Constructorilor nr.1-3	31 decembrie 2014	1	4.1.
4	SC FOREVER PIPE Lugoj, str.Herendești nr.10	Lugoj, str. Herendești nr.10	Nu	1	3.5
5	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Gătaia	Gătaia	Nu	1	6.6 b
6	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Birda	Birda	Nu	1	6.6 b
7	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Cenei	Cenei	Nu	1	6.6 b

⁵⁸ Perioada de tranziție reprezintă perioada de timp cuprinsă între 1 ianuarie 2007 și data limită stabilită prin negociere cu Comisia Uniunii Europene, în scopul conformării cu prevederile Directivei 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării, în baza estimărilor de costuri și a justificării solicitărilor, furnizate de operatorii de activitate.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție ⁵⁸ (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002- Anexa 1	Activitatea principală conform OM 1144/2002 Anexa A3
8	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Bulgăruș	Bulgăruș	Nu	1	6.6 b
9	SC BEGA CHIM SA Timișoara, str. Stan Vidrighin nr.3	Timișoara, str. Stan Vidrighin nr.3	Nu	1	4.1
10	SC AVIBLAN SRL , Jebel	Jebel, fn	Nu	1	6.6 a
11	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Voiteni	Voiteni	Nu	1	6.6
12	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Stamora Germană	Stamora Germană	Nu	1	6.6 b
13	SC COLTERM SA, Timișoara, str.Episcop Joseph Lonovici nr.4	Timișoara, str. Piața Romanilor nr.11 (CET CENTRU)	2008* 2011* 2013*	1	1.1
14	S.C. COLTERM S.A. Timișoara, str. Episcop Joseph Lonovici nr.4- punct de lucru Timișoara , Calea Sagului, nr. 201	Timișoara, str. Calea Sagului nr.201 (CET SUD)	2009* 2010* 2012* 2013*	1	1.1
15	S.C. COLTERM S.A. Timișoara, str. Episcop Joseph Lonovici nr.4- punct de lucru Utvin	Utvin	Nu	1	5.4
16	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -PARȚA	Parța	31 decembrie 2012	1	6.6.b
17	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -PĂDURENI	Pădureni	31 decembrie 2012	1	6.6 b
18	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Ciacova	Ciacova	31 decembrie 2012	1	6.6 b
19	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Peciu Nou	Peciu Nou	31 decembrie 2012	1	6.6 b
20	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Periam	Periam	31 decembrie 2012	1	6.6 b
21	SC AGROSAS SRL Gătaia, ferma Gătaia 2	Gătaia	31 decembrie 2014	1	6.6 b
22	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Jimbolia 2	Jimbolia 2 Timișoara B-dul Cetății nr.7-9	Nu	1	6.6b



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție ⁵⁸ (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002- Anexa 1	Activitatea principală conform OM 1144/2002 Anexa A3
23	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Jimbolia 4	Jimbolia 4	Nu	1	6.6 b
24	SC SMITHFIELD PROD SRL Timișoara, str. Polona 4	Str Polonă nr. 4 (fost INEGA SRL) abatorul Freidorf)	Nu	1	6.4.a
25	SC SMITHFIELD PROD SRL Timișoara, str. Polonă 4	Str. Polonă, nr. 4 (stație procesare deșeuri animale)	Nu	1	6.5
26	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Periam 1	Periam 1	Nu	1	6.6 b
27	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Sânnicolau Mare 2	Sânnicolau Mare 2	Nu	1	6.6 b
28	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Sâmpetru mare	Sâmpetru Mare	Nu	1	6.6 b
29	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Bacova	Bacova, TM	Nu	1	6.6 b
30	SC COMAGRA BEREĞSĂU SA- punct de lucru Hodoni, jud Timiș	Hodoni, com. Satchinez, jud. Timiș	Nu	1	6.6. a
31	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Mașloc	Mașloc	Nu	1	6.6 b
32	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Sânnicolau Mare 1	Sânnicolau Mare 1	Nu	1	6.6 b
33	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Igrış 1	Igrış 1, TM	Nu	1	6.6 b
34	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Igrış 2	Igrış 2, TM	Nu	1	6.6 b
35	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Pădureni	Pădureni, jud. Timiș	Nu	1	6.4.b.
36	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Nițchidorf 1	Nițchidorf 1, jud. Timiș	Nu	1	6.6.b.
37	SC EKOCROM BASSETTI SRL LUGOJ Str. Buziașului, nr.36	Lugoj, Str. Buziașului, nr.36	Nu	1	2.6



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Perioada de tranziție ⁵⁸ (dacă este cazul)	Număr instalații conform OUG 34/2002-Anexa 1	Activitatea principală conform OM 1144/2002 Anexa A3
38	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Boldur 1	Boldur 1, jud. Timiș	Nu	1	6.6.b.
39	SC URSUS BREWERIES SA BUCUREȘTI, SUCURSALA TIMIȘOARA - Str. Ștefan cel Mare, nr. 28	Str. Ștefan cel Mare nr.28, Jud.Timiș	Nu	1	6.4 b
40	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Boldur 2	Boldur 2, jud. Timiș	Nu	1	6.6.b.
41	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Boldur 3	Boldur 3, jud. Timiș	Nu	1	6.6.b.
42	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Nițchidorf 2	Nițchidorf 2, jud. Timiș	Nu	1	6.6.b.
43	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Nițchidorf 3	Nițchidorf 3, jud. Timiș	Nu	1	6.6.b.
44	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -New Gătaia	New Gătaia, jud Timiș	Nu	1	6.6. c
45	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Ilecea Mare	Ilecea Mare, jud Timiș	Nu	1	6,6,b.
46	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Biled	Biled, jud Timiș	Nu	1	6,6,b.
47	SC KERACHIT SRL ORADEA- PUNCT de lucru Jimbolia, str, KIKINDEI, nr. 19	Jimbolia, str. Kikindei nr. 19	Nu	1	3.5
48	SC TOP SUIN SRL Timișoara- punct de lucru CHECEA 1	Checea 1, jud Timiș	Nu	1	6,6,b.
49	SC SUIN GROUP SRL Timișoara-punct de lucru CHECEA 2	Checea 2, jud Timiș	Nu	1	6,6,b.
50	SC SMITFIELD FERME S.R.L. Timișoara, str. Liviu Gabor nr.10	Dudeștii Vechi, jud Timiș	Nu	1	6,6,b.
51	CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ* B-dul Revoluției din 1989 nr.17	Extravilan Ghizela	Nu	1	5.4
52	SC VITAL&HEYL SRL* sat Carani, nr. 1-2, com. Sânandrei	sat Carani, nr. 1-2, com. Sânandrei, jud. Timiș	Nu	1	6.4.b(2)

(Sursa: Administrația Regională pentru Protecția Mediului Timișoara)

*se află în procedură de emitere a autorizației integrate de mediu

Distanțele minime de amplasare a unităților de creștere a animalelor/păsărilor sunt reglementate prin Ordinul nr. 536/1997, art. 11, emis de Ministerul Sănătății, pentru aprobarea



Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației. De asemenea, reglementările urbanistice și criteriile obligatorii pentru stabilirea amplasamentelor fermelor de suine în extravilanul unităților administrativ-teritoriale din județul Timiș, au fost aprobate prin HCJ Timiș în anul 2006.

În urma controalelor efectuate de către Garda Națională de Mediu, Comisariatul Județean Timiș s-a constatat că distanța fermelor de creștere a animalelor/păsărilor față de zona locuită este de 1000 m, cu excepția fermei de creștere a suinelor SC Smithfield Ferme SRL din localitatea Cenei care este amplasată la distanța de circa 100 m față de locuințe. GNM CJ Timiș nu deține o bază de date pentru toate fermele din județul Timiș.

Perioade scurte cu miros neplăcut apar la fermele de creștere a porcilor în momentul vidanării, transportului și administrării dejecțiilor pe terenurile agricole.

De asemenea, depozitele urbane sistate Jimbolia, Deta, Lugoj, Sânnicolau Mare nu respectă distanța corespunzătoare conform Ordinului nr. 536 din 1997 privind "Normele de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației", fiind situate astfel:

Tabelul nr. 64 Distanța depozitelor care încalcă Ordinul nr. 536/1997 față de zona locuită

Nr. crt.	Depozite de deșeuri municipale sistate	Distanța față de zona locuită (km)
1	Jimbolia	0.5
2	Deta	0.4
3	Lugoj	0.3
4	Sânnicolau Mare	0.1

(Sursa: Administrația Regională pentru Protecția Mediului Timișoara)

3.1.4. Aspecte privind schimbările climatice

Conform cercetărilor din ultima perioadă de timp emisiile de gaze cu efect de seră constituie principala amenințare asupra calității vieții pe Pământ prin dereglarea schimbului radiativ de căldură a Pământului cu spațiul cosmic. Protocolul de la Kyoto nominalizează gazele cu efect de seră (GES) ca fiind: dioxidul de carbon (CO₂), metanul (CH₄), protoxidul de azot (N₂O), hidrofluorocarburi (HFCs), perfluorocarburi (PFCs) și hexafluorura de sulf (SF₆).

Legislație Națională:

- HG nr. 780/2006 privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră;
- OM nr. 1175/2006 pentru aprobarea Ghidului privind monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- OM nr. 1008/2006 pentru stabilirea competențelor și procedurii de emitere și revizuire a autorizației privind emisiile de gaze cu efect de seră;



- OM nr. 1897/2007 pentru aprobarea procedurii de emitere a autorizației privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2008-2012;
- OM nr. 1474/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea și operarea registrului național al emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Ordin al ministrului economiei și finanțelor privind Procedura de acreditare a organismelor de verificare a rapoartelor de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de seră - OM nr. 1768/2007;
- HG nr. 60/2008 din 16 ianuarie 2008 pentru aprobarea Planului național de alocare privind certificatele de emisii de gaze cu efect de seră pentru perioadele 2007 și 2008 - 2012.

Emisii totale anuale de gaze cu efect de seră

Serviciul Monitorizare din cadrul Agenției pentru Protecția Mediului elaborează inventarul anual de emisii al poluanților atmosferici conform metodologiei în vigoare (anexă la Ordinul 524/2000 și metoda Corinair). Din categoria gazelor cu efect de seră, au fost inventariate următoarele emisii: CO₂, N₂O, CH₄. Activitățile economice inventariate, la nivelul județului Timiș au fost cele aparținând grupelor SNAP. Inventarele anuale au fost din ce în ce mai perfecționate și mai extinse, pe măsură ce s-a dobândit experiență în aplicarea metodologiei și s-au obținut datele necesare calculului emisiilor.

Tabelul nr. 65 Evoluția emisiilor anuale de gaze cu efect de seră (mii t/an CO₂ Eq.)

Județul	Anul							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TIMIȘ	697,829	1417,291	1300,495	1519,279	1618,745	1803,968	1199,634	836,665

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

Analizând tabelul și graficul prezentat se constată faptul că începând cu anul 2003 se observă o creștere a acestor emisii. Creșterea din anul 2006 este cauzată de introducerea datelor din activitatea de transport rutier, creșterea emisiilor de metan din extracția și distribuția combustibililor fosili și introducerea emisiilor de protoxid de azot din agricultura (387,81 tone de pe o suprafață de 155124 ha de fânețe și pășuni). În anul 2010 se observă o scădere a emisiilor totale de gaze cu efect de seră (exprimate în echivalent CO₂ mii tone - Gg). Pentru județul Timiș, emisiile principalelor gaze cu efect de seră - CO₂, CH₄, N₂O – care au fost inventariate în perioada 2003 – 2009 exprimate în tone/an, au avut următoarea evoluție prezentată



**Tabelul nr. 66 Emisiile principalelor gaze cu efect de seră – CO₂, CH₄, N₂O
în perioada 2003-2009 (tone/an)**

GES	Cantitate t/an						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
CO ₂	686920	987830	889540	1037190	1082400	1205150	962966
CH ₄	104	19505	18665	16187	18748	21330	5264
N ₂ O	28	64	61	459	458	487	407

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Emisiile totale de gaze cu efect de seră pe cap de locuitor reprezintă raportul dintre emisiile totale anuale de gaze cu efect de seră, exprimate în echivalent CO₂ și populația totală.

**Tabelul nr. 67 Emisii totale de gaze cu efect de seră pe cap de locuitor
pentru perioada 2003-2009**

Emisii totale de gaze cu efect de seră (mii tone echivalent CO ₂ (Gg) pe cap de locuitor)							
Anul	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Emisii	697,829	1417,291	1300,495	1519,279	1618,745	1803,968	1199,634
Populație	662209	659512	659333	659299	665956	673212	676360
Indicator	0,00105	0,00214	0,00197	0,00230	0,00243	0,00267	0,00177

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Emisii anuale de dioxid de carbon

Cantitatea totală de CO₂ emisă în anul 2009 în județul Timiș a fost de 962,966 mii tone. Pentru anul 2006 se observă o creștere a emisiilor de CO₂ din fiecare sector de activitate, cea mai mare pondere reprezentând arderile din industria de prelucrare și introducerea în calcul a emisiilor provenite din transportul rutier, creștere care continuă până în 2008.

Cantitatea cea mai mare de emisii CO₂ pentru anul 2009 (42,01%) provine din transportul rutier, din arderile în energetica și industrii de transformare provin 34,61% din totalul acestor emisii; din sectorul ardere în industria de prelucrare provin 16,40%, 5,68% din instalațiile de ardere neindustriale iar din alte surse mobile (trafic aerian) provin 1,28% .

Tabelul nr. 68 Emisii anuale de dioxid de carbon (mii tone) în perioada 2003-2009

Județul Timiș	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Emisii totale	686,92	987,83	889,54	1037,19	1082,40	1205,15	962,966

**Emisii anuale de metan**

Cantitatea totală de metan emisă în anul 2009 în județul Timiș a fost de 110,53 mii tone.

Emisiile de metan provin într-o proporție de 94,16% din activitatea de extracție și distribuția combustibililor fosili, restul de 5,86% reprezentând celelalte sectoare (arderii și agricultură).

Tabelul nr. 69 Emisii anuale de metan (mii tone CO2 echivalent) pentru perioada 2003-2009

Județul Timiș	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Emisii totale	2,18	409,58	391,96	339,93	394,46	447,94	110,53

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Emisii anuale de protoxid de azot

Cantitatea totală de protoxid de azot emisă în anul 2009 în județul Timiș a fost de 126,13 mii tone. Referitor la evoluția emisiilor de protoxid de azot, din județul Timiș, se observă o creștere pe parcursul anilor 2003 - 2006, explicația rezultând din intensificarea arderilor din instalațiile mari de ardere ce produc energie electrică și termică.

Cea mai mare proporție de emisii în anul 2009 este reprezentat de agricultură (95,31%), traficul rutier și aerian reprezintă 3,89% din totalul emisiilor, restul de 0,8% fiind reprezentat de arderile în energetică și industrii de transformare, emisiile din instalațiile de ardere neindustriale și arderile în industria de prelucrare.

Tabelul nr. 70 Emisii anuale de protoxid de azot (mii tone CO2 echivalent) pentru perioada 2003-2009

Județul Timiș	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Emisii totale	8,73	19,88	18,99	142,16	141,88	150,88	126,13

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Măsurile care au fost luate de către Uniunea Europeană pentru reducerea gazelor cu efect de seră sunt:

- creșterea eficienței energetice a Uniunii Europene cu 20% până în 2020, în conformitate cu Planul de acțiune privind eficiența energetică anunțat de Comisie în octombrie 2006;
- creșterea ponderii energiei regenerabile cu 20% până în 2020;
- punerea în aplicare a unei strategii sigure pentru mediul înconjurător de promovare a utilizării industriale a tehnicilor de captare și stocare a carbonului;



- consolidarea și extinderea schemei UE de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră;
- limitarea emisiilor cauzate de transporturi prin măsuri axate, de exemplu, pe industria automobilelor, aviația civilă și combustibilii pentru transport;
- reducerea emisiilor de CO₂ produse de alte sectoare, cum ar fi imobilele de locuințe și cele comerciale și a emisiilor de alte gaze cu efect de seră provenind din diverse surse;
- nouă creștere semnificativă a bugetului UE alocat cercetărilor din domeniul climatic, energetic și al transporturilor după 2013, similară celei efectuate pentru cel de-al șaptelea Program-cadru al Comunității Europene privind cercetarea.

Participarea la utilizarea mecanismelor protocolului de la Kyoto

Protocolul de la Kyoto obligă țările semnatare la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 5% sub nivelul emisiilor din 1990, în perioada 2008-2012, iar Uniunea Europeană s-a angajat să reducă emisiile cu 8%. Reducerile se referă la trei dintre cele mai importante gaze: dioxid de carbon (CO₂), metan (CH₄) și oxizi de azot (N₂O) - care se vor măsura comparativ cu anul de bază 1990 (cu excepția unora dintre țările cu economie în tranziție, între care și România, care are an de bază 1989).

Participarea României la implementarea schemei europene de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră

Directiva 2003/87/EC privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de GES, a fost transpusă în legislația noastră prin HG nr. 780/2006 privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră.

Instalațiile care intră sub incidența Directivei 2009/29/CE de modificare a Directivei 2003/87/CE sunt următoarele:

Tabelul nr. 71 Instalații autorizate din punct de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră

Nr. crt.	Instalații autorizate din punct de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră	Locație
1	SC COLTERM SA - CET SUD	Timișoara
2	SC COLTERM CET - CENTRU	Timișoara
3	SC URSUS BREWERIES SA București	Timișoara
4	SC CONTINENTAL AUTOMOTIVE PRODUCTS SRL	Timișoara
5	SC PETROM SA – MEMBRU OMV GROUP	Călacea
6	SC FOREVER PIPE SRL	Lugoj
7	SC MONDIAL SA	Lugoj
8	SC KERACHIT SRL	Jimbolia

(Sursa: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara)



În anul 2009 au început demersurile pentru stabilirea cadrului legal privind comercializarea internațională a emisiilor de gaze cu efect de seră (IET) conform art.17 al Protocolului de la Kyoto (surplusul de AAU⁵⁹-uri). Conform O.U.G. nr. 29/2010 și H.G. nr. 432/2010, valorificarea surplusului de unități ale cantității atribuite României prin Protocolul de la Kyoto se va face în cadrul „schemelor de investiții verzi”, instrumente de asigurare a unor beneficii pentru mediu, întrucât prin acestea se va realiza finanțarea proiectelor care generează reduceri ale emisiilor de gaze cu efect de seră.

Sumele prevăzute pentru „investițiile verzi” sunt utilizate pentru următoarele categorii de proiecte:

- „tehnologii curate”, incluzând gazeificarea cărbunelui și cogenerare de înaltă eficiență, fără a se limita la acestea;
- modernizarea și reabilitatea grupurilor energetice;
- creșterea producției de energie din surse regenerabile;
- îmbunătățirea utilizării eficiente a energiei în clădiri;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în agricultură;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin stimularea utilizării autovehiculelor hibrid și a celor electrice;
- împădurirea unor suprafețe de terenuri, inclusiv a terenurilor agricole degradate;
- managementul deșeurilor cu reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

În prezent în județul Timiș se desfășoară două proiecte JI (Joint Implementation)-Reabilitarea CET Timișoara Sud și CET Timișoara Centru.

3.1.5. Poluarea sonoră

Parlamentul European și Consiliul au adoptat Directiva 2002/49/EC în 29 iunie 2002 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, a cărei principală sarcină este aceea de a crea o bază comună pentru administrarea urbană a zgomotului ambiant, prin:

- Monitorizarea problemelor de mediu prin solicitarea autorităților competente ale statelor membre să realizeze hărți strategice de zgomot pentru drumurile principale, căile ferate principale, aeroporturile mari și aglomerările urbane, zonele industriale și porturi utilizând indicatori de zgomot armonizați precum: L_{zsn} and L_{noapte} ; Aceste hărți vor fi utilizate atât pentru evaluarea numărului de persoane afectate de zgomot în întreaga UE, cât și pentru realizarea planurilor de acțiune pentru gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia.

⁵⁹ Unitățile cantității atribuite - numite AAU-ri („assigned amount units”), așa cum sunt definite de Protocolul de la Kyoto, sunt înregistrate și tranzacționate prin intermediul Registrului Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră.



- Informarea și consultarea publicului despre expunerea populației la zgomot, efectele sale asupra populației, și măsurile ce se pot lua pentru limitarea nivelului de zgomot.

- Lansarea de teme locale prin solicitarea autorităților administrației publice locale și a unităților prevăzute la art. 4 alin. (3) din HG 321/2005 republicată privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, de a realiza planuri de acțiune pentru gestionarea zgomotului ambiant și a efectelor acestuia, ținându-se seama de hărțile strategice de zgomot.

Directiva nu stabilește limite pentru indicatorii de zgomot și nici pentru măsurile ce trebuie luate prin planurile de acțiune. Valorile limită de prag și măsurile care se pot lua în cadrul planurilor de acțiune se stabilesc de fiecare stat membru în parte.

În 2006 a început elaborarea hărților strategice de zgomot pentru aglomerările urbane cu peste 250.000 de locuitori, pentru drumurile și căile ferate principale, și pentru aeroporturile civile mari (principale) și a aeroporturilor urbane din România.

Conform Directivei 2002/49/EC transpusă în legislația românească prin HG 321/14.04.2005 republicată în 2008 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental,

- toate *aglomerările urbane cu mai mult de 250.000 de locuitori*;
- *drumurile principale care au un trafic mai mare de 6.000.000 de treceri de autovehicule pe an*;
- *căile ferate principale care au un trafic mai mare de 60.000 de treceri de trenuri pe an*;
- *aeroporturile civile care au un trafic mai mare de 50.000 de mișcări de aeronave pe an*;
- *porturi aflate în aglomerări cu mai mult de 250.000 de locuri*, trebuie să aibă întocmite, începând cu anul **2007 hărți de zgomot**, care să oglindească situația zgomotului urban și prevede crearea de hărți acustice la fiecare 5 ani.

Pentru aglomerări sursele de zgomot urmărite sunt:

- traficul rutier;
- traficul feroviar;
- traficul aeroportuar pentru aeroporturile urbane din interiorul aglomerărilor;
- zone industriale în care se desfășoară activități potrivit anexei nr. 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/ 2006, inclusiv pentru porturi.

Pe baza hărților de zgomot s-au întocmit **planuri de acțiune** (care să conțină măsuri concrete de reducere a nivelurilor de zgomot) până în data de **18 iulie 2008** pentru controlul și reducerea zgomotului urban, pentru minimizarea efectelor lui asupra populației.

Datele de aplicare ale cerințelor din HG 321/2005 republicată 2008, privind evaluarea și administrarea zgomotului în mediu sunt :

30 iunie 2007

Hărți acustice pentru zonele mari

- Aglomerări > 250.000 locuitori



- Șosele > 6.000.000 vehicule/an
- Căi ferate și aeroporturile mari > 60.000 trenuri/an

18 Iulie 2008	Planuri de acțiune pentru zonele mari
30 Iunie 2012	Hărți acustice pentru toate zonele - Repetate la fiecare 5 ani
18 Iulie 2013	Planuri de acțiune pentru toate zonele

Măsurări de zgomot în anul 2009

Din cele **146** măsurări de acustică urbană realizate în cursul anului 2009 de către APM Timiș, **125** au fost efectuate în vederea monitorizării zonelor afectate de zgomotul urban, în cadrul acțiunii de actualizare a bazei de date; **3** măsurări ale nivelului de zgomot la solicitarea Gărzii Naționale de Mediu – Comisariatul Județului Timiș; **18** măsurări ale nivelului de zgomot la solicitarea unor societăți din județul Timiș. S-au făcut determinări ale nivelului de zgomot echivalent L_{ech} generat de traficul rutier și a activităților unor societăți, pe timp de zi și noapte în conformitate cu prevederile STAS 6161/3-82 în zonele rezidențiale și din vecinătatea arterelor și intersecțiilor municipiului. La efectuarea tuturor acestor măsurări s-a folosit un sonometru de tip Bruel&Kjaer MEDIATOR 2238.

Depășirea limitei maxime admise s-a înregistrat în **92,46%** din numărul total de puncte de măsură, cauza fiind densitatea mare a traficului rutier, pe căi de rulare dimensionate necorespunzător. La acestea se adaugă prezența în trafic a autovehiculelor grele, dirijarea insuficientă a circulației și viteza mare de rulare a autovehiculelor. Transportul în comun (în special tramvaiele) contribuie semnificativ la zgomotul generat de trafic. Măsurările au fost grupate după următoarele criterii

Tabelul nr. 72 Măsurări de zgomot în anul 2009

Tip măsurări zgomot	Număr măsurări	Maxima măsurată dB	Depășiri
Parcuri, zone de recreere și odihnă	14	76,6	100
Incinte de școli și creșe, grădinițe, spații de joacă pentru copii	3	62,1	33,34
Stadioane, cinematografe în aer liber	-	-	-
Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber	-	-	-
Incinta industrială	7	72,2	57,14
Parcaje auto	-	-	-
Zone feroviare	-	-	-
Aeroporturi	-	-	-
Trafic	69	78,4	97,05
Alte zone locuibile	33	74,2	100
Alte	20	81,8	85,00

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)



S-au înregistrat depășiri ale limitei maxime admise prevăzute de STAS 10009-88 în majoritatea punctelor de măsură pentru trafic.

Prin comparație cu măsurările nivelului de zgomot din anul 2008, în anul 2009 se observă o scădere a numărului de măsurări pentru toți cei 3 indicatori (monitorizare, contracost și la solicitarea GNM), scădere datorată în parte verificării metrologice a sonometrului în perioada iulie-august 2009 cât și a condițiilor meteo nefavorabile corespunzătoare lunilor sezonului de iarnă.

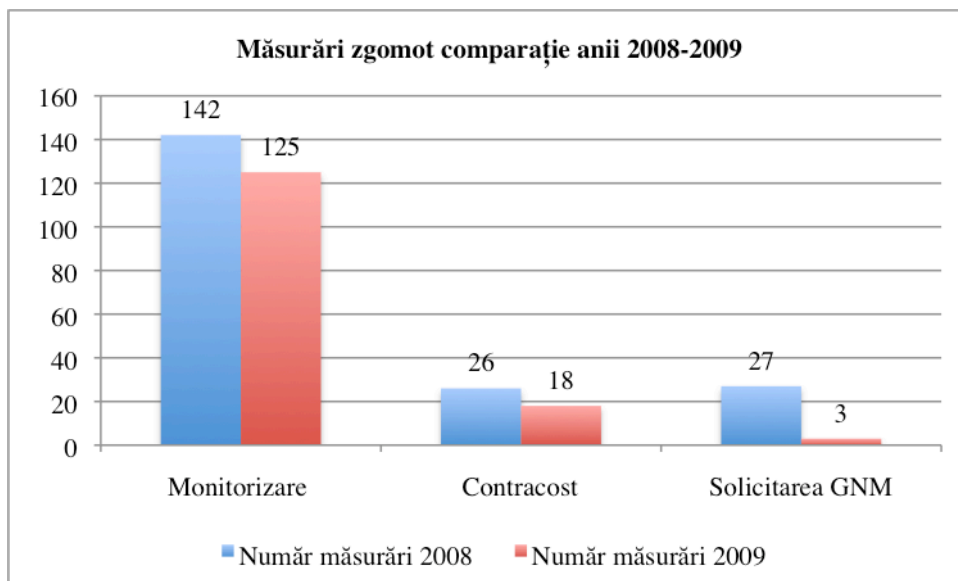


Figura nr. 25 Măsurări nivel zgomot prin comparație între anii 2008, 2009

Cea mai mică valoare a nivelului de zgomot în cazul **solicităților** pe anul 2009 s-a înregistrat în cadrul unei societăți, valoare de **49,4 dB**. Pentru solicitări, valoarea maximă măsurată a fost de **72,2 dB**. În cazul **monitorizării de noapte** maxima nivelului de zgomot a fost de **81,3 dB**. În cazul **monitorizării nivelului de zgomot de zi**, valoarea maximă a fost de **81,8 dB**, valoarea minimă de **38,6 dB**. Pentru măsurările efectuate la **solicitarea Gărzii Naționale de Mediu – Comisariatul Județului Timiș** valoarea maximă a fost de **67,3 dB** pe timp de noapte.

S-au efectuat determinări ale nivelului de zgomot echivalent L_{ech} generat de traficul rutier de pe drumuri județene, în conformitate cu prevederile STAS 6161/3-82, înregistrându-se depășiri ale limitei maxime admise în majoritatea determinărilor.

În urma solicitării unor **societăți** s-au efectuat un număr de **18 măsurări pe timp de zi** conform STAS 6161/3-82, ale nivelului de zgomot echivalent L_{ech} și un număr de **1 măsurare pe timp de noapte**. S-a înregistrat o depășire de 72,2% din cazuri în aceste două situații, valorile variind între cea minimă de 49,4 și cea maximă de 72,2 dB.



Tabelul nr. 73 Măsurări de zgomot pe timp de zi efectuate la solicitarea unor societăți în anul 2009 (am luat în considerare valoarea cea mai mare dintre determinările nivelului de zgomot).

Nr. crt.	Zona	L _{ech} [dBA]	L _{ech MA} [dBA]
1.	Timișoara, Ghiroda, C.Lugojului nr.74	65,7	65,0
2.	Timișoara, Bd. Dâmbovița nr. 42	65,8	50,0
3.	Sânpetru Mare	64,1	50,0
4.	Timișoara, Str. Mărășești nr.10	56,1	45,0
5.	Sânnicolau Mare	62,2	65,0
6.	Timișoara, Str. Fanyo Zoltan nr.6	61,0	50,0
7.	Timișoara, Str. Fanyo Zoltan nr.6	52,5	50,0
8.	Ghiroda, C. Lugojului	63,5	65,0
9.	Timișoara, Bd.Take Ionescu nr.36	63,7	50,0
10.	Timișoara, C. Moșnitei nr.17	72,2	65,0
11.	Pța Victoriei nr.1	49,4	50,0
12.	Ghe. Lazăr nr. 36	63,8	50,0
13.	Sânnicolau Mare	62,4	50,0
14.	Jimbolia	57,9	50,0
15.	Timișoara, Str.C-tin Silvestri nr.7	55,0	50,0
16.	Peciu Nou	56,6	50,0
17.	Timișoara, Str.I. Slavici nr.113	58,4	65,0
18.	Timișoara, Str.I.S lavici nr.113	58,0	65,0

Tabelul nr. 74 Măsurări de zgomot pe timp de noapte efectuate la solicitarea unor societăți în anul 2009 (am luat în considerare valoarea cea mai mare dintre determinările nivelului de zgomot).

Nr. crt.	Zona	L _{ech} [dBA]	L _{ech MA} [dBA]
1.	Timișoara, Str. Mărășești nr.10	56,1	45,0

Ca răspuns la sesizările primite la sediul agenției și la solicitarea Gărzii Naționale de Mediu – Comisariatul Județului Timiș, Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, a efectuat un număr de 2 măsurători pe timp de zi și de noapte a nivelului de zgomot echivalent L_{ech}, în conformitate cu prevederile STAS 6161/3-82 conform tabelului următor:

Tabelul nr. 75 Măsurări de zgomot pe timp de zi și noapte efectuate la solicitarea Gărzii Naționale de Mediu în anul 2009 (am luat în considerare valoarea cea mai mare dintre determinările nivelului de zgomot).

Nr. crt.	Zona	L _{ech} [dBA]	L _{ech MA} [dBA]
•	Recaș	67,3	-
•	Timișoara, Str. Dr.Iosif Nemoianu	67,2	50,0



În tabelul următor sunt alte situații referitoare la măsurarea nivelului de zgomot: 1 măsurare la solicitarea Secție nr. 3 Poliție și măsurări de monitorizare pe timp de zi și de noapte pentru S.C. CONTINENTAL AUTOMOTIVE PRODUCTS S.R.L.:

Tabelul nr. 76 Măsurări de zgomot pe timp de zi și noapte în unele situații în anul 2009 (am luat în considerare valoarea cea mai mare dintre determinările nivelului de zgomot).

Nr. crt.	Zona	L _{ech} [dBA]	L _{ech MA} [dBA]
1.	Timișoara, Str. Verdi – la solicitarea Secției nr. 3 Poliție	56,2	50,0
2.	Timișoara, Str. Avram Imbroane nr. 9	81,8	65,0
3.	Timișoara, Str. Avram Imbroane nr. 9	81,3	-

S-a înregistrat o depășire de 100% din cazuri, valorile variind între cea minimă de 56,2 și cea maximă de 81,3 dB.

Cele mai multe măsurări de acustică urbană pe timp de zi au fost efectuate în cadrul monitorizării în vederea completării bazei de date, dintr-un număr de 125 determinări înregistrându-se depășire în proporție de 79,83%, o valoare minimă de 38,6 dB și o valoare maximă de 81,8 dB.

3.1.6. Investiții în protecția aerului și pentru atenuarea zgomotelor

În perioada 2011-2013 pe pe amplasamentul CET Timișoara Centru și CET Timișoara Sud se va realiza proiectul de investiții *“Retehnologizarea sistemului de termoficare din municipiul Timișoara, în vederea conformării la normele de protecția mediului privind emisiile poluante în aer și pentru creșterea eficienței în alimentarea cu căldură urbană”* în cadrul POS Mediu-Axa prioritară 3 (proiectul a fost aprobat prin Decizia CE nr. 4768/08.07.2010 și Ord. nr. 1711/18.10.2010 emis de Ministerul Mediului și Pădurilor iar Contractul de finanțare a fost semnat în 22.11.2010).

Principalele obiective ale proiectului sunt reducerea noxelor emise de cele două CET-uri și scăderea prețului la gigacalorie pentru cele 90.000 de familii din Timișoara racordate la sistemul centralizat. În cadrul proiectului se vor realiza următoarele lucrări:

- retnologizarea cazanelor de abur CA1, CA2, CA3 (100 t abur/oră/buc) ce alcătuiesc IMA6 din CET Timișoara Sud;
- montarea unei instalații de denoxare necatalitică selectivă (SNCR) și montarea unei instalații de desulfurare de tip semiuscat (DESOx) la IMA6 din CET Timișoara Sud;
- retnologizarea pompelor de transport agent termic pentru termoficare;
- retnologizarea CAF2 și CAF4 din CET Timișoara Centru.



Aglomerarea Timișoara este una dintre zonele pentru care au fost raportate depășiri ale valorilor de PM10 (pulberi în suspensie cu un diametru mai mic de 10 microni), de aceea ARPM Timișoara a inițiat la începutul anului 2010 elaborarea *Programul Integrat de Gestionare a Calității aerului în județul Timiș*, Program ce a fost aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean Timiș nr. 55/31.05.2010.

Punerea în aplicare a „Programului integrat de gestionare a calității aerului pentru Aglomerarea Timișoara, Comuna Remetea Mare și Comuna Șag din județul Timiș” a revenit și revine instituțiilor care au atribuții și responsabilități în gestionarea calității aerului.

Măsurile cuprinse în acest Program se referă la: fluidizarea traficului, încurajarea transportului în comun, mărirea suprafeței spațiului verde, utilizarea mijloacelor de transport nepoluante, măsuri care vizează emisiile produse de autovehicule, îmbunătățirea activității de salubritate a orașului, controlul conformării cu prevederile documentelor urbanistice și nu în ultimul rând utilizarea energiilor neconvenționale.

Prin măsurile cuprinse în Program se urmărește reducerea nivelului pulberilor în suspensie PM10 din atmosferă și respectarea condițiilor de calitate a aerului având în vedere angajamentele asumate de România în calitate de stat membru al Uniunii Europene. Dintre cele 28 de măsuri cu termen de realizare 2010, s-au realizat 20.

În ceea ce privește situația perdelelor de protecție din jurul complexelor de creștere a animalelor/păsărilor, SC Smithfield SRL a avut prevăzută pentru unele ferme, în acordul de mediu, condiția amenajării unei zone verzi pe spațiile care delimitează diferite activități din incintă și în autorizația integrată de mediu, condiția plantării unei perdele de protecție pe lângă perimetrul fermei pe direcția predominantă a vântului pe laturile aflate spre localitate.

Tabelul nr. 77 Situația plantărilor de arbori la SC Smithfield Ferme SRL

Nr. crt.	Ferma	Număr total arbori plantați	Suprafață plantată (m ²)	Specii plantate
1	Bacova	320	2560	Salcâm, arțar, salcie
2	Bulgăruș	315	2520	Salcâm, arțar, salcie
3	Cenei	230	1840	Salcâm, arțar, salcie, mesteacăn, tei, paulownia
4	Ciacova	239	1912	Salcâm, arțar, salcie
5	Gătaia	280	2240	Salcâm, arțar, salcie
6	Peciu Nou	329	2632	Salcâm, arțar, salcie
7	Periam	408	3264	Salcâm, arțar, salcie
8	Stamora Germană	234	1872	Salcâm, arțar, salcie
9	Nițchidorf 3	112	896	Salcâm, arțar, salcie
10	Mașloc	332	2656	Salcâm, arțar, salcie

(Sursa: Garda Națională de Mediu, Comisariatul Județean Timiș)

Pentru anul 2011 au fost propuse plantări de arbori la următoarele ferme: Bulgăruș, Boldur 1, Boldur 2, Boldur 3, Igrish 1, Igrish 2, Jimbolia 4, Nițchidorf 1, Nițchidorf 2, Sânnicolau Mare 1 și Sânpetru Mare.



HCJ nr. 35/2006 *privind aprobarea reglementărilor urbanistice și criteriilor obligatorii pentru stabilirea amplasamentelor fermelor de suine în extravilanul unităților administrativ - teritoriale*, stabilește că nu se vor amplasa ferme de suine în comunele periurbane situate în zona de interes metropolitan, respectiv în Dumbrăvița, Ghiroda, Moșnița Nouă, Giroc, Șag, Parța, Sânmihaiu Român, Săcălaz, Sânnandrei, Orțișoara, Giarmata și Remetea Mare. Dintre aceste localități doar în localitatea Parța se află instalații pentru creșterea intensivă a porcilor.

3.2. CALITATEA APEI

3.2.1. Prelevări de apă

Pe parcursul anului 2010, s-au prelevat în județul Timiș, în total 75705,595 mii m3 apă, dintre care:

- din râuri interioare 46506,424 mii m3 ;
- din subteran 29199,171 mii m3.

Tabelul nr. 78 Captări de apă pe categorii surse / destinații (mii m3), în județul Timiș în 2010

Categorii surse/destinații	Realizat în anul 2010 (mii mc)
Total Județ Timiș	75705,595
Din subteran	29199,171
Populație	21472,631
Industrie	5922,832
Irigații	3,407
Unități agro zootehnice de tip industrial	1800,301
Râuri interioare	46506,424
Populație	20694,97
Industrie	13182,372
Irigații	3017,55
Păstrăvării	3153
Piscicultură	6458,532

(Sursa: Administrația Bazinală de Apă Banat)

3.2.2. Calitatea apelor de suprafață

În conformitate cu Planul de Management Bazinal, începând cu anul 2010, **evaluarea stării de calitate a apelor s-a făcut pe corpuri de apă**, ținând cont de limitele atribuite pentru indicatorii de calitate pentru fiecare tip de apă. Corpurile de apă, conform legislației în vigoare sunt: naturale, puternic modificate (CAPM) și artificiale (CAA).



Directiva Cadru Apă definește starea apelor de suprafață prin starea ecologică și starea chimică. Starea ecologică reprezintă structura și funcționarea ecosistemelor acvatice, fiind definită în conformitate cu prevederile Anexei V a Directivei Cadru Apa, prin elementele de calitate biologice, elemente hidromorfologice și fizico-chimice generale cu funcție de suport pentru cele biologice, precum și prin poluanții specifici (sintetici și nesintetici).

Pentru corpurile de apă naturale s-a determinat *starea ecologică*, împărțită în cinci clase de calitate (foarte bună, bună, moderată, slabă, proastă) respectiv *starea chimică*, împărțită în două clase de calitate (bună, proastă).

Directiva Cadru definește starea chimică bună a apelor de suprafață, ca fiind starea chimică atinsă de un corp de apă la nivelul căruia concentrațiile de poluanți nu depășesc standardele de calitate pentru mediu, stabilite în anexa IX și sub Art. 16(7), precum și sub alte acte legislative Comunitare ce stabilesc astfel de standarde. Standardele de calitate pentru mediu (EQS) sunt definite drept concentrațiile de poluanți ce nu trebuie depășite, pentru a se asigura o protecție a sănătății umane și a mediului.

Pentru corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale s-a determinat potențialul ecologic, împărțit în patru clase de calitate (potențial ecologic maxim și bun, potențial ecologic moderat, potențial ecologic slab, potențial ecologic prost) respectiv starea chimică, împărțită în două clase de calitate (bună, proastă).

Conform Directivei Cadru a Apei, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafață care datorită „alterărilor fizice” și-au schimbat substanțial caracterul lor natural. În cazul corpurilor de apă puternic modificate obiectivul este atingerea unui „potențial ecologic bun”, ceea ce presupune conservarea amenajării râului în condițiile în care el se află în prezent și îmbunătățirea calității și regimului apei.

Conform Directivei Cadru a Apei, corpurile de apă artificiale – sunt corpurile de apă de suprafață create prin activitatea umană. De exemplu, se consideră corpuri de apă artificiale derivațiile interbazinale, canalele pentru navigație, porturi, docuri, etc. Ca și în cazul corpurilor de apă puternic modificate, corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potențial ecologic bun”.

Statele membre ale Uniunii Europene ar trebui să vizeze obținerea unei stări bune în toate corpurile de apă de suprafață până în 2015 și ape subterane cel târziu 2027.

În județul Timiș au fost delimitate 118 corpuri de apă de suprafață, naturale și puternic modificate, dintre care 116 râuri și 2 lacuri de acumulare.

Evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă naturale indică faptul că 30 corpuri de apă de suprafață (râuri) au starea ecologică moderată.

Evaluarea potențialului ecologic indică faptul că 19 corpuri de apă de suprafață (17 râuri și 2 lacuri de acumulare) au potențial ecologic moderat.

**Tabelul nr. 79 Corpuri de apă (râuri) cu starea ecologică/potențial ecologic moderat**

Nr. crt.	BH	Cursul de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă	Stare ecologică	Potențial ecologic
1	Aranca	Aranca	ARANCA + afluenți	RW4.2_B1		PEM
2	Aranca	Țiganca	Țiganca	RORW4.2.2.1_B1		PEM
3	Bega	Munișel - am. Ac. Surduc	Munișel - am. Ac. Surduc	RORW5.1.10.3_B1	M	
4	Bega	Raul (Gladna) - av. Ac. Surduc	Râul (Gladna) - av. Ac. Surduc	RORW5.1.10_B2	M	
5	Bega	Nieregis	Nieregis	RORW5.1.12_B1	M	
6	Bega	Fadimac	Fadimac	RORW5.1.13_B1	M	
7	Bega	Stanovit	Stanovit	RORW5.1.14.1_B1	M	
8	Bega	Vizma (Dominatiu)	Vizma (Dominatiu)	RORW5.1.14.2_B1	M	
9	Bega	Gutuni	Gutuni	RORW5.1.14.2a_B1	M	
10	Bega	Secasita	Secasita	RORW5.1.14.3_B1	M	
11	Bega	Pogănești (Pireu)	Pogănești (Pireu)	RORW5.1.15.1.2_B1	M	
12	Bega	Glavița (Carlea) - cf. Saraz-cf. Biniș	Glavița (Carlea) - cf. Saraz-cf. Biniș	RORW5.1.15_B2	M	
13	Bega	Glavița (Carlea) - av. cf. Biniș	Glavița (Carlea) - av. cf. Biniș	RORW5.1.15_B3	M	
14	Bega	Chizdia - am. cf. Hisias (Bucorovat) + afluenți	Chizdia - am. cf. Hisias (Bucorovat) + afluenți	RORW5.1.16_B1	M	
15	Bega	Chizdia - av. cf. Hisias (Bucorovat)	Chizdia - av. cf. Hisias (Bucorovat)	RORW5.1.16_B2	M	
16	Bega	Mociur	Mociur	RORW5.1.16b_B1		PEM
17	Bega	Barcas (Bichici)	Barcas (Bichici)	RORW5.1.19.1_B1	M	
18	Bega	Valea Dosului	Valea Dosului	RORW5.1.21.1a_B1	M	
19	Bega	Ardeleni + afluenți	Ardeleni + afluenți	RORW5.1.21.4.1_B1		PEM
20	Bega	Valea Apei	Valea Apei	RORW5.1.21.4.4.1_B1		PEM
21	Bega	Pământ Alb	Pământ Alb	RORW5.1.21.4.4_B1		PEM
22	Bega	Iercici (Ciortos Valea Mare) + afluenți	Iercici (Ciortos Valea Mare) + afluenți	RORW5.1.21.4.5_B1		PEM
23	Bega	Sintar	Sintar	RORW5.1.21.a_B1	M	
24	Bega	Hamos	Hamos	RORW5.1.21.c_	M	



Nr.	BH	Cursul de apă	Denumire corp de apă	Codul corpului	o	o	o	o
				B1				
25	Bega	Honos	Honos	RORW5.1.21.d_B1	M			
26	Bega	Sumanda	Sumanda	RORW5.1.21.e_B1	M			
27	Bega	Carpen	Carpen	RORW5.1.4_B1	M			
28	Bega	Icui	Icui	RORW5.1.5_B1	M			
29	Bega	Sopot	Sopot	RORW5.1.6_B1	M			
30	Bega	Vadana	Vadana	RORW5.1.7_B1	M			
31	Bega	Costei	Costei	RORW5.1.7a_B1	M			
32	Bega	Zopana + afluenți	Zopana + afluenți	RORW5.1.8_B1	M			
33	Bega	Serbeni	Serbeni	RORW5.1.9.2_B1	M			
34	Bega	Bunea + afluenți	Bunea + afluenți	RORW5.1.9_B1	M			
35	Bega	Cladova	Cladova (Ursoane)	RW5.1.11_B1	M			
36	Bega	Saraz	Glavita (Carlea) - am. cf. Saraz + afluenți	RW5.1.15_B1	M			
37	Bega	Apa Mare	Apa Mare (Vina Ciurei, Apa Neagra) - am. cf. Sisco + afluenți	RW5.1.21.4_B1				PEM
38	Bega	Canalul Bega Veche	Canalul Bega Veche	RW5.1.21.5_B1				PEM
39	Bega	Bega Veche	Bega Veche (Beregsau, Niraj) - av. cf. Valea Dosului + afluenți	RW5.1.21_B2				PEM
40	Bega	Bega	BEGA - cf. Behela-frontiera RO-SMR	RW5.1_B4				PEM
41	Timiș	Spaia	Spaia (Iancu) + afluenți	RW5.2.28_B1	M			
42	Timiș	Surgani	Surgani (Sorgani) - av. evacuare GC Buziaș	RW5.2.33_B2				PEM
43	Timiș	Lanca Birda	Lanca Birda	RW5.2.36_B1				PEM
44	Timiș	Birdanca	Birdanca	RW5.2.38.11_B1				PEM
45	Timiș	Timișana	Timișana	RORW5.2.30_B1				PEM
46	Timiș	Iarcos	Iarcos	RORW5.2.32_B1				PEM
47	Timiș	Timisat + afluenți	Timisat + afluenți	RORW5.2.37_B1				PEM

(Sursa: Administrația Bazinală de Apă Banat)

3.2.2.1. Subsistemul lacuri de acumulare

În județul Timiș au fost delimitate 2 lacuri de acumulare. Evaluarea potențialului ecologic indică faptul că 2 corpuri de apă de suprafață (2 lacuri de acumulare) au potențial ecologic moderat.



Nr.crt.	BH	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa	Denumire Lac de acumulare	Cursul de apa	Potential ecologic
1	Bega	Măgheruș(Fibiș, Niarad) -Ac. Murani	LW5.1.21.2_B1	Murani	Măgheruș	PEM
2	Bega	Raul (Gladna) -Ac. Surduc	LW5.1.10_B1	Surduc	Raul (Gladna)	PEM

(Sursa: Administrația Bazinală de Apă Banat)

3.2.2.2. Nitrații și fosfați în râuri și lacuri

Subsistemul - lacuri

Corpul de apă LW5.1.21.2 B1 Măgheruș (Fibiș, Niarad) –Ac. Murani, suprafața lacului la NNR este de 95 ha, adâncimea medie 1,55 m, lungime baraj 688 m, timp de retenție 0,386 ani, folosință complexă, tipologia ROLA 03, o secțiune de monitorizare, mijloc lac.

Evaluarea potențialului ecologic a corpului de apă Din punct de vedere al elementelor biologice corpul de apă s-a încadrat în potențial ecologic moderat. Elementele biologice evaluate au fost fitoplanctonul (PEB) și fitobentosul (PEM). Din punct de vedere al elementelor fizico-chimice, corpul de apă s-a încadrat în potențial ecologic moderat, din cauza indicatorului fosfor total. Din punct de vedere al poluanților specifici, corpul de apă s-a încadrat în potențial ecologic bun. În urma evaluării stării chimice, corpul de apă s-a încadrat în stare bună. Corpul de apă s-a încadrat în potențialul ecologic moderat, din cauza fitobentosului.

Tabelul nr. 80 Starea trofică a lacurilor

Nr. Crt.	Denumirea Acumulării Cursul de apă	CRITERII (indicatori) PENTRU STABILIREA STĂRII TROFICE				Încadrare globală	Observații
		Substanțe biogene		Clorofila „a”	Biomasa fitoplanctonică		
		Ntot	Ptot				
1	<u>Surduc</u> r. Gladna	mezotrof	eutrof	mezotrof	oligotrof	mezotrof	staționar
2	<u>Murani</u> Măgherus	mezotrof	hipertrof	eutrof	eutrof	eutrof	staționar

(Sursa: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara, Regiunea Vest)

Subsistemul corpuri de apă de suprafață - râuri

Concentrația de nitrați în cursurile de apă a scăzut. În ceea ce privește tendințele evoluției concentrațiilor de nitrați la stațiile de monitorizare pe râuri arată o tendință de scădere



semnificativă.

Succesul e parțial deoarece sunt încă un număr mare de stații de epurare necorespunzătoare.

În Spațiul Banat există corpurile de apă de tip râu care se încadrează în potențialul ecologic moderat.

Din punct de vedere al elementelor fizico-chimice, unele corpuri de apă s-au încadrat în potențial ecologic moderat, din cauza indicatorilor aferenți grupei:

Nutrienți : Corpul de apă RW4.2_B1 (ARANCA + afluenți); Corpul de apă RW5.1_B4 (BEGA - cf. Behela-frontiera RO-SMR), corp de apă artificial; Corpul de apă RW5.1.21_B1 (Bega Veche -Beregsau, Niraj- am. cf. Valea Dosului + afluenți); Corpul de apă RW5.1.21.4_B1 (Apa Mare -Vina Ciurei, Apa Neagra - am. cf. Sisco + afluenți); Corpul de apă RW5.1.21_B2 (Bega Veche (Beregsau, Niraj) - av. cf. Valea Dosului + afluenți); Corpul de apă RW5.1.21.5_B1 (Canalul Bega Veche); Corpul de apă RW5.2.33_B2 (Surgani (Sorgani) - av. evacuare GC Buziaș); Corpul de apă RW5.2.36_B1 (Lanca Birda); Corpul de apă RW5.2.38.11_B1 (Birdanca); Corpul de apă RW5.2.38_B5 (Bârzava - cf. Fizeș - frontiera RO-SMR); Corpul de apă RW5.2.38.12_B2 (Moravița (Nanoviste) - av. cf. Vaita + afluenți); Corpul de apă RW5.1_B1 (BEGA - izvor-cf. Bega Poienilor + afluenți); Corpul de apă RW5.1.15_B1 (Glavita (Carlea) - am. cf. Saraz + afluenți); Corpul de apă RW5.1.11_B1 (Cladova -Ursoane); Corpul de apă RW5.2.26_B1 (Nădrag + afluenți); Corpul de apă RW5.2.28_B1 (Spaia (Iancu) + afluenți).

Conform Manualului de Operare, în Spațiul Hidrografic Banat, acest tip de monitoring s-a efectuat în 25 secțiuni de supraveghere, fiind monitorizați indicatorii din grupa nutrienților, iar cu frecvență mărită se monitorizează parametrul „nitrați”. Acest tip de monitoring s-a aplicat în acele zone, unde a existat suspiciunea că, corpurile de apă sunt vulnerabile sau sunt cu risc de a fi poluate cu nitrați din surse agricole.

• Din cele 25 secțiuni monitorizate toate secțiunile s-au încadrat în limitele admise (azotați < 50 mg/l) conf. H.G.964/2000 cu completările ulterioare.

Tabelul nr. 81 Secțiunile de supraveghere pentru parametrul nitrați

Nr.crt.	Corp de apă	Curs de apă	Secțiune	Azotați val. medie mgN/l
1	RW4.2 B1 (ARANCA + afluenți)	Aranca	Am. loc. Sânicolaul Mare	1,229
2	RW4.2 B1 (ARANCA + afluenți)	Aranca	Valcani	1,410
3	RW5.1 B2 (BEGA - cf. Bega Poienilor-cf. Chizdia)	Bega	Loc. Balinț	0,678
4	RW5.1.21 B1 (Bega Veche -Beregsau, Niraj- am. cf. Valea Dosului + afluenți)	Bega Veche	Pișchia-am.cf. valea Dosului-pod CFR.	3,081



Nr.crt.	Corp de apă	Curs de apă	Secțiune	Azotați val. medie mgN/l
5	RW5.1.21_B2 (Bega Veche (Beregsau, Niraj) - av. cf. Valea Dosului + afluenți)	Bega Veche	Cenei	1,839
6	RW5.1.21_B2 (Bega Veche (Beregsau, Niraj) - av. cf. Valea Dosului + afluenți)	Apa Mare	Becicherecu Mic-pod auto Biled	1,533
7	RW5.1.21.4_B1 (Apa Mare -Vina Ciurei, Apa Neagra - am. cf. Sisco + afluenti)	Apa Mare	Av. cf. Slatina-pod CFR.	1,739
8	RW5.1.21.5_B1 (Canalul Bega Veche)	Canal Bega Veche	Loc. Sânmihaiu German-pod auto Beregsău Mare	1,646
9	RW5.2_B4 (TIMIȘ - cf. Sebes-cf. Tapia)	Timiș	Av.cf. Potoc	0,636
10	RW5.2_B6 (TIMIȘ - evacuare GC Lugoj-cf. Timisana)	Timiș	Am.cf. Timișana.	0,494
11	RW5.2_B7 (TIMIȘ - cf. Timisana-frontiera RO-SMR)	Timiș	Loc. Șag	0,630
12	RW5.2_B7 (TIMIȘ - cf. Timisana-frontiera RO-SMR)	Timiș	Grâniceri	0,659
13	RW5.2.20_B2 (Bistra - av. cf. Bistra Marului)	Bistra	Loc. Obreja.	0,787
14	RW5.2.28_B1 (Spaia (Iancu) + afluenți)	Spaia	Loc. Găvojdia-pod auto E70.	1,067
15	RW5.2.33_B2 (Surgani (Sorgani) - av. evacuare GC Buzias)	Șurgani	Loc. Chevereșu Mare.	1,455
16	RW5.2.35_B3 (Pogăniș (Poganici) - av. cf. Valea Mare)	Pogăniș	Loc. Otvești-pod auto	0,552
17	RW5.2.36_B1 (Lanca Birda)	Lanca Birda	Loc. Ghilad-pod auto	1,440
18	RW5.2.38_B5 (Bârzava - cf. Fizeș - frontiera RO-SMR)	Bârzava	Loc. Partoș	1,393
19	RW5.2.38.11_B1 (Birdanca)	Birdanca	Am.cf. Bârzava.	0,657
20	RW5.2.38.12_B2 (Moravița (Nanoviște) - av. cf. Vaita + afluenti)	Moravița	Moravița-pod auto Gherman.	1,202
21	RW5.3_B1 (CARAS - Izv. - cf. Gârliște + afluenti)	Gârliște	Am.cf.Caraș	0,683
22	RW5.3.6_B1 (Jitin)	Jitin	Am.cf. CARAS	0,694
23	RW5.3.10a.1_B1 (Oravița (Magurean))	Oravița	Am.cf. Lișava-Broșteni	0,608



Nr.crt.	Corp de apă	Curs de apă	Secțiune	Azotați val. medie mgN/l
24	RW6.1.7.a_B1 (Steier)	Steier	Am.cf. Miniș.	0,741
25	RW6.1.7_B1 (Miniș)	Miniș	Am.cf. Tăria.	0,680

(Sursa: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara, Regiunea Vest)

Oxigenul dizolvat, materiile organice și amoniul în apele râurilor

În județul Timiș există corpuri de apă de tip râuri și de tip lacuri care se încadrează în potențialul ecologic moderat. Din punct de vedere al elementelor fizico-chimice, unele corpuri de apă s-au încadrat în potențial ecologic moderat, din cauza indicatorilor aferenți grupei:

Condiții de oxigenare: Corpul fitoplancton de apă RW4.2_B1 (ARANCA + afluenți); Corpul de apă RW5.1_B4 (BEGA - cf. Behela-frontiera RO-SMR), Corpul de apă RW5.1.21_B2 (Bega Veche (Beregsau, Niraj) - av. cf. Valea Dosului + afluenți); Corpul de apă RW5.1.21.5_B1 (Canalul Bega Veche); Corpul de apă RW5.2.33_B2 (Șurgani (Sorgani) - av. evacuare GC Buziaș); Corpul de apă RW5.2.36_B1 (Lanca Birda); Corpul de apă RW5.2.38.12_B2 (Moravița (Nanoviste) - av. cf. Vaita + afluenți); Corpul de apă RW5.1.15_B1 (Glavița (Carlea) ; Corpul de apă RW5.1.11_B1 (Cladova -Ursoane); Corpul de apă RW5.2.28_B1 (Spaia (Iancu) + afluenți).

Fitoplancton: Corpul de apă LW5.1.21.2_B1 Măgheruș (Fibiș, Niarad) –Ac. Murani; Corpul de apă LW5.1.10_B1 Râul (Gladna) - Ac. SURDUC; Corpul de apă RW5.2_B4 (TIMIS - cf. Sebes-cf. Tapia); Corpul de apă RW5.2_B7 (TIMIS - cf. Timișana-frontiera RO-SMR)

Fitobentos: Corpul de apă LW5.1.21.2_B1 Măgheruș(Fibiș, Niarad) –Ac. Murani; Corpul de apă LW5.1.10_B1 Râul (Gladna) - Ac. SURDUC; Corpul de apă RW5.1_B1 (BEGA - izvor-cf. Bega Poienilor + afluenți); Corpul de apă RW5.2.20_B1 (Bistra - am. cf. Bistra Mărului + afluenți); Corpul de apă RW5.2.20_B2 (Bistra - av. cf. Bistra Mărului); Corpul de apă RW5.2.26_B1 (Nadrag + afluenți)

Elemente biologice (nevertebrate bentice): Corpul de apă RW4.2_B1 (ARANCA + afluenți); Corpul de apă RW5.1_B3 (BEGA - cf. Chizdia-cf. Behela); Corpul de apă RW5.1_B4 (BEGA - cf. Behela-frontiera RO-SMR); Corpul de apă RW5.1.21.4_B1 (Apa Mare -Vina Ciurei, Apa Neagra - am. cf. Sisco + afluenți); Corpul de apă RW5.1.21_B2 (Bega Veche (Beregsau, Niraj) - av. cf. Valea Dosului + afluenti); Corpul de apă RW5.1.21.5_B1 (Canalul Bega Veche);

Corpul de apă RW5.2_B5 (TIMIS - cf. Tapia-evacuare GC Lugoj); Corpul de apă RW5.2_B6 (TIMIS - evacuare GC Lugoj-cf. Timisana); Corpul de apă RW5.2.33_B2 (Șurgani (Sorgani); Corpul de apă RW5.2.35_B3 (Pogăniș (Pogănici) - av. cf. Valea Mare); Corpul de apă RW5.2.36_B1 (Lanca Birda); Corpul de apă RW5.2.38.11_B1 (Birdanca); Corpul de apă RW5.2.38_B5 (Bârzava - cf. Fizeș - frontiera RO-SMR); Corpul de apă RW5.2.38.12_B2 (Moravița (Nanoviste) - av. cf. Vaita + afluenți); Corpul de apă RW5.1_B1 (BEGA - izvor-cf. Bega Poienilor + afluenti); Corpul de apă RW5.1.10.2_B1 (Hauzeasca); Corpul de apă RW5.1.15_B1 (Glavita (Carlea) - am. cf. Saraz + afluenti); Corpul de apă RW5.1.11_B1 (Cladova -Ursoane); Corpul de apă RW5.1_B2 (BEGA - cf. Bega Poienilor-cf. Chizdia);



Corpul de apă RW5.2_B4 (TIMIS - cf. Sebeș-cf. Tapia); Corpul de apă RW5.2.20_B1 (Bistra - am. cf. Bistra Marului + afluenți); Corpul de apă RW5.2.20_B2 (Bistra - av. cf. Bistra Mărului); Corpul de apă RW5.2.26_B1 (Nădrag + afluenți); Corpul de apă RW5.2.28_B1 (Spaia (Iancu) + afluenți); Corpul de apă RW5.2_B7 (TIMIS - cf. Timișana-frontieră RO-SMR)

Concentrațiile poluanților în râuri au scăzut, dar mai puțin semnificativ în lacuri.

- scăderea poluanților în râuri se datorează măsurilor introduse de legislația națională și europeană, în special cu referire la: epurarea apelor uzate urbane, reducerea poluării cu azot și fosfor din agricultură.

- îmbunătățirea calității apei în unele lacuri a fost, în general relativ lentă, în ciuda măsurilor luate de reducerea poluării. Acest lucru se datorează cel puțin parțial, încărcării cu fosfor intern stocat în sedimentele din lac.

3.2.3. Calitatea apelor subterane

Prin „corp de apă subterană” se înțelege un volum distinct de ape subterane dintr-un acvifer sau mai multe acvifere. În cazul apelor subterane, starea bună implică o serie de „condiții” definite în Anexa V din Directiva Cadru a Apelor (Directiva 2000/60/CE). Condiții suplimentare pentru starea chimică și procedurile de evaluare sunt dezvoltate în Directiva Fiică a Apelor Subterane (Directiva 2006/118/EC). Corpurile de apă subterană trebuie clasificate în două clase, respectiv *bună* și *slabă*, atât pentru starea cantitativă, cât și pentru cea chimică.

ROBA01 - Lovrin-Vinga

În anul 2007 a fost urmarită calitatea apei subterane din acest corp de apă prin analiza probelor de apă recoltate din 25 de foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale. Au fost înregistrate depășiri ale valorilor de prag în 7 puncte de monitorizare la indicatorii NO3 (Becicherecu Mic – 2 foraje), NH4 (Comloșu Mare), SO4 (Lenauheim) și Pb (Comloșu Mare, Iecea Mare, Periam, Satchinez).

Valorile înregistrate pentru indicatorul Pb, în toate cele patru puncte de monitorizare cu depășiri la acest element au fost de 0,016 mg/l comparativ cu 0,01 mg/l valoarea de prag.

În anul 2003 corpul de apă subterana ROBA01 a fost considerat la risc calitativ pentru indicatorii NH4 și NO3.

Pe baza rezultatelor analizelor chimice și a distribuției punctelor de monitorizare pe suprafața corpului de apă subterană, se consideră că acesta se află, din punct de vedere calitativ, în stare bună, cu depășiri locale la NO3, NH4 și SO4 în punctele menționate.

Valorile ușor mai mari pentru Pb se datorează valorilor locale mai ridicate ale fondului natural pentru acest element.

ROBA02 - Fibiș

În anul 2007 calitatea apei din acest corp de apă subterană a fost monitorizată în 12



foraje aparținând Rețelei hidrogeologice naționale. Au fost înregistrate depășiri ale valorilor de prag în 7 foraje, la indicatorii NO₃ (Alioș, Fibiș, Giarmata, Pișchia – 2 foraje) și Pb (Alioș, Mașloc). Valorile înregistrate pentru Pb au fost de 0,017 și 0,018 mg/l comparativ cu 0,01 mg/l valoarea de prag. Se consideră că valorile mai mari pentru Pb se datorează valorilor locale mai ridicate ale fondului natural pentru acest element.

Toate punctele de monitorizare în care au fost înregistrate depășiri ale valorilor prag sunt localizate în partea vestică a corpului de apă subterană. Pe baza rezultatelor analizelor chimice și a distribuției punctelor de monitorizare pe suprafața corpului de apă subterană, se consideră ca acesta se află, din punct de vedere calitativ, în stare slabă, pentru indicatorul NO₃.

În urma evaluării stării chimice corpul de apă GW-ROBA02-Fibiș se află în **stare chimică slabă**. Mai mult de 20% din punctele de monitorizare de pe acest corp de apă prezintă depășiri ale valorilor prag conform Ordinul MM nr. 137/2009 *privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania*.

Elemente ce au determinat neatingerea stării bune sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 82 Puncte de monitorizare cu depășiri locale

Denumire indicator	Denumire foraj	Corp de apă
-azotați	Bencecu de Sus F1, Fibiș F1, Mașloc F1, Remetea Mică F1	GW-ROBA02-Fibiș
-cloruri	Izvin F1	GW-ROBA02-Fibiș

ROBA03 - Timișoara

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei din acest corp de ape subterane prin analiza probelor recoltate din 77 foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale. Au fost înregistrate depășiri ale valorilor de prag la indicatorii NO₃ (Becicherecu Mic, Cărpiniș, Cebza – Ciacova, Dolaț, Ghilad, Parța, Voiteg), NH₄ (Birda, Ionel, Moravița, Răuți, Săcălaz), SO₄ (Cărpiniș, Ghilad, Ivanda, Peciu Nou, Toager), PO₄ (Cebza – Ciacova, Jimbolia, Săcălaz) și NO₂ (Becicherecu Mic, Dolaț).

Analizele chimice au pus în evidență valori ale concentrației pentru Pb cuprinse între 0,012 și 0,014 mg/l, ce depășesc valoarea concentrației maxim admise, de 0,01 mg/l, conform Legii 458/2002 modificată și completată cu Legea 311/2004. Nu au fost suficiente date pentru determinarea valorii fondului natural și, implicit, a valorii de prag pentru indicatorul Pb. Se consideră că aceste valori mai ridicate ale concentrației acestui element determinate în anul 2007 se datorează fondului natural.

În anul 2003 corpul de apă subterană ROBA03 a fost considerat la risc calitativ pentru indicatorul NH₄.

Pe baza rezultatelor analizelor chimice și a distribuției punctelor de monitorizare pe suprafața corpului de apă subterană ROBA03, se consideră că, din punct de vedere calitativ, acesta se află în stare slabă pentru indicatorii NO₃ și NH₄. Depășirile la ceilalți parametri menționați se consideră că au caracter local.



În urma evaluării stării chimice corpul de apă GW-ROBA03-Timișoara se află în **stare chimică slabă**. Mai mult de 20% din punctele de monitorizare de pe acest corp de apă prezintă depășiri ale valorilor prag conform Ordinul MM nr. 137/2009 *privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania*.

Elementele ce au determinat neatingerea stării chimice bune sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 83 Puncte de monitorizare cu depășiri locale

Denumire indicator	Denumire foraj	Corp de apă
-azotați	Becicherecu Mic F2, Foeni F1A, Moravița F2 Ivanda-ape minerale F1A, Moravița F4,	GW-ROBA03-Timișoara
-amoniu	Sânmihaiu Roman F3, Răuți F1,	GW-ROBA03-Timișoara
-fosfați	Cruceni F1, Cebza-Ciacova F2A, Gad F1, Ghilad F1, Ghilad VF1, Sânmartinu Sârbesc F1	GW-ROBA03-Timișoara
-sulfati	Bobda F4, Becicherecu Mic F2, Cebza-Ciacova F2, Ivanda-ape minerale F1A, Moravița F4, Răuți F6	GW-ROBA03-Timișoara
-cloruri	Cebza-Ciacova F2, Moravița F2, Răuți 6	GW-ROBA03-Timișoara

ROBA04 - Lugoj

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei subterane din acest corp de apă în 28 de foraje aparținând Rețelei hidrogeologice naționale. Au fost înregistrate în 5 puncte de monitorizare, depășiri ale valorilor de prag la indicatorii NO₃ (Găvojdia), NH₄ (Hitias), SO₄ (Dragșina, Jabar), PO₄ (Otvești). În anul 2003 corpul de apă subterană ROBA04 a fost considerat la risc calitativ pentru indicatorii NH₄ și NO₃.

Pe baza rezultatelor analizelor chimice și a distribuției punctelor de monitorizare pe suprafața corpului de apă subterană ROBA04, se consideră că, din punct de vedere calitativ, acesta se află în stare bună. Depășirile la indicatorii mai sus menționați se consideră că au caracter local.

ROBA05 - Gătaia

În anul 2007 a fost urmărită calitatea apei din acest corp de ape subterane prin analiza probelor recoltate din 18 foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale. Au fost înregistrate, în 3 puncte de monitorizare, depășiri ale valorilor de prag la indicatorii NO₃ (Gătaia, Tormac), NH₄ (Tormac), PO₄ (Cadăr) și NO₂ (Tormac).

Pe baza rezultatelor analizelor chimice și a distribuției punctelor de monitorizare pe suprafața corpului de apă subterană ROBA05, se consideră că, din punct de vedere calitativ, acesta se afla în stare bună. Depășirile la indicatorii mai sus menționați se consideră că au caracter local.

ROBA06 - Fărășești (Munții Poiana Ruscă) și ROBA07 - Luncani (Munții Poiana Ruscă)

În anul 2007 nu a fost monitorizată calitatea apei subterane, dar deoarece aceste corpuri de ape subterane se dezvoltă în zona montana, unde există o protecție naturală



împotriva unor activități antropice potențial poluante, se consideră că acestea se află, din punct de vedere calitativ, în stare bună.

ROMU20 Conul aluvial Mureș

ROBA18 – Banat

În anul 2007 calitatea apei subterane din acest corp de apă a fost monitorizată prin analizarea probelor recoltate din 44 foraje aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale. Rezultatele analizelor chimice au arătat, în 5 puncte de monitorizare, depășiri ale valorilor de prag la indicatorii NH₄ (Bethausen, Biled, Cehevereșu Mare, Unip) și PO₄ (Teremia Mare). Valorile mai mari pentru NH₄ se datorează unor valori mai ridicate, local, al fondului natural. Pe baza rezultatelor analizelor chimice și a distribuției punctelor de monitorizare pe suprafața corpului de apă subterană, se consideră că acesta se află, din punct de vedere calitativ, în stare bună.

În urma evaluării stării chimice corpul de apă GW-ROBA18-Banat se află în **stare chimică bună**. Punctele de monitorizare poluate considerate ca depășiri locale ale valorilor prag sunt prezentate în tabelul de mai jos

Tabelul nr. 84 Puncte de monitorizare cu depășiri locale

Denumire indicator	Denumire foraj	Corp de apă
-amoniu	Chvereșul Mare F1AD	GW-ROBA18-Banat
-fosfați	Diniaș F1AD, Diniaș F1MA, Teremia Mare F1AD	GW-ROBA18-Banat
-sulfati	Răcăjdia F1AD	GW-ROBA18-Banat
-cloruri	Chvereșul Mare F1AD	GW-ROBA18-Banat

Tabelul nr. 85 Corpurile de apă subterane freatice conform și tipul de poluator

Nr. crt.	Cod/Nume	Utilizarea apei	Stare Calitativă	Stare Cantitativă	Poluatori
1	ROBA01/ Lovrin-Vinga	Alimentări cu apă populație Industrie Zootehnie	Bună	Bună	Industriali Agricoli
2	ROBA02/ Fibiș	Alimentări cu apă populație Zootehnie	Slabă	Bună	Agricoli
3	ROBA03/ Timișoara	Alimentări cu apă populație Industrie Zootehnie	Slabă	Bună	Industriali Agricoli Menajeri
4	ROBA04/ Lugoj	Alimentări cu apă populație Industrie Zootehnie	Bună	Bună	Industriali Agricoli
5	ROBA05/ Gătaia	Alimentări cu apă populație Zootehnie	Bună	Bună	Agricoli
6	ROBA06/ Fărășești (Munții Poiana Ruscă)	Alimentări cu apă populație	Bună	Bună	-



Nr. crt.	Cod/Nume	Utilizarea apei	Stare Calitativă	Stare Cantitativă	Poluatori
7	ROBA07/ Luncani (Munții Poiana Ruscă)	Alimentări cu apă populație	Bună	Bună	-
8	ROBA18/Banat	Alimentări cu apă populație Industrie Zootehnie	Bună	Bună	-

(Sursa: Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat)

Cele mai grave situații de poluare - *Zone critice* - a stratului acvifer freatic, cu depășirea limitei maxime admise la mai mulți indicatori, conform prevederilor Legea 311/2004 (pentru modificarea și completarea Legii nr.458/2002 privind calitatea apei potabile), se înregistrează la: sulfati, cloruri, amoniu, fosfați și azotați.

Depășirile limitelor privind calitatea apei subterane conform Legii 311/2004 s-au înregistrat în cea mai mare parte datorită complexelor zootehnice din B.H. BEGA-TIMIȘ, precum și datorită câmpurilor de aspersie ape fenolice de la S.C. Solventul din zona Margina – sector Margina care în prezent deși și-a încetat activitatea continuă să influențeze calitatea apelor subterane.

Dintre factorii poluatori majori care afectează calitatea apei subterană putem aminti: *produse petroliere, produse rezultate din procesele industriale, produse chimice (îngrășăminte, pesticide) utilizate în agricultură ce provoacă o poluare difuză greu de depistat și prevenit, produse menajere și produse rezultate din zootehnie, metale grele, necorelarea creșterii capacităților de producție și a dezvoltării urbane cu modernizarea lucrărilor de canalizare și realizarea stațiilor de epurare, exploatarea necorespunzătoare a stațiilor de epurare existente, lipsa unui sistem organizat de colectare, depozitare și gestionarea deșeurilor și a nămolurilor de epurarea apelor industriale uzate.*

3.2.4. Apa potabilă

În cadrul programului de acțiune al Uniunii Europene privind mediul înconjurător, unul din capitole se referă la calitatea resurselor de apă de suprafață captate în scop potabil.

Astfel, Directiva 75/44/EEC privind cerințele calitative pentru apele dulci de suprafață utilizate în scop potabil și Directiva 79/869/EEC privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor în scopul monitorizării calității apelor folosite pentru potabilizare, au fost transpuse în legislația românească prin *HG 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare și a Normativului privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă*, cu modificările și completările ulterioare (HG 662/2005, HG 567/2006, HG 217/2007).



În județul Timiș, ca surse de alimentare cu apă sunt utilizate râurile: Bega, Timiș precum și apele subterane, captate prin foraje. În spațiul hidrografic Banat, 43,5% din totalul cerinței de apă pentru nevoile populației se asigură din foraje de medie și mare adâncime.

În mediul urban al județului Timiș, o pondere de 99,71 % din populație are acces la apa potabilă, distribuită prin sisteme autorizate sanitar.

Funcție de sursă avem ape potabile preluate/captate din apele de suprafață și din subteran. Sunt considerate ape potabile toate apele de suprafață din care se captează apa pentru consumul uman și care se transportă prin rețele de distribuție pentru uz public

Apele de suprafață destinate potabilizării sunt clasificate, în funcție de valorile limită, în trei categorii: A1, A2 și A3, în funcție de caracteristicile fizice, chimice și microbiologice, astfel fiecărei categorii de apă corespunzându-i o tehnologie standard adecvată de tratare.

A1 - tratare fizică simplă și dezinfecție

A2 - tratare normală fizică, chimică și dezinfecție

A3 - tratare fizică, chimică avansată, perclorare și dezinfecție.

Cea mai mare parte din instalații de tratare a apei sunt echipate cu tehnologii învechite și inefficiente

În Spațiul Hidrografic Banat de pe teritoriul județului Timiș au fost monitorizate 4 prize de apă:

Tabelul nr. 85 Categoria de calitate a prizelor de apă

	Secțiunea de prelevare			
	Priza potabilizare Tomești	Priza potabilizare Timișoara	Priza potabilizare Lugoj	Priza potabilizare Nădrag
Sursa de apă	Bega	Bega	Timiș	Nădrag
Debit mediu prelevat în 2010 (mc/zi)	210,18	52126,68	4194,50	167,18
Populația deservită (nr. locuitori)	846	310400	40350	2570
Categoria cerută de tehnologia de tratare a apei în conf. cu HG 100/2002 anexa 1 a	A2	A3	A2	A2
Categoria de calitate a apei A1, A2, A3 - pe baza valorilor limită înscrise în anexa 1b, HG 100/2002	A2	A3	A2	A2
Indicatori depășiți față de categoria cerută de tehnologia de tratare		suspensii	suspensii	

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010 și Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2010)

Monitorizarea apei distribuite, se face prin laboratoarele DSP Timiș și conform Legii 458/2002 pentru monitorizarea de audit; monitorizarea de control fiind în competența producătorului și distribuitorului de apă. Calitatea apei distribuite la consumatori prin uzinele de apă din mediul urban și rural s-a încadrat la toți parametrii chimici și bacteriologici analizați. La fântânile publice din municipiul Timișoara s-a constatat un procent de 7.7% din probe necorespunzătoare pentru indicatorul fier, și toate corespunzătoare bacteriologic.



S-au analizat un număr de 1638 probe de apă potabilă, din care s-au efectuat 6552 analize bacteriologice, 21294 analize chimice. Au fost supravegheate următoarele categorii de surse de apă: 15 instalații centrale din mediul urban și 110 din mediul rural, rețeaua de distribuție 203 probe de apă din rețeaua de distribuție a municipiului Timișoara și 60 probe din municipiul Lugoj, surse locale (93 fântâni publice în Timișoara, 43 în Lugoj, efectuându-se 604 probe).

În ceea ce privește calitatea apelor folosite în scopuri potabile, ar trebui extinsă rețeaua de apă potabilă, deoarece sunt o serie de zone care nu au rezolvată alimentarea cu apă în sistem centralizat.

3.2.5. Apa de îmbăiere

La nivel european au fost elaborate în domeniul apelor de îmbăiere o serie de instrumente legislative reprezentate de Directiva 76/160/EEC privind calitatea apelor de îmbăiere și Directiva 2006/7/EC privind gestionarea calității apelor de îmbăiere, având ca scop asigurarea unei calități corespunzătoare a apelor de îmbăiere în vederea conservării și protecției mediului, precum și protejarea sănătății publice în Statele Membre.

Prevederile acestor directive au fost transpuse în legislația românească prin:

- HG 459/2002 privind aprobarea Normelor de calitate pentru apa din zonele naturale amenajate pentru îmbăiere;
- HG 88/2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și control al zonelor naturale utilizate pentru îmbăiere;
- HG 546/2008 privind gestionarea calității apelor de îmbăiere.

În județul Timiș nu au fost declarate zone de îmbăiere în conformitate cu protocoalele dintre Direcția de Sănătate Publică Timiș și Administrația Bazinală de Apă Banat.

3.2.6. Apele uzate

Apele uzate urbane sunt definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale și/sau scurgerile apei de ploaie.

Deversarea apelor uzate insuficient epurate sau neepurate, este una din principalele cauze ale poluării și degradării apelor de suprafață. Prin urmare, principala măsură practică de protecție a calității apelor de suprafață, o reprezintă epurarea apelor uzate, ceea ce presupune colectarea acestora prin sisteme de canalizare, epurarea în stații de epurare urmată de evacuarea în emisar.

**Tabelul nr. 86 Stațiile de epurare autorizate**

Nr. crt.	Denumire instituție	Punct de lucru	Nr. autorizație, data emiterii
1.	Primăria Găvojdia	Stație epurare Găvojdia	nr. 9652/ 15.05.2009
2.	Primăria Tomești	Localitatea Tomești	nr. 9689/ 29.06.2009
3.	Comuna Bârna	Localitatea Bârna	nr. 9841/ 23.11.2009
4.	Consiliul Local Coșteiu	Coșteiu - extravilan	nr. 8685/ 09.02.2007
5.	Primăria Comunei Giera	Localitatea Giera -extravilan	nr. 9012/ 13.08.2007
6.	Consiliul Local Ghiroda	Ghiroda	nr. 9104/ 29.10.2007

Restul stațiilor de epurare orășenești și municipale (Timișoara, Lugoj, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Buziaș, Deta, Făget) sunt în procedura de obținere a autorizației de mediu.

Obiectivele Directivei Consiliului 91/271/EEC din 21 mai 1991 privind epurarea apelor uzate urbane, modificată și completată de Directiva Comisiei 98/15/EC în 27 februarie 1998 se referă la protecția mediului împotriva efectelor negative ale evacuărilor de ape uzate urbane și de ape uzate din anumite sectoare industriale (în principal prelucrarea și fabricarea produselor din industria alimentară). În România, legislația europeană din domeniul epurării apelor uzate și evacuării în mediul acvatic a fost transpusă în perioada 2002-2005, prin Hotărârea de Guvern nr. 188/2002 pentru *aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate*, completată și modificată de Hotărârea de Guvern nr. 352/2005. Sunt necesare în continuare etape de implementare pentru conformarea integrală la cerințele Directivei.

Termenele de implementare ale Directivei variază și depind de dimensiunea aglomerării (exprimată în funcție de poluarea produsă, respectiv locuitorul echivalent) și de impactul acesteia asupra apelor receptoare.

Termenul final pentru perioada de tranziție aferentă Directivei 91/271/CEE este 31 decembrie 2018, termenele aferente fiecărei aglomerări umane fiind stipulate în Master Planul Județului Timiș.

Locuitorul echivalent (l.e.) reprezintă unitatea de măsură pentru poluarea biodegradabilă și stabilește dimensiunea poluării provenită de la o aglomerare umană.

Aglomerările cu mai mult de 10.000 locuitori echivalenți trebuie să asigure o infrastructură pentru epurarea apelor uzate urbane care să permită epurarea avansată, mai ales în ceea ce privește nutrienții azot și fosfor (epurare mecanică, biologică plus treaptă terțiară). În ceea ce privește gradul de epurare, epurarea secundară (treaptă mecanică și biologică) este o regulă generală pentru aglomerările mai mici de 10.000 locuitori echivalenți.

De asemenea, pentru aglomerările cu mai puțin de 2000 l.e., care sunt localizate în zone de deal sau zone de munte, condițiile geo-morfologice și climatice necesită soluții specifice și individuale: stații de epurare mici, sau alte metode de epurare neconvenționale.

Volumul apelor uzate din județul Timiș a scăzut considerabil după 1990. Principalele surse de apă uzată sunt: gospodăriile populației, industria și agricultura.



Fermele /complexele de animale (porci) sunt obligate să nu mai deversează apele uzate/dejecțiile lichide în emisarii naturali) cursurile de apă, acestea fiind echipate cu bazine de stocare de mare capacitate în măsură să stocheze dejecțiile rezultate.

În Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat, se precizează că la nivelul anului 2007, pe parcursul perioadelor cu ploi intense, în municipiul Timișoara s-au înregistrat evenimente la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate și pluviale care nu au putut funcționa corespunzător.

Pentru protecția resurselor de apă se interzice evacuarea în receptorii naturali a apelor uzate, substanțelor poluante ce depășesc concentrațiile stabilite în normativ, a apelor uzate care provoacă depuneri de materii și suspensii sedimentabile, a creșterii turbidității, schimbarea culorii, gustului și mirosului apei receptorului față de starea naturală.

Se interzice evacuarea în receptorii naturali a apelor uzate care conțin pesticide, a apelor uzate conținând patogeni sau viruși, provenind de la spitale, unități zootehnice, abatoare și a afluenților stațiilor de epurare orășenești. Stațiile de evacuare a apelor uzate în receptorii naturali, trebuie prevăzute cu mijloace de măsurare a debitelor și volumelor de ape uzate evacuate și amenajate pentru prelevarea de probe de apă pentru analiză sau să fie dotate cu sisteme automate de determinare a calității apelor uzate evacuate.

Rețele de canalizare

Colectarea apelor uzate la rețeaua de canalizare se realizează în următoarele localități.

Tabelul nr. 87 Lungimea existentă a rețelei de canalizare în județul Timiș în anul 2010

Nr. crt.	Unitate administrativ teritorială	Km
1	Municipiul Timișoara + Chișoda + Ghiroda + Dumbrăvița + Giroc + Moșnița Nouă + Moșnița Veche + Sânmihaiu Român + Utvin	568,3
2	Municipiul Lugoj	106
3	Oraș Buziaș	21
4	Oraș Deta	15,8
5	Oraș Făget	10
6	Oraș Gătaia + Sculea	2,5
7	Oraș Jimbolia	9,3
8	Oraș Recaș	4,5
9	Oraș Sânnicolau Mare	29
10	Cărpiniș + Iecea Mică	2,02
11	Coșteiu + Țipari + Păru	27,245
12	Dumbrava + Răchita	4
13	Găvojdia	11,05
14	Giera + Toager	9,82
15	Lovrin	2,7
16	Moravița + Stamora Germană	22,1
17	Nădrag	4,6
18	Orțișoara	0,8
19	Periam	6,738
20	Colonia Fabricii (sat Tomești)	2,413
21	Victor Vlad Delamarina +Pini	6
22	Sânandrei + Covaci + Carani	24



Nr. crt.	Unitate administrativ teritorială	Km
23	Cenad	36
24	Comloșu Mare + Lunga	14
25	Liebling	13,22
26	Peciu Noi	2,1
27	Dudeștii Noi	10,5
28	Foeni + Cruceni	7
29	Curtea + Coșava	12,294
30	Banloc	14,327
31	Bârna + Pogănești + Sărăzani + Drinova + Jurești	3,79
	TOTAL	1003,117

(Sursa: Administrația Bazinală de Apă Banat)

Pentru racordarea locuințelor la rețeaua de distribuție a apei potabile sunt propuse investiții pentru colectarea apelor uzate menajere și pentru tratarea apelor uzate înainte de evacuare.

Rețeaua de alimentare cu apă și canalizare prezintă următoarele caracteristici:

- mai mult de jumătate din locuitorii județului beneficiază de apă potabilă (în sistem centralizat) și canalizare.
- rețelele de apă și canalizare sunt în cea mai mare parte învechite și de aceea necesită înlocuirea lor.
- populația din mediul rural are încă probleme cu rețeaua de alimentare cu apă, cât și cu canalizarea.

3.2.7. Zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați

Conform ordinului nr. 1552 - 743/2008 (emis de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale) pentru *aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole*, se constată că la nivelul județului Timiș sunt menționate 92 de localități.

Tabelul nr. 88 Zone vulnerabile la poluarea cu nitrați în județul Timiș

Nr. crt.	Localitate	Nr. crt.	Localitate	Nr. crt.	Localitate
1	Balinț	32	Fârdea	63	Parța
2	Banloc	33	Fibiș	64	Peciu Nou
3	Bârna	34	Foeni	65	Periam
4	Beba Veche	35	Gătaia	66	Pietroasa
5	Becicherecu Mic	36	Găvojdia	67	Pișchia
6	Belinț	37	Ghilad	68	Racovița
7	Bethausen	38	Ghiroda	69	Recaș
8	Biled	39	Ghizela	70	Remetea Mare
9	Birda	40	Giarmata	71	Săcălaz
10	Bogda	41	Giera	72	Sacoșu Turcesc



Nr. crt.	Localitate	Nr. crt.	Localitate	Nr. crt.	Localitate
11	Boldur	42	Giroc	73	Șag
12	Brestovăț	43	Giulvăz	74	Sânandrei
13	Buziaș	44	Gottlob	75	Șandra
14	Cărpiniș	45	Iecea Mare	76	Sânmihaiu Român
15	Cenad	46	Jamu Mare	77	Sânnicolau Mare
16	Cenei	47	Jebel	78	Sânpetru Mare
17	Checea	48	Jimbolia	79	Saravale
18	Chevereșu Mare	49	Lenauheim	80	Satchinez
19	Ciacova	50	Liebling	81	Știuca
20	Comloșu Mare	51	Lovrin	82	Teremia Mare
21	Coșteiu	52	Lugoj	83	Tomești
22	Criciova	53	Mănăștiur	84	Tomnatic
23	Curtea	54	Margina	85	Topolovățu Mare
24	Darova	55	Mașloc	86	Tormac
25	Denta	56	Moravița	87	Traian Vuia
26	Deta	57	Moșnița Nouă	88	Uivar
27	Dudeștii Noi	58	Nădrag	89	Valcani
28	Dudeștii Vechi	59	Nițchidorf	90	Variaș
29	Dumbrava	60	Ohaba Lungă	91	Victor Vlad Delamarina
30	Dumbrăvița	61	Orțișoara	92	Voiteg
31	Făget	62	Pădureni		

(Sursa: Ordinul nr. 1552 - 743/2008 pentru aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole)

3.2.8. Substanțe poluante ale apelor de suprafață

3.2.8.1. Poluarea cu substanțe organice

Poluarea cu substanțe organice se datorează emisiilor/evacuărilor de ape uzate provenite de la sursele punctiforme și difuze, în special aglomerările umane, sursele industriale și agricole. Lipsa sau insuficiența epurării apelor uzate conduce la poluarea apelor de suprafață cu substanțe organice, care odată ajunse în apele de suprafață încep să se degradeze și să consume oxigen. Poluarea cu substanțe organice produce un impact semnificativ asupra ecosistemelor acvatice prin schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea populației piscicole sau chiar mortalitate piscicolă în contextul reducerii drastice a concentrației de oxigen.

3.2.8.2. Poluarea cu nutrienți

O altă problemă importantă de gospodărire a apelor este poluarea cu *nutrienți* (azot și fosfor). Ca și în cazul substanțelor organice, emisiile de nutrienți se datorează atât surselor punctiforme (ape uzate urbane, industriale și agricole neepurate sau insuficient epurate), cât și



surselor difuze (în special, cele agricole: creșterea animalelor, utilizarea fertilizanților). Nutrienții conduc la eutrofizarea apelor (îmbogățirea cu nutrienți și creștere algală excesivă), în special a corpurilor de apă stagnante sau semi-stagnante (lacuri naturale și de acumulare, râuri puțin adânci cu curgere lentă), ceea ce determină schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea utilizării resurselor de apă (apă potabilă, recreere, etc.). Referitor la impactul generat de poluarea cu nutrienți în cazul lacurilor, evaluarea se realizează prin aprecierea stadiului trofic exprimat prin indicatori specifici, luându-se în considerare și manifestarea procesului de eutrofizare.

3.2.8.3. Poluarea cu substanțe periculoase

Poluarea cu substanțe prioritare/ prioritare periculoase se datorează evacuarilor de ape uzate din surse punctiforme sau emisiilor din surse difuze ce conțin poluanți nesintetici (metale grele) și/sau poluanți sintetici (micropoluanți organici). Substanțele periculoase produc toxicitate, persistență și bioacumulare în mediul acvatic.

Conform Contractului de Cercetare Științifică „Managementul Reziduurilor Zootehnice și al Protecției Mediului în zona de câmpie a Banatului”, Proiect Phare 2006/018-448.01.01.25, executat de USAMVB Timișoara, la care OSPA Timișoara a participat în calitate de partener, monitorizarea calității apei din mai multe localități a dovedit că:

- în apele de suprafață nu s-au identificat conținuturi ridicate de N-NO₃, acestea fiind de sub 5 mg/l în bălțile de pescuit, 1-2 mg/l în canalele de desecare și 1-3 mg/l în cursurile de apă (Bârzava și Bega Veche). Este de remarcat faptul că aceste două cursuri de apă (cu deosebire Bega veche) erau în urmă cu 15-20 ani extrem de poluate datorită deversărilor directe de dejecții de la complexe de porci COMTIM, în prezent fiind nepoluate.

3.2.9. Principalii poluatori ai apelor de suprafață

Sursele de poluare ale apei, sunt generate, în principal de:

A. Sursele punctiforme de poluare semnificative

B. Sursele difuze de poluare semnificative

3.2.9.1. Surse punctiforme de poluare semnificative

În conformitate cu Directiva Cadru în Domeniul Apei, se consideră presiuni semnificative presiunile care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă studiat. După modul în care funcționează sistemul de recepție al corpului de apă se poate cunoaște dacă o presiune poate cauza un impact. Această abordare corelată cu lista tuturor



presiunilor și cu caracteristicile particulare ale bazinului de recepție conduce la identificarea presiunilor semnificative.

3.2.9.1.1. Aglomerările umane

Aglomerările umane (identificate în conformitate cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane - Directiva 91/271/EEC), ce au peste 2000 locuitori echivalenți (l.e.) care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără stații de epurare și care evacuează în resursele de apă; de asemenea, aglomerările <2000 l.e. sunt considerate surse semnificative punctiforme dacă au sistem de canalizare centralizat; de asemenea, sunt considerate surse semnificative de poluare, aglomerările umane cu sistem de canalizare unitar care nu au capacitatea de a colecta și epura amestecul de ape uzate și ape pluviale în perioadele cu ploi intense;

Ponderea redusă a populației racordate la sistemul de colectare și epurare a apelor uzate, ce determină poluarea râurilor prin evacuarea apelor uzate menajere prin rigole, direct în râu și poluarea pânzei freatice prin infiltrarea în sol a apelor uzate;

Apele uzate provenite de la populație și de la agenții economici din municipiul Timișoara, sunt deversate în râul Bega aval de oraș, acestea determină o înrăutățire fizico-chimică a calității cursului de apă pe o lungime de 34 km până la frontieră ceea ce reprezintă 20 % din lungimea totală și trecerea de la clasa I-a de calitate în secțiunea amonte Timișoara la clasa a III-a în secțiunea Otelec, încadrare determinată de indicatorii aferenți grupei nutrienți.

SC AQUATIM SA Timișoara

Este cel mai mare poluator al Canalului Bega pe tronsonul aval Timișoara – frontieră. Sistemul centralizat de canalizare din municipiul Timișoara însumează o lungime totală a canalelor și conductelor de 479,513 km, deservind peste 93% din totalitatea locuitorilor racordați la instalațiile centralizate de alimentare cu apă. Unitatea are o stație de epurare cu treaptă mecanică și mecano-biologică și evacuează prin intermediul a două descărcări în Canalul Bega. Capacitatea de epurare existentă este de 2000 l/s (pentru ambele guri de evacuare). Debitul mediu trecut prin stația de epurare în anul 2007 a fost de 1630 l/s. Impactul local și transfrontalier al apelor uzate insuficient epurate a condus la necesitatea reabilitării stației de epurare, investiție în realizare cu fonduri I.S.P.A. Proiectul I.S.P.A. cuprinde alături de reabilitarea stației de epurare mecano-biologică cu treaptă terțiară și reabilitarea/extinderea unei părți a rețelei de canalizare, asistența tehnică precum și supervizarea lucrărilor. În anul 2007 s-au înregistrat depășiri conform NTPA 001/2002 la indicatorii: azot total și fosfor total.

SC AQUATIM SA Deta

MERIDIAN 22 Lugoj

Deservește municipiul Lugoj ce are un sistem centralizat de canalizare de 90 km, pentru 60000 locuitori echivalenți. Stația de epurare dispune de o treaptă mecano-biologică (în



funcționează doar cu treapta mecanică), valoarea debitului mediu evacuat a fost de 193,65 l/s. S-au înregistrat depășiri conform NTPA 001/2002 la indicatorii: cianuri și fosfor total.

S.C. AQUATIM Sucursala Jimbolia

S.C. AQUATIM Sucursala Jimbolia dispune de o rețea de canalizare de 8,7 km. Stația de epurare are două trepte de epurare: o treaptă mecanică și una biologică, având o capacitate de 41,7 l/s. În prezent stația de epurare funcționează numai cu treapta mecanică. Debitul evacuat în anul 2007 a fost de 11,92 l/s. S-au înregistrat depășiri conform NTPA 001/2002 la indicatorii: CCO-Cr (44,58 mg/l), fosfor total (5,326 mg/l) și detergenți sintetici (1,19 mg/l).

S.C. GOSAN Sânnicolau Mare

Apele menajere colectate în rețeaua de canalizare (cu o lungime de 27 km) a orașului Sânnicolau Mare sunt epurate într-o stație de epurare mecano-biologică. În prezent funcționează doar treapta mecanică și este depășită din punct de vedere tehnologic, fiind necesară retehnologizarea actualei stații de epurare și epurarea corespunzătoare a apelor uzate. Debitul mediu evacuat este de 21,246 l/s, înregistrându-se depășiri conform NTPA 001/2002 la indicatorul amoniu (36,247 mg/l).

3.2.9.1.2. Industria

- Instalațiile care intră sub incidența Directivei privind prevenirea și controlul integrat al poluării – 96/61/EC (Directiva IPPC) - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluanților Emisi (E-PRTR) care sunt relevante pentru factorul de mediu - apă;

- Unitățile care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității;

- Alte unități care evacuează în resursele de apă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă;

Tabelul nr. 89 Surse punctiforme de poluare semnificative

Nr. crt.	Unitate industrială	Corpul de apă receptor	Localitate	Sector industrial	Cod CAEN activitate
1	SC AZUR SA	canalizare oraș Timișoara	Timișoara	Industria chimică	2030- fabricarea vopselelor, lacurilor, cernelii tipografice și masticurilor; 2041- fabricarea săpunurilor, detergenților și a produselor de întreținere
2	SC WERZALIT LEMN TECH SCS	Știuca	Lugoj	Industria prelucrării lemnului	1621 - Fabricarea de produse stratificate din lemn



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Unitate industrială	Corpul de apă receptor	Localitate	Sector industrial	Cod CAEN activitate
3	SC FRIGOGLASS ROMÂNIA SRL	Timiș-cf. Timișana-frontieră	Timișoara	Fabricarea de echipamente casnice	2751 - producere și comercializare vitrine frigorifice
4	SC CONTITECH ROMÂNIA SRL	bazin vidanjabil	Timișoara	Industria auto	2932 - Fabricarea altor piese și accesorii pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule
5	SC URSUS BREWERIES SA București, Sucursala Timișoara	canalizare oraș Timișoara	Timișoara	Fabricarea băuturilor	1105 - Fabricarea berii; 1106 - Fabricarea malțului; 1107 - Producția de băuturi răcoritoare nealcoolice
6	SC BEGA CHIM SA TIMIȘOARA	canalizare oraș Timișoara	Timișoara	Industria chimică	2059 - Fabricarea altor produse chimice
7	SC SCA PACKAGING ROMÂNIA SRL	bazin vidanjabil	Timișoara	Fabricarea hârtiei și cartonului	1721 - Fabricarea hârtiei și cartonului ondulat și a ambalajelor din hârtie sau carton
8	SC FEMADAR SRL	canalizare localitate Giroc	Giroc	Producția și conservarea cărnii	1011 - Prelucrarea produselor din carne
9	SC COLTERM SA TIMIȘOARA, Centrala Termică Timișoara Sud	Timișoara	Timișoara	Industria energetică	3530 - Furnizarea de abur și aer condiționat
10	SC COLTERM SA, Centrala Termică Timișoara Centru	Timișoara	Timișoara	Industria energetică	3511 - Producția de energie electrică; 3530 - Producerea energiei termice
11	SC COLTERM SA Depozit de zgură și cenușă UTVIN	Timișoara	Utvina	Industria energetică	3530 - Producerea și distribuția apei, energiei termice și a apei calde
12	SC TEHNOCER SRL Nădrag, Punct de lucru Găvojdia	Spaia (Iancu + afluenți)	Găvojdia	Fabricarea betoanelor	2363 - Fabricarea betonului; 0812 - Extracția pietrișului și nisipului
13	SC PRIMA PETROL SA Moravița	bazin vidanjabil	Moravița	Comerț cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule în magazine specializate	4730 - Comerț cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule
14	SC AUTOTIM SRL	canalizare oraș	Timișoara	Întreținerea și repararea autovehiculelor	4520 - Întreținere și reparare autovehicule; 4730 - Comerț cu amănuntul carburanți pentru autovehicule;



Nr. crt.	Unitate industrială	Corpul de apă receptor	Localitate	Sector industrial	Cod CAEN activitate
15	SC S.N.T.F.C. C.F.R. CĂLĂTORI SA - Depoul de locomotive Timișoara	canalizare oraș Timișoara	Timișoara	Transporturi terestre și transporturi prin conducte	4910 - Transporturi interurbane de călători pe cale ferată
16	SC S.N.T.F.C. C.F.R. CĂLĂTORI SA - Secția Exploatare Lugoj	canalizare oraș Lugoj	Lugoj	Transporturi terestre și transporturi prin conducte	4910 - Transporturi interurbane de călători pe cale ferată

(Sursa: Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat)

SC LINDE GAZ SRL

SC DETERGENȚI SA

SC PRIMA PETROL SA DETA

SC PETROM SA, Sucursala PECO Timiș - Stația Moravița 2

SC PETROM SA, Sucursala PECO Timiș - Stația PECO 1 Sânnicolau Mare

SC SMITHFIELD PROD SRL, Abator Freidorf

SC EKOCROM BASETTI SRL, Lugoj

SC SMITHFIELD SRL Pădureni - Stație procesare deșeuri animale

SC VITAL&HEYL SRL, Carani, com. Sânnandrei (se află în procedură de emitere a autorizației integrate de mediu)

SN PETROM SA Complex turistic Valea lui Liman

SC SOLVENTUL Timișoara, Secția Margina (nu funcționează)

SC SOLVENTUL Timișoara (nu funcționează) _Produse petroliere, substanțe chimice depozitate și aflate în instalațiile șn conservare

SN PETROM SA

3.2.9.1.3. Agricultura

- Fermele zootehnice sub incidența Directivei privind prevenirea și controlul integrat al poluării – 96/61/EC (Directiva IPPC) - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluanților Emiși (E-PRTR) care sunt relevante pentru factorul de mediu - apă;

- Fermele care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC



care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității);

- Alte unități agricole cu evacuare punctiformă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă;

Fermele mici de bovine de pe o perioadă de ½ ani de tip gospodăresc (până la 8 UVM.) în marea lor majoritate nu au construite platforme betonate pentru depozitarea gunoiului de grajd și pentru colectarea mustului și a urinei de la animale, existând astfel pericolul scurgerilor laterale (canale, văi, pe teren) și al infiltrării lor în adâncime (pânza freatică), fântâni foraje, etc.)

Cantitatea mare de nitrați și nitriți determină un caracter necorespunzător al calității apei, proveniți din activități de creștere a animalelor, gestionarea necorespunzătoare a gunoiului, utilizarea îngrășămintelor chimice și a pesticidelor, ș.a.;

În evidența Direcției Apelor Banat sunt următoarele surse de poluare pentru Bazinul Hidrografic Aranca: **SC GOSAN Sânnicolau Mare (Făget), SC ZOPPAS INDUSTRIES SRL (Sânnicolau Mare), Primăria Lovrin.** Poluarea în acest bazin este în mare parte din sursele de poluare difuze și apele geotermale.

Tabelul nr. 90 Surse punctiforme semnificative de poluare agricolă

Nr. crt.	Denumire fermă / complex	Localitatea	Activitate principală	Observații	Stație de epurare
1	SC SMITHFIELD FERME SRL	Gătaia	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
2	SC SMITHFIELD FERME SRL	Birda	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
3	SC SMITHFIELD FERME SRL	Cenei	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
4	SC SMITHFIELD FERME SRL	Bulgăruș	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
5	SC AVIBLAN SRL	Jebel	Creștere păsări	IPPC	Fără stație de epurare
6	SC SMITHFIELD FERME SRL	Voiteni	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
7	SC SMITHFIELD FERME SRL	Stămora Germană	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
8	SC SMITHFIELD FERME SRL	Parța	Creștere porcine	IPPC (tranziție 31 decembrie 2012)	Fără stație de epurare
9	SC SMITHFIELD FERME SRL	Pădureni	Creștere porcine	IPPC (tranziție 31 decembrie 2012)	Fără stație de epurare
10	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ciacova	Creștere porcine	IPPC (tranziție 31 decembrie 2012)	Fără stație de epurare
11	SC SMITHFIELD FERME SRL	Peciu Nou	Creștere porcine	IPPC (tranziție 31 decembrie 2012)	Fără stație de epurare



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Denumire fermă / complex	Localitatea	Activitate principală	Observații	Stație de epurare
12	SC SMITHFIELD FERME SRL	Periam	Creștere porcine	IPPC (tranziție 31 decembrie 2012)	Fără stație de epurare
13	SC AGROSAS SRL ferma Gătaia 2	Gătaia	Creștere porcine	IPPC (tranziție 31 decembrie 2014)	Treaptă mecanică + Treaptă biologică
14	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Jimbolia 2	Jimbolia	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
15	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Jimbolia 4	Jimbolia	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
16	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Periam 1	Periam	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
17	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Sânnicolau Mare 2	Sânnicolau Mare	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
18	SC SMITHFIELD FERME SRL	Sânpetru Mare	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
19	SC SMITHFIELD FERME SRL	Bacova	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
20	SC COMAGRA BEREĞSĂU SA	sat Hodoni, com. Satchinez	Creștere păsări	IPPC	lipsă date
21	SC SMITHFIELD FERME SRL	Mașloc	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
22	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Sânnicolau Mare 1	Sânnicolau Mare	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
23	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Igrış 1	Igrış	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
24	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Igrış 2	Igrış	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
25	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Nițchidorf 1	Nițchidorf	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
26	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Boldur 1	Boldur	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
27	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Boldur 2	Boldur	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
28	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Boldur 3	Boldur	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
29	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Nițchidorf 2	Nițchidorf	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



Nr. crt.	Denumire fermă / complex	Localitatea	Activitate principală	Observații	Stație de epurare
30	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Nițchidorf 3	Nițchidorf	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
31	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma New Gătaia	Gătaia	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
32	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ilecea Mare	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
33	SC SMITHFIELD FERME SRL	Biled	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
34	SC TOP SUIN SRL Ferma CHECEA 1	Checea	Creștere porcine	IPPC	lipsă date
35	SC SUIN GROUP SRL Ferma CHECEA 2	Checea	Creștere porcine	IPPC	lipsă date
36	SC SMITFIELD FERME S.R.L.	Dudeștii Vechi	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare

(Sursa: Date prelucrate Administrația Regională pentru Protecția Mediului Timișoara și Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Administrația Națională "Apele Române", 2011)

3.2.9.2. Sursele difuze de poluare semnificative

Aceste categorii sunt reprezentate de:

- **Aglomerările umane/localitățile** care nu au sisteme de colectare a apelor uzate sau sisteme corespunzătoare de colectare și eliminare a nămolului din stațiile de epurare, precum și localitățile care au depozite de deșeuri menajere neconforme.
- **Agricultura:** ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejecțiilor, comunele identificate ca fiind zone vulnerabile sau potențial vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, unități care utilizează pesticide și nu se conformează legislației în vigoare, alte unități/activități agricole care pot conduce la emisii difuze semnificative.
- **Industria:** depozite de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deșeuri neconforme, unități ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate.



**Tabelul nr. 91 Presiuni cauzate de activitățile agricole (pesticide)
din Spațiul Hidrografic Banat**

Nr. crt.	Denumire Unitate	Localitatea	Activitatea principală	Clasificarea produselor fitosanitare, folosite, conform certificatului de înregistrare (autorizație)*	Cantitate pesticide utilizate în 2006, clasificarea după gradul de toxicitate ²	Suprafață agricolă tratată cu produse fitosanitare în 2006 (Ha)	Numele Râu/ Lac posibil a fi afectat	Cod corp de apă de suprafață posibil a fi afectată	Denumire corp de apă subterană posibil a fi afectată
1	SC COLUMIRO M SRL	Lunga	Cultivarea cerealelor	Toxice(T), nocive (Xn), iritante(Xi), fără grad de toxicitate	0,508 tone / cantitatea folosită la ha fiind: Toxice 0,12 kg; nocive 0,17 kg; iritante 0,08 kg; fără grad de toxicitate 0,49 kg	572	Giucosin	ROIV-2-7	Lovrin Vinga /GWBA01
2	SC MERPANO SRL	Săcălaz	Cultivarea cerealelor. plantelor leguminoase și a plantelor producătoare de semințe oleoginoase	Foarte toxice (T+), toxice (T), nocive (Xn), iritante (Xi), fără grad de toxicitate	3,5 tone / cantitatea folosită pe ha fiind: 1,344 kg - foarte toxice, 7,9787 kg - toxice	376	Bega Veche	ROV-1-48	Timișoara / GWBA03
3	SC MARIENFEL D SRL	Teremia Mare	Cultivarea cerealelor, porumbului și a altor n.c.a.	Foarte toxice (T+), toxice (T), fără grad de toxicitate	1,132 tone si 730 l / cantitatea folosită la ha fiind: fara grad de toxicitate - 2,74 kg si 1,77 l ; foarte toxice - 0,005 kg	411	Giucosin	ROIV-2-7	Lovrin Vinga /GWBA01
4	SC AGRI ELLEN SRL	Jimbolia	Cultivarea cerealelor	Nocive (Xn), iritante (Xi) fără grad de toxicitate, periculoase pentru mediu (N)	67,68 tone / cantitatea folosită la ha fiind: fără grad de toxicitate - 450 kg, nocive (Xn) - 1,2 kg	150			Timișoara / GWBA03
5	SC AGRICOLA FLORA SRL	Periam	Cultivarea cerealelor și a plantelor tehnice	Nocive (Xn), iritante (Xi), fără grad de toxicitate, periculoase pentru mediu (N)	0,820 tone/cantitatea folosită la ha fiind : fără grad de toxicitate – 0,085 kg; Iritante (Xi) – 0,338 kg; Nocive (Xn) – 0,559 kg; Periculoase pentru mediu (N) – 0,198 kg.	694	Aranca	ROIV-2-1	Lovrin Vinga /GWBA01



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Denumire Unitate	Localitatea	Activitatea principală	Clasificarea produselor fitosanitare, folosite, conform certificatului de înregistrare (autorizație)*	Cantitate pesticide utilizate în 2006, clasificarea după gradul de toxicitate ²	Suprafața agricolă tratată cu produse fitosanitare în 2006 (Ha)	Numele Râu/ Lac posibil a fi afectat	Cod corp de apă de suprafață posibil a fi afectată	Denumire corp de apă subterană posibil a fi afectată
6	SC AGROINDUSTRIALA POMITIM SA	Periam	Producere fructe și legume	Nocive (Xn), iritante (Xi), fără grad de toxicitate, inflamabile (I), toxice (T)	2,016 tone / cantitatea folosită la ha fiind: nocive - 2,4 kg; iritante - 9,1 kg	105	Aranca	ROIV-2-1	Lovrin Vinga /GWBA01
7	SC GENAGRICO LA SRL	Sânnicolau Mare	Cultura cerealelor	Nocive (Xn), periculos pentru mediu (N), fără grad de toxicitate, iritante (Xi)	650 tone / cantitatea folosită la hectar fiind: fără grad de toxicitate - 450 kg, nocive - 0,2 kg, iritante - 5 kg, periculoase	1400	Aranca	ROIV-2-1	Mureș / GWMU20
8	SC DON CARLOS SRL	Gătaia	Comerț cu ridicare a cerealelor, semințelor și furajelor				Bârzava	ROV-2-111	Gătaia / GWBA05
9	OCOLUL SILVIC ANA LUGOJANA	Lugoj	Silvicultură, Gospodărirea, Administrarea și exploatarea Pădurilor, Vânătoare	Toxice (T)	5 kg / cantitatea folosită la ha fiind: toxice - 5 kg	1 ha silvic	Slatina	ROV-2-63	Lugoj / GWBA04
10	OCOLUL SILVIC FĂGET	Făget	Silvicultură, Gospodărirea, Administrarea și exploatarea Pădurilor, Vânătoare	Toxice (T)	30 kg + 13 l / cantitatea folosită la hectar fiind: toxice - 2 kg (agricol), 0,629 kg (silvic) și 2 l (agricol), 0,14 l (silvic)	39 ha (4 agricol și 35 silvic)	Bega	ROV-1-2	Lugoj / GWBA04
11	SC Komberg SRL (SC Bardeau Holding Romania SRL)	Livezile	Producție vegetală	Nocive (Xn), iritante (Xi), periculos pentru mediu (N), foarte inflamabile (F), toxice (T)	3,67525 tone /cantitatea folosită la ha fiind: toxice - 0,167 kg, nocive - 1,066 kg, iritante - 0,541 kg, periculoase pentru mediu - 1,348 kg	1846			Timișoara / GWBA03

(Sursa: Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat)



3.2.10. Substanțe poluante ale apelor subterane

Conform Contractului de Cercetare Științifică „Managementul Reziduurilor Zootehnice și al Protecției Mediului în zona de câmpie a Banatului”, Proiect Phare 2006/018-448.01.01.25, executat de USAMVB Timișoara, la care OSPA Timișoara a participat în calitate de partener, monitorizarea calității apei din mai multe localități (Peciu Nou, Săcălaz, Șag, Gătaia, Birda) a dovedit că:

- Nivelul freatic al apei (fântânile) din intravilanul localităților situate în zona de câmpie joasă este puternic poluat cu **nitrați** $> 50 \text{ mg NO}_3$ proveniți din activitățile agricole (fertilizanți chimici și organici) ceea ce face ca această sursă de apă să devină improprie consumului uman și pentru animale. În numeroase situații (Sânmartinu Sârbesc, Jimbolia, Dinaș, Peciu Nou, Șag, Sângeorge, Mănăstire, Butin, Percosava, Șemlacu Mic, Beregsău Mare, Beregsău Mic) concentrația de **N-NO₃** depășește 100 mg/l , de peste două ori limita admisibilă pentru apa potabilă. Din relatările/declarațiile cetățenilor în niciuna dintre cazurile de depășire a concentrației maxime admise de nitrați, nu se folosește apa din fântâni în scop potabil.

- Forajele de mică adâncime (sub 25 m) sunt afectate de poluare cu **nitrați** din activitățile agricole (ex. ferma Dragan din Jimbolia cu $> 100 \text{ mg N-NO}_3$)

- Forajele de medie adâncime (sub 75 m) pot fi afectate de poluarea cu **nitrați** din surse agricole (ex. imobil nr. 416 din Sânmartinu Sârbesc cu $41,39 \text{ mg NO}_3/\text{l}$)

- Forajele de mare adâncime (peste 100 m) nu sunt afectate de poluarea de suprafață (conținutul de **N-NO₃** este între $1-11 \text{ mg/l}$), iar apa corespunde pentru consumul populației

- În rețeaua centralizată de apă determinările arată conținuturi scăzute, sub $2 \text{ mg NO}_3/\text{l}$.

Cele mai grave situații de poluare - Zone critice - a stratului acvifer freatic, cu depășirea limitei maxime admise la mai mulți indicatori, conform prevederilor Legii 311/2004 (pentru modificarea și completarea Legii nr.458/2002 privind calitatea apei potabile), se înregistrează la: *sulfați, cloruri, amoniu* (în vest și în zona Gătaia, Lugoj, Belinț, Chizătau, Topolovău Mare); *fosfați, azotați, oxidabilitate, mangan; ionul de fier* (Fierul este o prezență frecventă în special în culoarul Bega-Timiș și în nordul teritoriului, zona Bazoș-Moșnița-Șag, Buziaș, Lugoj, Sânnicolau Mare); *substanțe organice* (Indicatorul substanței organice depășește frecvent limitele admisibile în zona de vest și nord a județului (zona Jimbolia-Sânnicolau Mare, Gătaia); *Duritatea* apelor de adâncime este frecventă în sudul teritoriului, Sânnicolau Mare

Pe interfluviul Mureș-Beba Veche, apele cantonate în structura acviferă de adâncime prezintă depășiri la substanțe organice iar în unele cazuri la fier, amoniu, durități.

Pe interfluviul Beba Veche - Bega, în forajul de la Pustiniș, apa prezintă depășiri la substanțe organice. În sectorul median al interfluviului respectiv Beregsău Mare-Remetea Mare, complexul acvifer de medie adâncime între $50-100 \text{ m}$, din punct de vedere chimic apa



are depășiri la fier. Complexul acvifer de adâncime (100-250 m) are depășiri la substanțe organice.

Pe interfluviul Bega - Timiș, în zona Moșnița apa prezintă depășiri la fier. Complexul acvifer din sectorul Timiș-Pogăniș pe aliniamentul Dragșina - Sacoșu Turcesc - Chevereșu Mare pe lângă fier prezintă depășiri și la amoniu și la substanțe organice, uneori la cloruri.

Pe Interfluviul Timiș - Bârzava din punct de vedere chimic se constată depășiri la substanțe organice.

Chimic apa din câmpia Moraviței se încadrează în limitele admisibile de potabilitate, excepție fac anumite foraje care au depășiri la substanțe organice și amoniu.

Calitativ apa cantonată în structura acviferă a văii Bega superioară se încadrează în limitele de potabilitate cu unele depășiri pe unele foraje la substanțe organice și durițăți.

Tabelul nr. 92 Tabel centralizator cu forajele din rețeaua de monitorizare a calității apelor subterană freatică cu depășiri ale valorii de prag/concentrației admise în cazul indicatorului AZOTAȚI în anul 2010

Nr. crt	Denumire corp de apă subterană	Denumire foraj	NO3 (>50 mg/l) HG 53/2009
1	ROBA01/Lovrin - Vinga	Becicherecu Mic F4	62.26
2		Dudeștii Noi F1	150
3		Teremia Mare F1	176.8
4	ROBA02/Fibiș	Bencecu de Sus F1	155.55
5		Fibiș F1	822.4
6		Mașloc F1	111.7
7		Remetea Mică F1	52.32
8	ROBA03 /Timișoara	Becicherecu Mic F2	538.1
9		Foeni F1A	140.4
10		Moravița F2	191.22
11		Ivanda - ape minerale F1A	182.95
12		Moravița F4	94.67
13	ROBA04/Lugoj	Bazoșu Nou F1	368.23
14	ROBA05/Gătaia	Gătaia F3	111.94
15		Tormac F1	4260

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2010)

Modificările de calitate a apei din stratul freatic sunt produse de:

- evacuările de ape uzate neepurate sau insuficient epurate provenite de la localitățile arondate bazinului hidrografic;
- evacuările de ape uzate neepurate sau insuficient epurate provenite de la localitățile arondate bazinului hidrografic Bega-Timiș și Aranca;
- lipsa sau insuficienta rețea de canalizare menajeră a localităților aflate în spațiul bazinului hidrografic;



- infiltrațiile din canalele de desecare, canale folosite în mod accidental sau temporar pentru descărcarea apelor uzate de la vechiile bataluri ale unitățile zootehnice;
- depozitarea și împrăștierea pe terenurile agricole a îngrășămintelor chimice și a pesticidelor fără a ține cont de perioadele optime de administrare a acestora;
- impurificării remanente datorată fostelor evacuări de dejecții provenite de la complexele de creștere a suinelor precum și a celor de creștere a păsărilor;
- depozitării gunoiului menajer pe suprafețe neamenajate.

Poluarea freaticului este cel mai adesea un fenomen aproape ireversibil și are consecințe grave asupra folosirii rezervei subterane la alimentarea cu apă potabilă, depoluarea surselor de apă din pânza freatică fiind un proces anevoios.

- Directiva 96/61/EEC privind prevenirea și controlul integrat al poluării.

3.2.11. Principalii poluatori ai apelor subterane

Depășirile limitelor privind calitatea apei subterane conform Legii 311/2004 s-au înregistrat în cea mai mare parte datorită complexelor zootehnice din B.H. BEGA-TIMIȘ, precum și datorită câmpurilor de aspersie ape fenolice de la S.C. Solventul din zona Margina – sector Margina care în prezent deși și-a încetat activitatea continuă să influențeze calitatea apelor subterane.

Tabelul nr. 93 Ferme/ Complexe Zootehnice în județul Timiș

Nr. crt.	Denumire fermă / complex	Localitatea	Activitate principală	Denumire/ cod corp de apă subterană posibil a fi afectat de această activitate
1	SC SMITHFIELD FERME SRL	Gătaia	Creștere porcine	Gătaia/ ROBA05
2	SC SMITHFIELD FERME SRL	Birda	Creștere porcine	Timișoara/ ROBA03
3	SC SMITHFIELD FERME SRL	Cenei	Creștere porcine	Timișoara/ ROBA03
4	SC SMITHFIELD FERME SRL	Bulgăruș	Creștere porcine	Lovrin-Vinga/ ROBA01
5	SC AVIBLAN SRL	Jebel	Creștere păsări	Timișoara/ ROBA03
6	SC SMITHFIELD FERME SRL	Voiteni	Creștere porcine	Timișoara/ ROBA03
7	SC SMITHFIELD FERME SRL	Stamora Germană	Creștere porcine	Timisoara/ ROBA03



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Denumire fermă / complex	Localitatea	Activitate principală	Denumire/ cod corp de apă subterană posibil a fi afectat de această activitate
8	SC SMITHFIELD FERME SRL	Parța	Creștere porcine	Timișoara/ ROBA03
9	SC SMITHFIELD FERME SRL	Pădureni	Creștere porcine	Timișoara/ ROBA03
10	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ciacova	Creștere porcine	Timișoara/ ROBA03
11	SC SMITHFIELD FERME SRL	Peciu Nou	Creștere porcine	Timișoara/ ROBA03
12	SC SMITHFIELD FERME SRL	Periam	Creștere porcine	Lovrin-Vinga/ ROBA01
13	SC AGROSAS SRL ferma Gătaia 2	Gătaia	Creștere porcine	Gătaia/ ROBA05
14	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Jimbolia 2	Jimbolia	Creștere porcine	Lovrin-Vinga/ ROBA01
15	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Jimbolia 4	Jimbolia	Creștere porcine	Lovrin-Vinga/ ROBA01
16	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Periam 1	Periam	Creștere porcine	Conul Mureșului (pleistocen superior holocen)/ ROMU20
17	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Sânnicolau Mare 2	Sânnicolau Mare	Creștere porcine	Conul Mureșului (pleistocen superior holocen)/ ROMU20
18	SC SMITHFIELD FERME SRL	Sânpetru Mare	Creștere porcine	Conul Mureșului (pleistocen superior holocen)/ ROMU20
19	SC SMITHFIELD FERME SRL	Bacova	Creștere porcine	Gătaia/ ROBA05
20	SC COMAGRA BEREȘĂU SA	sat Hodoni, com. Satchinez	Creștere păsări	Fibiș/ ROBA02
21	SC SMITHFIELD FERME SRL	Mașloc	Creștere porcine	Fibiș/ ROBA02
22	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Sânnicolau Mare 1	Sânnicolau Mare	Creștere porcine	Lovrin-Vinga/ ROBA01



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Denumire fermă / complex	Localitatea	Activitate principală	Denumire/ cod corp de apă subterană posibil a fi afectat de această activitate
23	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Igrîș 1	Igrîș	Creștere porcine	Conul Mureșului (pleistocen superior holocen)/ ROMU20
24	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Igrîș 2	Igrîș	Creștere porcine	Conul Mureșului (pleistocen superior holocen)/ ROMU20
25	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Nițchidorf 1	Nițchidorf	Creștere porcine	Gătaia/ ROBA05
26	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Boldur 1	Boldur	Creștere porcine	Lugoj/ ROBA04
27	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Boldur 2	Boldur	Creștere porcine	Lugoj/ ROBA04
28	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Boldur 3	Boldur	Creștere porcine	Lugoj/ ROBA04
29	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Nițchidorf 2	Nițchidorf	Creștere porcine	Gătaia/ ROBA05
30	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Nițchidorf 3	Nițchidorf	Creștere porcine	Gătaia/ ROBA05
31	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma New Gătaia	Gătaia	Creștere porcine	Gătaia/ ROBA05
32	SC SMITHFIELD FERME SRL	Iecea Mare	Creștere porcine	Lovrin-Vinga/ ROBA01
33	SC SMITHFIELD FERME SRL	Biled	Creștere porcine	Lovrin-Vinga/ ROBA01
34	SC TOP SUIN SRL Ferma CHECEA 1	Checea	Creștere porcine	Timișoara/ ROBA03
35	SC SUIN GROUP SRL Ferma CHECEA 2	Checea	Creștere porcine	Timișoara/ ROBA03
36	SC SMITFIELD FERME S.R.L.	Dudeștii Vechi	Creștere porcine	Conul Mureșului (pleistocen superior holocen)/ ROMU20

(Sursa: Date prelucrate Administrația Regională pentru Protecția Mediului Timișoara și Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Administrația Națională "Apele Române", 2011)

**3.2.12. Investiții în protecția apelor de suprafață și subterane**

Starea economică nu a permis efectuarea investițiilor propuse în domeniul alimentărilor cu apă și canalizărilor mai ales în mediul rural.

Cele mai reprezentative proiecte de infrastructură care s-au implementat sau sunt în curs de implementare în județul Timiș sunt:

Tabelul nr. 94 Proiecte care s-au implementat sau sunt în curs de implementare privind protecția apelor de suprafață și subterane

Nr. crt.	Denumirea proiectului	Titlul proiectului	Acordul de mediu Nr/ data
1	Închidere breșă în zona Găvojdia, Valea Spaia, confluența Văii Spaia cu râul Timiș	Apele Române DAB	-
2	Refacere apărare de mal stâng aval baraj Coștei, extravilan Coștei	Apele Române DAB	-
3	Fântâni forate pentru apă potabilă, Str. Timișorii, nr. 110, Lugoj	Primăria Lugoj	-
4	Retehnologizare stație epurare	Primăria Tomești	4/31.07.2006
5	Alimentare cu apă ferma piscicolă Sacoșu Turcesc	SC Pescotim SA	1/15.03.2007
6	Construire stație de epurare abator Timișoara	SC Smithfield Procesare SRL	7/30.10.2006
7	Reabilitare și extindere rețele de canalizare menajeră și stație de epurare pentru orașul Ciacova și satele aparținătoare	Primăria orașului Ciacova	5/14.09.2007
8	Modernizare stație de epurare Lugoj (Jabăr)	Primăria Lugoj	8/17.12.2007
9	Repunere în funcțiune și modernizarea stației de epurare a apelor uzate din orașul Deta	Consiliul local Deta	4/29.02.2008
10	Extindere stație epurare a apei industriale, Timișoara, Str. Ștefan cel Mare, nr. 28	SC Ursus Breweries SA, Sucursala Timișoara	1/04.01.2008
11	Sistem de canalizare menajeră a localităților Denta și Breștea cu stație de epurare	Primăria Denta	-
12	Reabilitarea și extinderea stației de epurare și a rețelei de canalizare în localitatea Gătaia și Sculea	Primăria Gătaia	-
13	Construcții industriale - demolare bazin, schimbare destinație spații, extindere stație de epurare, construire depozit uleiuri și chimicale, depozit zahăr, rezervă și silozuri zahăr, instalație dizolvat zahăr, foraje și construire puț, platforme betonate	SC Coca Cola HBC România SRL	7/28.05.2008
14	Consolidare și reprofilare râu Timiș, pe sectorul Lugoj - frontieră Serbia	A. N. Apele Române, Direcția Apelor Banat	2/03.02.2009
15	"Înființare sistem de canalizare a apelor uzate menajere cu stație de epurare în localitățile Mănăștiur, Remetea Luncă, Pădurani și alimentare cu apă localitatea Remetea Luncă"	Consiliul Local Mănăștiur	9/17.10.2008
16	Ecologizare canal Bega pe sectorul Timișoara -	Direcția Apelor	-



Nr. crt.	Denumirea proiectului	Titlul proiectului	Acordul de mediu Nr/ data
	frontieră Serbia	Banat	
17	Construcția unui abator de bovine și a unei stații de epurare ape uzate	SC Abacarn SRL	-
18	Lucrări de reprofilare albie minoră a râului Timiș, perimetrul Hitiaș, CSA 77, prin extragere de nisipuri și pietrișuri	SC Constructim SA	-
19	Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în județul Timiș	SC AQUATIM SA	- aplicație în evaluare; - instrumentul de finanțare este Fondul de coeziune;

- *Ecologizare Canal Bega pe sectorul Timișoara - frontieră Serbia.*

Proiectul este deja în stare de implementare. Lucrările se desfășoară pe o lungime de 43,974 km și constau în lucrări de dragare și depozitare în depozite ecologice. Principalul obiectiv al acestui proiect este cel de apărare împotriva inundațiilor, urmat de cel de alimentare cu apă. Proiectul are efect transfrontalier cu Republica Serbia.

- *Consolidarea și reprofilarea râului Timiș pe sectorul Lugoj - frontieră Serbia*

Proiectul este deja în stare de implementare. Lucrările se desfășoară pe o lungime de 120,538 km și constă în lucrări de apărare maluri, stabilizare a pantei talvegului, aducerea la clasa de importanță a digurilor existente, tăiere de coturi și recalibrare de albie, defrișarea albiei majore. Obiectivul acestui proiect este cel de îmbunătățire a scurgerii în perioade de ape mari, în vederea diminuării riscului la inundații a obiectivelor socio-economice riverane. Proiectul are efect transfrontalier cu Republica Serbia.

În municipiul Timișoara se află în derulare investiția pentru " *Reabilitarea tehnologiei de epurare a apelor uzate și modernizarea rețelei de canalizare în orașul Timișoara*", cu fonduri ISPA (75% de la Comunitatea Europeană, 25% investiție locală). Acest proiect cuprinde, reabilitarea treptei mecanice de epurare și construirea a două linii noi - una de tratare biologică și terțiară a apei uzate (pentru eliminarea azotului și fosforului) și una pentru tratarea nămolului precum și reabilitarea/extinderea unei părți a rețelei de canalizare. Alt obiectiv al proiectului îl constituie studiul de oportunitate pentru privatizare, participarea sectorului privat și tendințe de evoluție ale activității specifice pe termen lung.

SC Aquatim SA a contractat și demarat o serie de lucrări care au termen de finalizare anul 2010 pentru îmbunătățirea calității apei potabile din municipiul Timișoara: reabilitarea conductelor de apă și a branșamentelor, reabilitarea stației de pompare treapta 1 de la stația de tratare Bega, reabilitarea conductelor și căminelor de vane din incinta stației de tratare a apei Urseni.

Directiva 91/676/ EEC privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole este transpusă în legislația românească prin HG nr. 964/2000 care aprobă Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole.



În conformitate cu prevederile art. 6 alin. (1) din anexa la Hotărârea Guvernului nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole și în temeiul art. 2 alin. (8) din Regulamentul de organizare și funcționare a Comisiei și a grupului de sprijin pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, aprobat prin Ordinul nr. 425/105951/2001 al ministrului apelor și protecției mediului și al ministrului agriculturii, alimentației și pădurilor, **Comisia pentru aplicarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, emite Decizia nr. 21130/DC/14.10.2010 de aprobare a Programului de acțiune pentru zonele vulnerabile la nitrați din surse agricole.**

Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, împreună cu Ministerul Mediului și Pădurilor și Ministerul Administrației și Internelor, asigură finanțarea activităților specifice desfășurate în scopul aplicării *Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole*.

Pe parcursul anului 2011 „**Principalele activități desfășurate de ICPA București și rețeaua națională a Oficiilor de Studii Pedologice și Agrochimice (deci și OSPA Timiș) pentru Implementarea Directivei Nitrați în România**”, vor consta în:

- Managementul Nutrienților în zone vulnerabile la poluare cu nitrați;
- Elaborarea planurilor de fertilizare la nivel de fermă și solă adaptate cerințelor Directivei Nitrați;
- Implementarea sistemului de control a stocării, tratării și utilizării dejecțiilor;
- Proiectarea și organizarea sistemului de monitoring (pentru sol, plantă, dejecții, acvifer liber) în zone vulnerabile la nitrați;
- Instruirea și diseminarea informației privind managementul nutrienților;
- Elaborarea și completarea sistemului informatic de colectare și prelucrare a informației în vederea întocmirii raportului pentru Directiva Nitrați.

Măsurile de renaturare a râurilor sunt în general reprezentate de următoarele categorii:

- îndepărtarea tuturor obstacolelor care barează cursurile de apă și care nu sunt utilizate pentru un anumit scop sau funcția pentru care au fost create a dispărut: Moara Chizătău
- realizarea unor pasaje de trecere a ihtiofaunei pentru lucrările de barare transversale a cursului de apă: Moara Balinț, Coștei, Prag de f. Cotu Mic



Tabelul nr. 95 Măsurile de renaturare a râurilor

Nr. crt.	Corp de apă	Prag / Baraj / Lac	H (m) Prag / Baraj / Lac	Folosința de apă	Măsura	Anul implementării	Unitatea responsabilă cu implementarea	Justificare
1	BEGA-cf Bega Poienilor cf.Chizdia	Moara Balint	4	hidroenergetică	Realizarea unei amenajări pentru migrația ihtiofaunei-pasaj tip Denil	2013	Moara Balint	există următoarele specii migratoare: scobar, mreană, oblete mare
2	BEGA-cf Chizdia-cf.Behela	Moara Chizătău	2	hidroenergetică	Îndepărtarea barării transversale de pe cursul de apă	2013	ANAR-Direcția Apelor Banat	folosința nu mai există
3	Timiș-cf Tapia-evacuare GC Lugoj	Coștei	10	alimentări cu apă pentru populație	Realizarea unei amenajări pentru migrația ihtiofaunei-pasaj tip Denil	2013	ANAR-Direcția Apelor Banat	există următoarele specii migratoare: scobar, mreană
4	TIMIȘ -cf. Tapia-evacuare GC Lugoj	Prag de f. Cotu Mic	3	irigații	Realizarea unei amenajări pentru migrația ihtiofaunei-pasaj tip Denil	2013	ANAR-Direcția Apelor Banat	există următoarele specii migratoare: scobar, mreană

3.3. CALITATEA SOLULUI

3.3.1. Generalități

Calitatea solului este afectată într-o măsură mai mică sau mai mare de una sau mai multe restricții. Influențele dăunătoare ale acestora se reflectă în deteriorarea caracteristicilor și a funcțiilor solurilor, respectiv în capacitatea lor bioproductivă, dar și în afectarea calității produselor agricole și a securității alimentare. Aceste restricții sunt determinate, fie de factori naturali (climă, formă de relief, caracteristici edafice etc.), fie de acțiuni antropice agricole și industriale. În multe cazuri, factorii menționați pot acționa împreună în sens negativ și având ca efect scăderea calității solurilor și chiar anularea funcțiilor acestora.



Cele mai importante procese de degradare ale solului, din punct de vedere al ireversibilității lor, sunt: eroziunea, acidifierea, poluarea cu metale grele, pesticide și alți contaminanți, excesul de nitrați și fosfați, ș.a.

Conform datelor Oficiului de Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara, fundamentarea notelor medii ponderate de bonitare pentru încadrarea terenurilor în clase de calitate, cât și pentru fundamentarea situației la nivel județean a solurilor afectate de diferite procese naturale și/sau antropice s-a făcut în funcție de actualitatea studiilor pedologice avute la dispoziție, distingându-se următoarele situații:

- studii corespunzătoare efectuate după anul 2002, pentru un număr de 12 teritorii cadastrale (*Timișoara 2002, Chevereșu Mare 2003, Remetea Mare 2005, Foeni 2007, Giulvăz 2008, Giarmata 2009, Săcălaz 2009, Sacoșu Turcesc 2009, Șag 2010, Uivar 2010, Peciu Nou 2011, Pișchia 2011*), conform Ord. MAAP 223/2002, anexa nr.4, Norme de conținut pentru studiile pedologice elaborate în vederea realizării și reactualizării periodice a Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură;

- studii efectuate în intervalul 1988-2001, la un număr de 41 teritorii cadastrale (studii întocmite conform MESP editată de ICPA București, sub egida Ministerului Agriculturii, în anul 1987), *care necesită revizuire atât pentru reactualizarea nomenclurii solurilor cât și pentru reactualizarea unor indicatori de caracterizare ecopedologică (gleizare, stagnogleizare, salinizare, sodizare, eroziune de suprafață, poluare etc Conform SRTS/2003);*

- studii efectuate în intervalul 1980-1987 (cu o vechime cuprinsă între 23-30 ani, la un număr de 30 teritorii cadastrale *studii care datorită schimbării concepției de lucru, de interpretare agropedologică și a lipsei de analize conform actualei metodologii necesită executarea integrală a operațiunii de cartare pedologică.*

3.3.2. Repartiția pe clase de folosință

**Tabelul nr. 96 Repartiția terenurilor agricole pe tipuri de folosințe în județul Timiș
în perioada 2003-2010**

Nr crt.	Categori a de folosință	Suprafața (ha)							
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	Arabil	533124	532869	532506	531593	530781	526814	533500	531037
2	Pășuni	125875	125720	125626	125684	125504	128781	122525	121347
3	Fânețe și pajiști naturale	29503	29499	29498	29497	29482	28984	29215	28619
4	Vii	4313	4310	4354	4457	4457	4301	4228	3871
5	Livezi	9251	9242	9241	9246	9246	9144	9170	8542
TOTAL AGRICOL		702066	701640	701225	700477	699470	698024	698638	693416

(Sursa: Direcția Agricolă Județeană Timiș și Institutul Național de Statistică, Baza de date TEMPO-Online)



Se remarcă faptul că în anul 2010 suprafața terenurilor arabile ocupă 76,58% din totalul suprafeței agricole, urmată de pășuni (17,49%), iar restul se repartizează între fânețe (4,12%), livezi (1,23%) și vii (0,55%).

3.3.3. Principalele restricții ale calității solurilor

Calitatea solului este afectată într-o măsură mai mică sau mai mare de una sau mai multe restricții. Influențele dăunătoare ale acestora se reflectă în deteriorarea caracteristicilor și a funcțiilor solurilor, respectiv în capacitatea lor bioproductivă, dar și în afectarea calității produselor agricole și a securității alimentare.

Aceste restricții sunt determinate, fie de factori naturali (climă, formă de relief, caracteristici edafice etc.), fie de acțiuni antropice agricole și industriale. În multe cazuri, factorii menționați pot acționa împreună în sens negativ și având ca efect scăderea calității solurilor și chiar anularea funcțiilor acestora.

Conform metodologiei *Elaborării Studiilor Pedologice*, factorii limitativi și restrictivi ai producției agricole (indicator 270) se împart în limitări, astfel :

- limitări datorită sărăturării solului- salinizare și/sau alcalinizare ;
- limitări datorită unor caracteristici chimice ale solului- aciditate, rezervă de humus, conținut de CaCO_3 ;
- limitări datorită unor caracteristici fizice ale solului - textura grosieră și eroziune eoliană, textura fină, compactitate, volum edafic util, portanța;
- limitări datorită eroziunii sau alunecărilor - panta terenului, eroziune de suprafață, inclusiv pericol de eroziune, eroziune în adâncime, alunecări și prăbușiri ;
- limitări datorită acoperirii sau neuniformității terenului - acoperirea terenului cu stânci, bolovani, neuniformitatea terenului;
- limitări datorită excesului de umiditate (drenajului) - exces de umiditate freatică (de adâncime), exces de umiditate stagnantă (de suprafață), inundabilitate prin revărsare, exces de umiditate pe versant ;
- limitări datorită unor degradări antropice - degradarea antropică (excavații, halde, deponii, poluare);
- limitări datorită climei- temperaturi scăzute, deficit de umiditate.

Configurația particulară a reliefului acestui județ și în primul rând întinderea foarte mare a câmpiei joase, de divagare (care ocupă 42% din suprafață), permanenta subsidență a Depresiunii Panonice, caracteristicile bazinelor hidrografice, cu desfășurare în spațiul de reactivare orografică a maselor de aer umede de pe versanții montani, determină un regim hidrologic specific, cu repercusiuni deosebite, mai ales în zona de câmpie, unde excesul de apă de suprafață și de adâncime reprezintă principalii factori care crează dificultăți majore în utilizarea eficientă a terenurilor.



Cu toate intervențiile de îmbunătățiri funciare ce s-au făcut pentru corectarea acestor fenomene naturale dezavantajoase, efectele negative s-au diminuat, dar nu s-au eradicat. Inundațiile, colmatarea⁶⁰, excesul de apă și înlăștinarea, salinizarea secundară a solurilor și acidifierea continuă să constituie factori importanți de risc și de degradare a calității terenurilor.

La acestea se adaugă procesele de eroziune și de suprafață și de adâncime, alunecările, poluarea, care și ele pot afecta puternic calitatea solurilor (terenurilor). Cele mai importante procese de degradare ale solului, din punct de vedere al ireversibilității lor, sunt: eroziunea, acidifierea, poluarea cu metale grele, pesticide și alți contaminanți, excesul de nitrați și fosfați, ș.a.

Situația terenurilor cu restricții din județul Timiș, transmisă de către O.S.P.A. Timișoara se regăsește în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 97 Situația terenurilor cu restricții în județul Timiș

Nr. crt.	Specificare	Suprafață (Ha)
1.	Terenuri cu eroziune de suprafață, de adâncime și alunecări	67080
2.	Terenuri cu exces permanent de umiditate	53516
3.	Terenuri ocupate cu halde miniere, deșeuri industriale sau menajere	97
4.	Terenuri cu poluare prin lucrări de excavare la zi (exploatare miniere la zi, balastiere, cariere, gropi de împrumut etc.)	3310
5.	Terenuri cu alte degradări (compactare, litosoluri, pelosoluri, vertosoluri)	338806
6.	Terenuri acide	290700

(Sursa: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara)

Situația orientativă a terenurilor degradate inapte pentru folosințe agricole și a terenurilor neproductive indiferent de forma de proprietate, care pot fi ameliorate prin lucrări de împădurire în vederea protejării solului, refacerii echilibrului hidrologic și îmbunătățirii condițiilor de mediu (date extrase din arhiva OSPA Timișoara)

Tabelul nr. 98 Terenuri degradate inapte pentru folosințe agricole

Nr. crt.	Terenuri degradate inapte pentru folosințe agricole	Suprafața (ha)
1	Eroziune de suprafață foarte puternică și excesivă	7144
2	Eroziune adâncime (ogașe, ravene, torenți)	1180
3	Alunecări active, prăbușiri, surpări, scurgeri	5101
4	Nisipoase supuse erodării prin vânt sau apă	300
5	Aglomerări de: pietriș bolovăniș, grohotiș, stânci etc.	50
6	Exces permanent de umiditate	15760
7	Halde, cariere, gropi de împrumut, neproductiv	3310
TOTAL		32845

(Sursa: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara)

⁶⁰ Referitor la procesul de colmatare în județul Timiș, acesta este cel mai extins dintre toate județele țării.



- Suprafețele pot fi afectate de trei categorii de poluare:
 - poluare industrială și agricolă;
 - poluare prin procese de pantă și alte procese fizice;
 - poluarea solurilor prin alte procese naturale și /sau antropice.

Situația la nivel județean a solurilor afectate de diferite activități industriale și agricole (conform ind. 28 și 29, MESP/1987):

Tabelul nr. 99 Tipurile de poluare a solului

Cod	Tipurile de poluare a solului	Suprafața (ha)
01	Poluare (foarte puternică și excesivă) prin lucrări de excavare la zi (exploatare miniere la zi, balastiere, cariere, excavații, gropi de împrumut, etc.)	3310
02	Poluare (foarte puternică și excesivă) cu deponii, halde, iazuri de decantare, depozite de steril depozite de gunoarie etc.	85
06	Poluare (foarte puternică și excesivă) cu deșeuri și reziduuri organice de la industria alimentară și ușoară	12
07	Poluare (foarte puternică și excesivă) cu deșeuri și reziduuri vegetate agricole și forestiere	15
08	Poluare (foarte puternică și excesivă) cu dejecții animale	222
TOTAL		3644

(Sursa: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara)

Situația la nivel județean a solurilor afectate de procese de pantă și alte procese (eroziune de suprafață, de adâncime și alunecări; compactare) precum și a solurilor afectate de diferite procese naturale și/sau antropice (poluare prin acidifiere, poluare prin exces de apă) este prezentată în tabelul următor:

Tabelul nr. 100 Alte tipuri de poluare a solului

Cod	Denumire		Suprafața (ha) și gradul de afectare					Total
			slab și foarte slab	moderat	puternic	foarte puternic	excesiv	
10	Eroziune de suprafață, de adâncime și alunecări	Grade de eroziune de suprafață (apă, vânt)	17850	16850	16120	15780	10580	77180
		eroziune în adâncime	-	-	-	-	-	3370
		șiroiri și rigole	-	-	-	-	-	1380
		ogășe și ravene	-	-	-	-	-	8480
		alunecări de teren	-	-	-	-	-	5570
15	Compactare primară și secundară, inclusiv formare de crustă		116279	197534	319418	-	-	633231
12	Soluri acide (acidifiere)		182124	266182	14010	7005	3503	472824
13	Exces de apă - grade de gleizare a solului		132390	143598	125385	56038	43009	500420
	Exces de apă - grade de stagnogleizare		112076	34057	35024	28019	10507	219683

(Sursa: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara)

**Tabelul nr. 101 Poluare prin exces sau carențe de elemente nutritive**

Cod	Denumire	Poluare prin exces sau carențe de elemente nutritive (suprafața ha)					
		foarte slabă	slabă	mijlocie	bună	foarte bună	Total
14	Starea de asigurare cu azot după valorile Indicelui de azot (IN % după metodologia ICPA,1981)	4203	234660	423788	37826	-	700477
	Starea de asigurare cu fosfor asimilabil (după conținutul solului în P ppm, metodologia ICPA,1981)	61642	14359	246567	194733	53937	571238
	Starea de asigurare cu potasiu asimilabil (după conținutul solului în K ppm, metodologia ICPA,1981)	-	18212	348838	230457	102970	700477
	Starea de asigurare cu humus (după conținutul solului în H%, metodologia ICPA,1981)	-	74951	353741	271785	-	700477

Tabelul nr. 102 Situația orientativă a terenurilor afectate de exces de umiditate de suprafață și freatică

Nr. crt.	UAT	Total ha	din care terenuri cu :					
			exces de umiditate de suprafață			exces de umiditate freatică		
			slab	moderat	puternic; excesiv	moderat	puternic	foarte puternic; excesiv
1	Balinț	4794,00	1073,63	2032,18	1642,21	865,99	732,83	326,62
2	Banloc (+Livezile)	6337,12	1294,35	4435,45	1337,55	6801,25	2814,24	158,06
3	Bara	6216,01	431,66	-	-	665,74	-	-
4	Beba Veche	8627,93	65,12	261,16	520,82	2135,71	3566,46	192,92
5	Becicherecu Mic (+Dudeștii Noi)	9320,00	1423,00	1435,00	-	1928,00	469,00	2185,00
6	Belinț	5355,00	3317,10	1040,45	997,45	3674,85	1069,20	610,95
7	Bethausen	6885,00	2305,00	2305,00	954,00	1292,10	629,00	80,00
8	Biled	9746,40	-	-	-	852,16	366,92	23,41
9	Bârna	3164,77	30,20	293,08	-	9,51	-	-
10	Bogda	4171,14	1930,71	1164,42	-	-	92,48	661,55
11	Boldur	6330,00	1600,17	42,30	32,80	3356,39	462,79	169,10
12	Brestovăț	6439,79	4566,59	1770,62	48,50	564,82	151,00	546,41
13	Cărpiniș (+Ilecea Mare)	7111,46	-	-	-	-	64,45	19,27
14	Cenad	7084,93	110,40	9,96	-	2509,41	2709,28	1304,54
15	Cenei (+Checea)	11469,64	1467,31	900,97	6744,58	2230,93	6497,55	14,09
16	Chevereșu Mare	6199,15	1765,68	3574,04	58,81	1169,16	73,40	878,70



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	UAT	Total ha	din care terenuri cu :					
			exces de umiditate de suprafață			exces de umiditate freatică		
			slab	moderat	puternic; excesiv	moderat	puternic	foarte puternic; excesiv
17	Ciacova (+Ghilad)	21886,63	9307,23	1941,16	-	5408,50	3958,22	8096,29
18	Comloșu Mare	8424,56	966,37	2373,02	-	-	360,35	63,57
19	Coștei	6464,33	608,67	1101,98	2170,81	648,50	1532,59	212,06
20	Criciova	2768,00	330,05	811,10	49,25	217,81	88,65	358,97
21	Curtea	2257,07	900,76	563,22	80,27	69,14	278,16	146,78
22	Darova	8820,81	3069,90	3120,60	1154,80	607,30	323,20	33,60
23	Denta	8140,00	505,96	4041,24	1041,51	1820,70	2597,33	497,71
24	Dudeștii Vechi	18483,05	219,71	1498,12	2142,42	5216,22	4510,81	2805,40
25	Dumbrava	4504,20	883,00	540,90	439,20	193,20	1114,10	93,90
26	Făget	7745,70	2422,00	3383,00	704,00	528,00	323,00	830,00
27	Fârdea	4077,59	453,02	544,17	122,12	87,83	187,44	-
28	Foeni	5836,49	-	-	11,53	2993,25	966,02	551,73
29	Gătaia (+Birda)	21008,05	-	2892,22	298,65	495,61	3104,03	25,23
30	Găvojdia	6070,66	692,76	909,16	2391,22	489,17	219,46	291,58
31	Ghizela	5493,51	1638,12	2499,63	639,92	639,75	939,40	551,30
32	Giarmata	6292,41	59,39	38,59	96,45	60,25	452,13	-
33	Giera	8436,00	364,00	161,00	5882,00	3302,00	5158,50	-
34	Giulvăz	9358,52	-	-	-	4255,99	281,85	-
35	Jamu Mare	16152,95	6600,84	5179,32	1091,16	1158,54	3827,88	342,78
36	Jebel (+Pădureni)	9583,17	160,03	76,66	-	2670,82	1509,34	-
37	Lenauheim	10253,13	3881,56	1726,10	-	-	4882,49	-
38	Liebling	7548,70	2468,46	3203,29	1171,39	1757,40	540,20	1404,31
39	Lovrin	11307,87	2193,70	-	-	-	-	-
40	Margina	4633,56	389,37	763,46	714,65	357,75	399,37	748,16
41	Mașloc (+Fibiș)	11710,27	1845,79	2902,67	1728,63	569,80	15,70	203,63
42	Mănăștur	3055,30	1251,70	1066,19	38,66	93,35	189,83	870,25
43	Moravița	7626,03	2537,53	76,43	30,34	232,35	5618,14	-
44	Moșnița Nouă	5453,04	167,37	115,05	-	-	-	-
45	Nădrag	491,60	52,35	10,55	-	10,55	9,00	16,00
46	Nițchidorf	5437,30	902,12	1614,25	1780,44	1238,56	-	307,01
47	Ohaba Lungă	4793,63	179,47	1813,01	749,48	169,42	20,02	46,21
48	Orțișoara	12906,96	-	100,87	658,03	23,68	-	2139,75
49	Peciu Nou	11628,84	-	-	-	8119,16	2604,82	418,48
50	Periam	8165,93	-	-	-	1390,13	816,09	-
51	Pietroasa	3637,20	-	-	-	-	80,60	44,00
52	Pișchia	9292,26	1410,12	1076,46	506,31	50,23	289,01	249,37
53	Racovița	8738,50	2753,70	1523,62	611,36	2875,00	2400,88	875,94
54	Recaș	20057,50	1463,25	2454,10	5259,17	1064,90	1845,36	1337,87
55	Remetea Mare	8691,08	2300,41	1699,54	737,34	3501,69	876,67	365,62
56	Sacoșu Turcesc	10482,00	1062,07	1978,89	2158,43	5525,25	3173,25	718,00
57	Satchinez	9245,76	-	386,63	418,94	96,53	198,21	1223,71
58	Săcălaz	9507,49	-	2524,23	-	2222,85	981,17	66,55
59	Secaș	4851,00	-	720,90	507,80	113,40	71,90	535,15
60	Sânandrei	8402,30	-	512,05	54,68	713,88	143,01	847,29
61	Sânmihaiu Român	6700,28	-	-	-	643,94	667,56	-

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



Nr. crt.	UAT	Total ha	din care terenuri cu :					
			exces de umiditate de suprafață			exces de umiditate freatică		
			slab	moderat	puternic; excesiv	moderat	puternic	foarte puternic; excesiv
62	Sânpetru Mare (+Saravale)	18059,93	7013,21	980,70	320,44	3773,60	636,43	818,74
63	Șag (+Parța)	8382,86	32,70	2070,49	694,76	2138,20	741,25	9,65
64	Știuca	8640,32	2990,31	3677,59	832,60	-	547,13	39,61
65	Teremia Mare	7551,18	-	31,33	852,04	451,95	1083,07	283,17
66	Tomești	2460,36	54,09	135,66	-	46,62	-	-
67	Topolovățu M.	8524,93	2924,45	1866,11	1159,32	1179,87	438,17	579,66
68	Tormac	12760,00	1026,12	3111,25	8481,56	117,24	391,58	248,68
69	Traian Vuia	5660,17	986,05	1640,29	200,77	1011,47	618,28	376,39
70	Uivar	17418,92	2508,32	3414,10	2067,62	6028,68	1884,72	1606,02
71	Variaș	10432,00	2023,00	1457,00	-	705,60	369,60	696,60
72	V.V. Delamarina	11447,12	546,33	2665,18	72,45	455,78	470,08	373,01
73	Voiteg	7642,71	3440,05	-	-	558,97	2731,93	298,25
74	Timișoara	7511,23	4269,96	111,30	-	6001,40	111,30	-
75	Dumbravița	1707,70	455,90	401,30	-	203,10	26,80	-
76	Ghiroda	2488,67	201,47	81,15	-	260,94	232,72	405,82
77	Giroc	4312,12	1084,35	323,36	616,81	352,04	2495,21	519,52
78	Lugoj	5433,00	1606,95	1789,50	468,00	1904,00	661,00	467,00
79	Buziaș	8504,00	2154,70	3105,30	1211,50	334,70	341,00	30,00
80	Deta	2796,18	-	63,47	-	-	514,03	-
81	Jimbolia	9478,68	-	3180,45	3592,30	-	3592,30	-
82	Sânnicolau Mare	12380,35	9068,44	142,48	-	-	-	-
TOTAL		677834,88	117808,10	107456,02	68347,85	115212,58	95140,94	41241,04

(Sursa: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara)

Tabelul nr. 103 Situația orientativă a terenurilor afectate de sărăturare, acidifiere

TOTAL	Total ha	din care terenuri cu:					
		sărăturare			acidifiere		
		slabă	moderată	puternică excesivă	slabă	moderată	puternică excesivă
	677834,88	143018,61	25493,22	28610,03	270425,13	176087,36	10149,17

3.3.4. Activități care conduc la poluarea solului

Principalele presiuni ale unor factori asupra stării de calitate a solurilor sunt generate de următoarele activități: utilizarea neadecvată a îngrășămintelor chimice și a pesticidelor din agricultură, depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor din agricultură, industrie, gospodărie comunală;



- **Îngrășăminte**

Îngrășămintele de orice tip, aplicate în mod rațional constituie premisa menținerii și sporirii fertilității solurilor, în scopul creșterii producției agricole. Cercetările efectuate au demonstrat că îngrășămintele pot provoca dereglarea echilibrului ecologic, în cazul în care sunt folosite fără a lua în considerare natura solurilor, condițiile meteorologice concrete și necesitățile plantelor. Utilizarea nerațională a îngrășămintelor determină apariția unui exces de azotați și fosfați care au un efect toxic asupra microflorei din sol și conduce la acumularea în vegetație a acestor elemente. Limita dintre deficitul și excesul unui element este greu de sesizat, totul depinzând de natura plantelor și de condițiile de mediu.

În județul Timiș, în anul 2010 s-a administrat o cantitate de 85518 t. Comparativ cu ultimii doi ani cantitatea este mai mare. Se observă că pe terenurile arabile și pe cele agricole, cantitatea totală de NPK utilizată per hectar în anul 2010 a fost foarte mare comparativ cu anul 2007; unul din motive ar putea fi faptul că necesarul culturilor ar consuma din rezerva solului.

Situația aplicării fertilizanților chimici pe solurile agricole în perioada 2007-2010, în județul Timiș este redată în tabelul următor:

Tabelul nr. 104 Situația utilizării îngrășămintelor în perioada 2007-2010, în județul Timiș

An	Îngrășăminte chimice folosite (tone substanță activă)				N+ P ₂ O ₅ + K ₂ O (kg/ha)	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Total	Arabil	Agricol
2007	101732	74520	37152	213404	112	127
2008	8384	1839	438	10661	9781	880
2009	17434	8716	2906	29056	27231	1825
2010	42405	21557	21556	85518	1745000	83773000

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

- **Produse pentru protecția plantelor (fitosanitare)**

În această categorie se încadrează fungicidele, ierbicidele și insecticidele. Rolul lor este acela de a asigura condiții cât mai bune pentru dezvoltarea culturilor prin înlăturarea insectelor și plantelor dăunătoare și parazite. Toate produsele de uz fitosanitar folosite în concentrații și doze optime recomandate conform certificatelor de omologare, nu sunt fitotoxice și nu lasă reziduuri în sol.

Situația utilizării produselor pentru protecția plantelor utilizate în perioada 2007-2010 în județul Timiș este redată în tabelul următor:

**Tabelul nr. 105 Situația utilizării produselor fitosanitare
în perioada 2007-2010 în județul Timiș**

Nr. crt.	Tip produs	Suprafața (ha)				Cantitate (kg/an)			
		2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
1	Ierbicide	244307	280953	271800	371653	387910	312268	141357	242384
2	Fungicide	99690	114644	87215	166460	82905	47671	40990	82311



Nr. crt.	Tip produs	Suprafața (ha)				Cantitate (kg/an)			
		2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
3	Insecticide și acaricide	90508	104084	47280	168975	50482	11611	16548	6165
TOTAL		434505	499681	406295	707088	521297	371550	198895	330860

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

- Se observă că în anul 2010 s-a utilizat o cantitate mai mare de produse fitosanitare decât în anii precedenți.

- **Soluri afectate de reziduuri zootehnice**

O importantă sursă de poluare a solului în județul Timiș este datorată activităților trecute de creștere a porcinelor în sistem industrial, prin batalurile de stocare a dejecțiilor lichide și a depozitelor de dejecții deshidratate situate în vecinătatea fermelor ce au aparținut SC Comtim SA Timișoara. Complexele de creștere intensivă a animalelor au generat probleme ecologice datorate producerii, într-un spațiu restrâns, a unor concentrații mari de reziduuri digestiv-metabolice.

Principalele amenințări pentru factorul de mediu sol rezultă din transportul și depozitarea necorespunzătoare a dejecțiilor rezultate din activitățile zootehnice și nerespectarea planurilor de fertilizare elaborate de OSPA (din punctul de vedere al modului și cantităților utilizate la fertilizarea terenului agricol).

În cazul dejecțiilor lichide de la fermele de porci, între firma Smithfield Ferme (producător de dejecții) și proprietarul de teren agricol (beneficiarul dejecțiilor) se întreprinde o altă firmă (prestatoare de servicii) de transport și aplicare pe teren a respectivelor dejecții ceea ce e de natură să stabilească răspunderea în respectarea convenției și aplicarea corectă a planului de fertilizare.

Discuțiile avute de OSPA cu fermierii au dovedit că aceștia din urmă nu au niciun control asupra cantităților de dejecții lichide aplicate pe teren de către firma prestatoare de servicii angajată în acest scop de către SC Smithfield Ferme. De asemenea, niciunii dintre aceștia nu cunosc riscurile potențiale pe care aplicarea pe teren a dejecțiilor lichide le pot genera asupra calității solului, apei și sănătății populației din zonă.

În județul Timiș suprafața poluată cu reziduuri zootehnice (dejecții) este de 222 ha.

Pentru prevenirea creșterii suprafețelor afectate de reziduuri zootehnice se impune disiparea reziduurilor pe suprafețe mai întinse, dar cu o încărcare mai redusă, respectarea regulilor de bune practici agricole și a planurilor de fertilizare elaborate de OSPA, în acord cu legislația în vigoare.

- **Situația amenajărilor de îmbunătățiri funciare/agricole**

Prin amenajările de îmbunătățiri funciare, agricultura luptă împotriva degradării solului în scopul conservării capacității de producție a terenurilor permițând exploatarea lor durabilă. Ameliorarea solurilor cu exces de umiditate cuprinde un ansamblu de metode hidroameliorative (desecare, drenaj, îndiguire) și agro-pedo-ameliorative (afânare adâncă, nivelare, modelare, drenaj).



Pe teritoriul județului Timiș există două unități de administrare în ceea ce privește îmbunătățirile funciare: Unitatea de Administrare Bega Nord și Unitatea de Administrare Bega Sud. Cele două unități de administrare sunt despărțite de canalul Bega navigabilă.

Unitatea de Administrare Bega Nord cuprinde un munăr de 24 de amenajări având o suprafață de 257094 ha, din care irigații: 1182 ha; desecare prin pompare: 175567 ha; desecare gravitațional: 48359 ha iar combaterea eroziunii solului 31986 ha.

Lucrările de combatere a eroziunii solului sunt cuprinse în 7 amenajări cu o suprafață de 31986 ha și cuprind următoarele lucrări: 255 km canale și debușee, 232 buc. Podețe, 616 căderi, drumuri de exploatare 400 km. Datorită faptului că în ultimii 20 – 25 de ani lucrările de CES au fost neglijate, este necesar reabilitarea acestor lucrări dar și extinderea lucrărilor în zonele care necesită aceste lucrări.

În perimetrul Unității de Administrare Bega Sud, referitor la *activitatea de irigații*, în perimetrul UA Bega Sud există amenajarea complexă de irigații Șag-Topolovăț compusă din 8(opt) ploturi de irigații în suprafață totală brută de 8747 ha și agricolă de 8614 ha înainte de scoaterile din circuit agricol apărute după anul 1990, respectiv de 8387 ha – suprafață brută și 8093 ha suprafață agricolă la finele anului 2010 – urmare scoaterilor terenului din circuitul agricol, constituie singura amenajare în sisteme mari din județul Timiș, executată din fonduri centralizate înainte de anul 1989.

Activitatea de desecare, se manifestă pe toată suprafața brută amenajată, care la nivelul UA Bega Sud reprezintă 214862 ha și de pe care evacuarea excesului de umiditate se efectuează gravitațional pe 27% din suprafață, (58387 ha) și 73% prin pompare (156475 ha), folosind în acest sens lucrările existente în perimetrele amenajate: 4804 km canal, 54 stații de pompare de desecare (alcătuite din 200 agregate de pompare cu un debit total de 160 mc/s și o putere instalată de 20 Mw), 3264 buc. podețe, 44 buc. stăvilare, și altele.

• **Poluarea solurilor în urma activității din sectorul industrial (energetic) și agricol**

În județul Timiș solurile sunt afectate de diferite activități industriale și agricole pe o suprafață de 3654 ha, după cum urmează:

- Cod. 01. *Poluarea (degradarea) solurilor prin exploatarea miniere la zi, balastiere, cariere* - 3320 ha afectate puternic și excesiv de balastiere și cariere; aceste activități determină adâncirea albiilor apelor producând scăderea nivelului apei freatice și ca urmare, reducerea rezervelor de apă din zonele învecinate, dar și deranjarea solului prin depunerile de materiale extrase. Schimbări ireversibile de peisaj cauzate de o exploatare la zi a cărbunelui, în Cariera Doman precum și datorită exploatarea miniere abandonate din zonele Sinersig, Darova și Sacoș.

- Cod 02. *Poluarea cu deponii, halde, iazuri de decantare, depozite de steril de la flotare, depozite de gunoie etc.* - din datele inventarierii preliminare rezultă că acest tip de poluare afectează 85 ha (poluare foarte puternică și excesivă).



- Cod 06. *Poluarea cu deșeuri și reziduuri organice de la industria alimentară și ușoară* - se apreciază că acest tip de poluare afectează solul puternic și excesiv pe o suprafață de 12 ha, mult mai mică decât cea determinată de alte activități industriale.

- Cod 07. *Poluarea cu deșeuri și reziduuri vegetale agricole și forestiere* - din datele statistice rezultă că acest tip de poluare afectează solul puternic și excesiv pe o suprafață de 12 ha.

- *Poluarea cu petrol de la extracție, transport și prelucrare* – Conform datelor furnizate de OMV PETROM SA, în județul Timiș sunt 1209 sonde localizate pe teritoriul județului la: Biled, Călacea, Satchinez, Cherestur, Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Foeni, Grăniceri, Lovrin, Teremia Mare, Toager, Variaș, Moravița, Petroman, Partoș, Pordeanu, Șandra, Variaș, Alioș, Dejani, Giroc, Cărpiniș, Sănandrei, Soca, Deta, Ghilad, Ghiera, Giulvăz, Banloc, Livezile, Macedonia, Murani, Peciu, Remetea Mare, Beregsău, Carani, Lugoj, Grabaț, Sânpetru Mare, Dejani, Dragșina, Nerău, Uivar, Găvojdia, Giroc, Ronat, Răuți, Checea, Carani, Dudeștii Vechi, Timișoara, Sănnicolau Mare, Săcălaz, Covaci. În județul Timiș sunt afectate de acest tip de poluare suprafețe mici de sol, în special în parcurile de țigăi ale SC Petrom SA. (9 ha, la nivelul anului 2009 conform *Stării Mediului în România*).

- **Poluarea solurilor cu emisii de la termocentrale pe cărbune**

La nivelul județului Timiș există centrala termică SC COLTERM S.A. Timișoara Sud cu un depozit de zgură și cenușă la Utvin, care ocupă o suprafață de 50 ha.

Depozitul se încadrează în clasa b – depozit de deșeuri nepericuloase, conform clasificării din HG nr. 349 / 2005 cu modificările și completările ulterioare. În depozitul de zgură și cenușă se poate depozita prin tehnologia șlamului dens autoîntăritor o cantitate ce corespunde unei perioade de funcționare a centralei termice estimată la 80-90 ani.

Extinderea acestei tehnologii s-a realizat la sfârșitul anului 2007 și astfel depozitul Utvin devine un depozit de deșeuri solide.

Prin monitorizarea calității solului se urmărește:

- depunerea controlată a deșeurilor de zgură și cenușă;
- colectarea și evacuarea controlată a apelor tehnologice din depozit;
- efectuarea anuală a unui set de analize;
- monitorizarea stării de poluare a solurilor și vegetației din zonele afectate;
- re tehnologizarea unităților respective prin înlocuirea filtrelor uzate,
- desulfurarea cărbunilor, mai ales în cazul utilizării celor bogați în sulf, recultivarea haldelor etc.

3.3.5. Substanțe care poluează solul

Principalele substanțe poluante care afectează solul sunt:



- metale grele (Zn, Pb, Cd, Hg)
- uleiuri minerale
- ape acide
- hidrocarburi
- solvenți COV
- substanțe chimice organice și anorganice
- sulfati
- pesticide
- îngrășăminte azotoase folosite în exces au un efect poluant intens
- nitrați

Prin Ordinul comun nr. 1552/743/2008 al Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile și Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale s-a aprobat lista localităților, pe județele unde există surse de nitrați din *activitățile agricole*. Principalele motive sunt excesul de îngrășăminte chimice, lipsa canalizării, precum și depozitarea necorespunzătoare a dejecțiilor animale. Astfel, în județul Timiș există 92 de localități vulnerabile la poluarea cu nitrați. În termen de 4 ani de la intrarea în vigoare a prezentului ordin, dar nu mai târziu de 31 decembrie 2012, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului -ICPA București, împreună cu Administrația Națională "Apele Române", va revizui zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, la nivel de cadastru agricol și va întocmi hărțile cu aceste zone.

3.3.6. Principalii poluatori ai solului

După închiderea activității COMTIM (anul 1996) în județul Timiș și-a început activitatea de creștere și îngrășare a porcilor în sistem industrial (anul 2000) o nouă societate (SC Smithfield) care numără în prezent peste 30 ferme autorizate. Unele dintre fermele actuale funcționează în fostele complexe COMTIM, după modernizarea acestora (Birda, Cenei, Ciacova, Peciu Nou, Parța, Pădureni, Periam), iar altele în ferme nou construite având locații diferite de cele ale COMTIM.

FERME SMITHFIELD (32) _ Ciacova, Peciu Nou, Periam, Bulgăruș, Cenei, Gătaia (I+II), Pădureni, Parța, Stamora Germană, Bacova, Birda, Voiteni, Biled, Boldur (I+II+III), Iecea Mare, Igrăș (I+II), Jimbolia (II+IV), Mașloc, Nițchidorf (I+II+III), Sânnicolau Mare (I+II), Sânpetru Mare, Dudeștii Vechi, Periam (I+II)

- complexe zootehnice deținute de alte firme (5) _ Jebel, Gătaia, Hodoni, Checea (I+II).

- Ferme Smithfield dezafectate (închise) _ Beregsău, Orțișoara, Sânnicolau Mare.

TIMIȘOARA



SC Valkiria Invest SRL _ Platforma Solventul Timișoara. Natura contaminării: metale grele, uleiuri minerale;

SC AZUR SA, ICC INDUSTRIES NEW YORK _ Platforma Industrială Calea Buziașului. Natura contaminării: solvenți, compuși organici volatili.

SC BEGA GRUP SA _ Platforma Industrială Calea Buziașului. Natura contaminării: substanțe chimice organice și anorganice, uleiuri.

LUGOJ

SC SALPREST SA Lugoj - depozitare deșeuri;

În județ

SC Valkiria Invest SRL Platforma Solventul Margina. Natura contaminării: metale grele, ape acide.

SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA - depozit de deșeuri menajere. Natura contaminării: metale grele. Natura contaminării: metale grele.

SC PETROM SA, Membru OMW Group, Grup de Zăcămintे Arad _ Șandra (Sonda 49, Sonda 500), Parc 2 Călacea. Natura contaminării: hidrocarburi.

SC COLTERM SA Timișoara Depozitul de cenușă și zgură sat Utvin, comuna Sânmihaiu Român. Natura contaminării: metale grele, sulfati.

SC RSG SRL, operator Depozitare deșeuri oraș Buziaș. Natura contaminării: metale grele.

SC BRANTNER Servicii Ecologice SRL, operator depozitare deșeuri, oraș Făget. Natura contaminării: metale grele.

SC GOSAN Sânnicolau Mare depozitare deșeuri. Natura contaminării: metale grele.

SC PETROM SA Zonele de extracție, îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere

Tabelul nr. 106 Zonele de extracție, îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere

Nr. crt.	Denumire instituție	Punct de lucru	Nr. Autorizație, data emiterii
1.	S.C.Petrom S.A.- Dezbenzinare Călacea	Călacea	nr.9279/ 11.03.2008
2.	S.C. Petrom S.A	Parc Dumbrăvița	nr.9319/ 23.04.2008
3.	S.C. Petrom S.A.	Moravița-Parc 1	nr.9321/ 30.04.2008
4.	S.C. Petrom S.A.	Partoș- Parc Partoș	nr.9404/ 07.08.2008
5.	S.C. Petrom S.A.	Lovrin – Parc 1	nr.9410/ 25.08.2008
6.	S.C. Petrom S.A.	Secția III Pordeanu	nr.8812/ 17.04.2007
7.	S.C. Petrom S.A.	Secția II Călacea	nr.8813/ 17.04.2007
8.	S.C. Petrom S.A.	Depozit Satchinez	nr.8814/ 17.04.2007
9.	S.C. Petrom S.A.	Secția I Satchinez	nr.8815/ 17.04.2007
10.	S.C. Petrom S.A.	Grup Industrial Șandra	nr.8816/17.04.2007

**3.3.7. Zone critice sub aspectul degradării solurilor**

Identificarea și inventarierea siturilor contaminate, reprezintă o activitate începută în baza prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului. Până în prezent s-a derulat prima etapă, respectiv cea de analiză și interpretare a datelor existente prin analiza chestionarelor prevăzute în anexele nr. 1 și 2 prevăzute în HG 1408/2007, completate de către operatorii economici și autoritățile locale, a documentației pe baza căreia s-a emis actul de reglementare și a rapoartelor anuale efectuate de Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice.

Gradul scăzut de completare a chestionarelor primite, precum și nefurnizarea de către OSPA a rapoartelor anuale, a îngreunat semnificativ activitatea de inventariere a siturilor posibil contaminate.

Inventarul siturilor contaminate și potențial contaminate din județul Timiș

În județul Timiș s-au înregistrat următoarele situri contaminate/potențial contaminate din activități industriale, activități IPPC și alte categorii de activități:

➤ 4 situri contaminate: două sonde abandonate ce aparțin SC Petrom SA; două situri din activități IPPC aparținând SC Valkiria Invest SRL București - Platforma Solventul Margina și Platforma Solventul Timișoara;

➤ 9 situri potențial contaminate: un parc ce aparține SC Petrom SA, cinci depozite de deșeuri menajere aparținătoare Timișoarei, Lugoj, Buziaș și Făget; un depozit de deșeuri industriale din industria energetică SC Colterm SA Timișoara -Depozitul de cenușă și zgură Utvin și două situri pentru care sunt depășite limitele admise pentru apa subterană - SC Azur SA Timișoara, SC Bega Grup SA .

**Tabelul nr. 107 Inventarul siturilor contaminate și potențial contaminate
din județul Timiș**

Numele proprietarului/ administratorului/ deținătorului sitului contaminat	Localizarea sitului contaminat	Tipul de proprietate asupra terenului	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Vârsta poluării	Suprafața contaminată (m ²)	Observații
SC PETROM SA. Membru OMV Group - Grup de zăcămintele Arad	Sonda 49 Șandra, jud. Timiș	proprietate privată	ind. petrolieră- instalații extragere hidrocarburi	hidrocarburi	istorică	80	Sit contaminat Depășiri ale pragului de intervenție pt. Total Hidrocarburi din Petrol (THP) la o probă și ale pragului de alertă pt. THP la suprafață și în adâncime, 2 probe. Informații din "Bilanț de mediu nivel I și raport cu privire la



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Numele proprietarului/ administratorului/ deținătorului sitului contaminat	Localizarea sitului contaminat	Tipul de proprietate asupra terenului	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Vârsta poluării	Suprafața contaminată (m ²)	Observații
							Bilanț de mediu nivel II pentru sondele 49 și 500 Sandra" pt. Aviz de stabilire a obligațiilor de mediu la încetarea activității (abandonare) 2008. Aviz de stabilire a obligațiilor de mediu la încetarea activității (abandonare) nr.7/13.03.2009
SC PETROM SA. Membru OMV Group - Grup de zăcaminte Arad	Sonda 500 Șandra, jud. Timiș	proprietate privată	ind. petrolieră- instalații extragere hidrocarburi	hidrocarburi	istorică	100	Sit contaminat Depășiri ale pragului de intervenție pt. THP la o probă și ale pragului de alertă pt. THP o probă la suprafață și 2 probe în exteriorul careului în adâncime și la suprafață. Informații din "Bilanț de mediu nivel I și Raport cu privire la Bilanț de mediu nivel II pentru sondele 49 și 500 Sandra" pt. Aviz de stabilire a obligațiilor de mediu la încetarea activității (abandonare) - 2008. Aviz de stabilire a obligațiilor de mediu la încetarea activității (abandonare) nr.6/2009.
SC Valkiria Invest SRL București	Platforma Solventul, Timișoara, str. Gării nr. 25	proprietate privată	instalații chimice, pierderi accidentale substanțe periculoase	metale grele, uleiuri minerale	1944	436 781*	Sit contaminat contaminarea solului dovedită analitic, conform Bilanțului de mediu de nivel II din 2008 prezentat în vederea obținerii avizului pentru încetarea activității; este depășit pragul de intervenție pentru indicatorii Zn, Pb, Ni,

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Numele proprietarului/ administratorului/ deținătorului sitului contaminat	Localizarea sitului contaminat	Tipul de proprietate asupra terenului	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Vârsta poluării	Suprafața contaminată (m ²)	Observații
							Mo, As, THP (uleiuri minerale)
SC Valkiria Invest SRL București	Platforma Solventul, Margina, colonie	proprietate privată	instalații chimice, pierderi accidentale substanțe periculoase	metale grele, ape acide	1910	375 896*	Sit contaminat contaminarea solului dovedită analitic, conform Bilanțului de mediu de nivel II; este depășit pragul de intervenție pentru indicatorii As, Cu, Pb
SC PETROM SA. Membru OMV Group - Grup de zăcămintele Arad	Parc 2 Călacea	proprietate privată	ind. petrolieră- instalații extragere hidrocarburi (pierderi la claviaturile conductelor)	Hidrocarburi-	istorică	46	Sit potențial contaminat Depășiri ale pragului de alertă pt. THP la suprafață și în adâncime, în total 2 probe și o probă la suprafață în exteriorul parcului. Informații din Bilanț de mediu nivel I+ II pt. Aviz de stabilire a obligațiilor de mediu la încetarea activității - 2007.
SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA Timișoara -	Depozit de deșeuri menajere Parța, jud. Timiș	domeniu public	depozit de deșeuri menajere	metale grele	istorică	165 000	Sit potențial contaminat Depășiri ale pragului de alertă pt. Pb, Cr total, Cu, Zn în adâncime 5-30 cm, în total 9 probe. În apa freatică depășiri pt. CCO-Mn, Cr, Ni. Informații din Raport la Bilanțul de mediu nivel II - Depozitul de deșeuri urbane Parța- 2007
SC SALPREST SA	Deponia municipiului Lugoj, jud. Timiș	domeniu public	depozit de deșeuri menajere	metale grele	istorică- 1963	60 000	Sit potențial contaminat Depășiri ale pragului de alertă pt. Pb, Cu, în adâncime 30-40 cm, în total 2 probe. În apa freatică depășiri pt. CCO Mn, cloruri, azotiți, sulfuri,

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Numele proprietarului/ administratorului/ deținătorului sitului contaminat	Localizarea sitului contaminat	Tipul de proprietate asupra terenului	Natura sursei de poluare	Natura poluanților	Vârsta poluării	Suprafața contaminată (m ²)	Observații
							Fetotal, reziduu fix, duritate totală. Informații din Raport la Bilanțul de mediu nivel II pt. depozitul de deșeuri menajere Lugoj - 2003
SC Colterm SA Timișoara	Depozitul de cenușă și zgură Utvin, sat Utvin, comuna Sânmihaiu Roman	domeniu public	depozit deșeuri industriale, din industria energetică (cenușă și zgură de termocentrală)	metale grele, sulfat	1986	500 000	Sit potențial contaminat Conform raportului de amplasament, indicatorii pentru calitatea solului depășesc sau se apropie sensibil de pragul de alertă în incinta depozitului (metale grele)
SC Azur SA Timișoara, ICC INDUSTRIES INC New York.	Timișoara, platforma industrială Calea Buziașului, str. Constructorilor nr. 3 - 5	proprietate privată	instalații chimice, depozitare și manipulare substanțe chimice	solvenți, COV	1975	134 969*	Sit potențial contaminat Conform raportului de amplasament, pentru apa subterană sunt depășite limitele admise de Legea 458/2002 la indicatorul CCOCr
SC Bega Grup SA	Timișoara, platforma industrială Calea Buziașului, str. Stan Vidrighin nr.3	proprietate privată	instalații chimice, depozitare și manipulare substanțe chimice	substanțe chimice organice și anorganice, uleiuri	1970	157 232*	Sit potențial contaminat Conform raportului de amplasament, pentru apa subterană sunt depășite limitele admise de Legea 458/2002 la indicatorul CCOCr
SC RSG SRL operator	Depozit deșeuri municipale oraș Buziaș		depozit de deșeuri menajere	metale grele		> 1ha	Sit potențial contaminat A fost sistată depozitarea.
SC BRANTNER Servicii Ecologice SRL, operator	Depozit deșeuri municipale oraș Făget		depozit de deșeuri menajere	metale grele		> 1ha	Sit potențial contaminat A fost sistată depozitarea.
SC GOSAN Sânnicolau Mare	Depozit deșeuri municipale oraș Făget		depozit de deșeuri menajere	metale grele		> 1ha	Sit potențial contaminat A fost sistată depozitarea.

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



(Sursa: Garda Națională de Mediu, Comisariatul Județean Timiș)

* reprezintă suprafața totală a amplasamentului; nu s-a stabilit suprafața contaminată.

Toate siturile contaminate/potențial contaminate din activitățile industriale, activități IPPC și alte categorii de activități din județul Timiș enumerate mai sus sunt cu efect local.

De asemenea, la nivelul județului Timiș, în cadrul activității desfășurate în industria petrolieră de către SC PETROM SA membru OMV Group- Grup de Zăcămintă Arad, în anexa P - angajament privind despăgubirile de mediu din Legea nr. 555/2004 privind unele măsuri pentru privatizarea societății naționale a petrolului - PETROM SA București, la momentul actual au fost identificate 20 de sonde din categoria B (sonde închise la data privatizării care sunt abandonate sau așteaptă să fie închise) și 44 de sonde din categoria C (notificate să fie închise la data privatizării).

Lista cu sonde de categoria C (44 de sonde) se găsește în Anexa nr. 2. Referitor la sondele de categoria B, OMV PETROM SA a notificat către autoritățile statului român un număr de 11 sonde care se găsesc în anexa nr. 3. Tot acolo se găsesc un număr de 9 sonde categoria C, sonde renotificate în decursul anului 2011, sonde care au fost notificate alături de toate sondele categoria C din țară. Sondele de categoria B care încă nu au fost notificate, vor fi notificate la începutul anului 2012.

În ceea ce privește măsurile pentru abandonarea sondelor, acestea se abandonează pentru lucrările de adâncime din sondă după obținerea acordului Agenției de Resurse Minerale, iar pentru lucrări de suprafață după obținerea obligațiilor de mediu de la Agenția de Protecție a Mediului.

3.3.8. Potențialul productiv al terenurilor agricole în funcție de dispunerea zonală a solurilor

Calitatea solurilor reprezintă un indicator relevant pentru a evalua potențialul natural al terenurilor agricole în vederea folosirii lor raționale. Solurile au fost împărțite în clase, tipuri și subtipuri în funcție de diferite criterii. După criteriul productivității terenurilor agricole, solurile se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota medie de bonitare (clasa I 81-100 puncte, clasa a II-a 61-80 puncte, clasa a III-a 41-60 puncte, clasa a IV-a 21-40 puncte și clasa a V-a 1-20 puncte).

După criteriul productivității, solurile s-au divizat în cinci clase de pretabilitate.

Clasa de pretabilitate reprezintă aptitudinea terenului pentru o anumită folosință agricolă cu randament optim. Încadrarea terenurilor într-una din cele cinci clase de pretabilitate se face în funcție de potențialul productiv al acestora. Evaluarea calităților pe clase constă în identificarea și caracterizarea factorilor care limitează capacitatea productivă.

**Tabelul nr. 108 Repartiția terenurilor pe clase de pretabilitate în județul Timiș**

Folosință	Clasa I		Clasa a II-a		Clasa a III-a		Clasa a IV-a		Clasa a V-a		Total Ha	Nota medie ponderata
	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință		
Arabil	66669	12.54	147471	27.74	180959	34.04	104347	19.63	32147	6.05	531593	52
Pășune	12042	9.58	32420	25.79	46260	36.81	23230	18.48	11732	9.33	125684	56
Fânețe	677	2.30	3473	11.77	8994	30.49	10369	35.15	5984	20.29	29497	38
Vii	367	8.23	964	21.63	1619	36.32	975	21.88	532	11.94	4457	45
Livezi	59	0.64	1738	18.80	2292	24.79	3949	42.71	1208	13.07	9246	40
Total general	79814	11.39	186066	26.56	240124	34.28	142870	20.40	51603	7.37	700477	52

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș, 2009)

3.3.9. Terenurile agricole afectate de degradare prin sărăturare și acidifiere

Harta solurilor sărăturate redă distribuția solurilor afectate, într-o formă sau alta, de prezența solurilor solubile.

Prin soluri sărăturate se înțelege totalitatea solurilor care prezintă un conținut relativ ridicat de săruri solubile și/sau de Na schimbabil, prezentând proprietăți influențate de acești parametri. În această categorie de soluri intră atât solurile halomorfe propriu-zise (salsodisoluri), cu tipurile solonchac, care conține peste 1 - 1,5% săruri solubile în partea superioară a solului, și soloneț care prezintă peste 15% sodiu schimbabil din capacitatea solului de schimb cationic (T, me/100 g), precum și solurile de tranziție între aceste tipuri și alte tipuri de sol, considerate soluri salinizate, cele cu săruri solubile între 0,1 (0,15)% și 1 (1,5)% sau soluri sodizate (alcalizate) - cele având între 5 și 15% sodiu schimbabil din T.

Solurile sărăturate în județul Timiș sunt distribuite, mai ales, în partea de vest a județului, în zona de câmpie joasă. Clima relativ aridă, care determină o evapotranspirație ridicată din sol în perioadele secetoase, este necesară pentru formarea solurilor sărăturate, dar nu și suficientă, apariția lor fiind condiționată de forme de relief (existența unui relief și microrelief plan sau depresionar-acumulativ) caracterizate prin drenaj natural subteran deficitar, având apa freatică la mică adâncime (1-2 m), asigurând aportul de săruri.

Conținutul de săruri solubile variază cu adâncimea în sol, reflectând intensitatea proceselor de salinizare și/sau sodizare. De asemenea, compoziția chimică a sărurilor din sol este variată și influențată de sursa sărurilor solubile. Solurile sărăturate marine sunt predominant sodice ori sulfato-sodice.

Solurile sărăturate nu prezintă condiții prielnice pentru dezvoltarea plantelor, cu excepția celor halofile, adaptate condițiilor din aceste soluri.

Este de subliniat acțiunea intens corosivă a solurilor sărăturate asupra cablurilor electrice îngropate, a fundațiilor etc.

Terenuri afectate de sărăturare puternică excesivă, conform datelor O.S.P.A. Timișoara afectează următoarele UAT-uri: Cenad, Giulvăz, Sânpetru Mare, Saravale,



Lenaueim, Dudeștii Vechi, Peciu Nou, Giera, Moravița, Ciacova, Ghilad, Sânmihaiu Român, Cărpiniș, Iacea Mare, Uivar, Sânnicolau Mare, Satchinez, Jebel, Pădureni, Săcălaz, Cenei, Șag, Parța, Liebling, Sacoșu Turcesc, Becicherecu Mic, Dudeștii Noi, Foeni, Teremia Mare, Jimbolia, Biled, Beba Veche, Banloc, Livezile, Sânanndrei, Denta, Comloșu Mare, Lovrin, Voiteg, Variaș, Periam, Ghiroda, Moșnița Nouă, Orțișoara, Deta.

Terenuri afectate de acidifiere puternică excesivă, conform datelor O.S.P.A. Timișoara afectează următoarele UAT-uri: Secaș, Coștei, Fârdea, Giroc, Mașloc, Fibiș, Dumbrava, Criciova, Pietroasa, Foeni, Belinț, Făget, Ghizela, Traian Vuia, Topolovățu Mare, Lugoj, Recaș, Moravița, Mănăștur, Tormac, Pișchia, Sânanndrei, Margina, Balinț, Lovrin, Gătaia, Birda, Giarmata, Știuca, Racoviță, Găvojdia, Remetea Mare, Orțișoara, Bârna, Bara, Curtea.

Tabelul nr. 109 Situația orientativă a terenurilor afectate de sărăturare, acidifiere (date extrase din arhiva OSPA Timișoara)

Nr. crt.	Comuna Orașul Municipiul	Total ha	din care terenuri cu:					
			sărăturare			acidifiere		
			slabă	moderată	puternică excesivă	slabă	moderată	puternică excesivă
1	Balinț	4794,00	-	-	-	1732,56	2563,12	117,40
2	Banloc (Livezile)	14906,00	5604,52	369,60	132,15	6337,12	1832,00	-
3	Bara	6216,01	-	-	-	1939,84	4913,91	7,02
4	BebaVeche	8627,93	5404,63	1396,00	143,41	3272,26	834,58	-
5	Becicherecu Mic(+Dudești i Noi)	9320,00	3226,70	384,00	263,00	3301,20	206,00	-
6	Belinț	5355,00	-	-	-	1184,55	3805,05	365,40
7	Bethausen	6885,00	-	-	-	2013,00	4808,00	-
8	Biled	9746,40	2704,76	1770,12	169,48	1405,99	-	-
9	Bârna	3164,77	-	-	-	429,31	489,22	12,01
10	Bogda	4171,14	144,42	-	-	1986,45	1878,69	-
11	Boldur	6330,00	-	-	-	2448,55	2885,96	-
12	Brestovăț	6439,79	-	-	-	3274,11	2724,57	-
13	Cărpiniș (+Iacea Mare)	7111,46	1186,59	2541,66	1025,49	250,69	-	-
14	Cenad	7084,93	2405,29	423,87	3141,9	2972,54	160,84	-
15	Cenei (+Checea)	11469,64	4605,48	276,63	430,22	5640,36	147,27	-
16	Chevereșu Mare	6199,15	867,67	222,91	-	4611,36	1055,52	-
17	Ciacova (+Ghilad)	21886,63	12597,14	237,88	1305,64	12596,13	3806,22	-
18	Comloșu Mare	8424,56	2372,75	679,04	71,42	1591,08	-	-
19	Coștei	6464,33	-	-	-	843,52	3777,79	1152,62
20	Criciova	2768,00	-	-	-	825,79	1438,34	424,37
21	Curtea	2257,07	-	-	-	763,19	1417,17	6,52
22	Darova	8820,81	-	-	-	3139,34	6797,40	-
23	Denta	8140,00	1007,34	-	103,56	4643,61	1711,72	-
24	Dudeștii Vechi	18483,05	12384,11	2484,70	2157,33	14354,46	1810,36	-
25	Dumbrava	4504,02	-	-	-	206,20	488,80	452,20



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Comuna Orașul Municipiul	Total ha	din care terenuri cu:					
			sărăturare			acidifiere		
			slabă	moderată	puternică excesivă	slabă	moderată	puternică excesivă
26	Făget	7745,70	-	-	-	1432,10	5635,60	326,00
27	Fârdea	4077,59	-	-	-	359,05	2746,60	724,97
28	Foeni	5836,49	2159,50	175,09	233,45	904,65	700,37	379,37
29	Gătaia (+Birda)	21008,05	418,48	156,57	-	13850,45	5724,04	83,23
30	Găvojdia	6070,66	-	-	-	2616,38	2542,84	29,47
31	Ghizela	5493,51	-	-	-	2408,70	2605,31	281,30
32	Giarmata	6292,41	940,33	-	-	528,56	1665,76	69,02
33	Giera	8436,00	1808,00	139,00	1832,00	4479,00	482,00	-
34	Giulvăz	9358,52	6438,01	134,93	2843,65	2402,45	36,75	-
35	Jamu Mare	16152,95	2355,76	-	-	5884,69	5681,26	-
36	Jebel (+Pădureni)	9583,17	1273,60	1351,22	654,53	6554,78	848,11	-
37	Lenauheim	10253,13	2469,04	-	2328,09	157,18	7,54	-
38	Liebling	7548,70	1135,20	-	350,68	5335,12	360,33	-
39	Lovrin	11307,87	3608,01	170,13	61,02	5885,50	524,26	110,07
40	Margina	4633,56	-	-	-	1931,31	1622,11	118,07
41	Masloc (+Fibiș)	11710,27	31,70	-	-	3149,88	4956,12	454,39
42	Mănăștur	3055,30	-	-	-	788,31	2071,99	171,12
43	Moravița	7626,03	1708,11	253,68	1421,72	1403,58	-	184,39
44	Moșnița Nouă	5453,04	22,94	598,21	13,20	1708,44	3710,43	-
45	Nădrag	491,60	-	-	-	208,01	311,25	-
46	Nițchidorf	5737,30	34,20	-	-	2429,45	2988,30	-
47	Ohaba Lungă	4793,63	-	-	-	3448,15	2178,86	-
48	Orțișoara	126,96	80,34	59,55	4,00	4952,54	6154,02	12,95
49	Peciu Nou	11628,84	2223,34	585,93	1993,37	3663,47	1921,50	-
50	Periam	8165,93	5035,98	189,93	42,66	3629,13	1260,77	-
51	Pietroasa	3637,20	-	-	-	815,80	1889,55	383,20
52	Pișchia	9292,26	191,29	-	-	3193,51	4376,31	141,77
53	Racovița	8738,50	-	-	-	1173,00	2525,70	37,30
54	Recaș	20057,50	-	-	-	4278,97	11717,60	192,21
55	Remetea Mare	8691,08	-	-	-	3789,31	3454,75	16,32
56	Sacoșu Turcesc	10482,00	332,16	121,50	310,66	5957,74	2930,30	-
57	Satchinez	9245,76	1241,96	706,04	667,82	5061,65	980,64	-
58	Săcălaz	9507,49	4468,52	2224,75	515,30	3383,06	48,48	-
59	Secaș	4851,00	-	-	-	416,80	608,60	2333,52
60	Sânandrei	8402,30	1075,21	1372,03	114,63	2586,36	4847,72	134,73
61	Sânmihaiu Roman	6700,28	2374,88	1246,10	1263,00	4679,96	325,50	-
62	Sânpetru Mare (+Saravale)	18059,93	9074,80	1360,33	2611,93	11361,43	992,50	-
63	Șag (+Parța)	8382,86	416,90	225,75	376,50	3790,02	2595,89	-
64	Știuca	8640,32	-	-	-	4437,07	3180,70	40,19
65	Teremia	7551,18	7339,43	212,79	200,95	2926,91	-	-

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



Nr. crt.	Comuna Orașul Municipiul	Total ha	din care terenuri cu:					
			sărăturare			acidifiere		
			slabă	moderată	puternică excesivă	slabă	moderată	puternică excesivă
	Mare							
66	Tomești	2460,36	-	-	-	702,50	1693,66	-
67	Topolovățu Mare	8524,93	-	-	-	1230,16	2518,43	249,45
68	Tormac	12760,00	-	-	-	6775,90	5116,10	158,45
69	Traian Vuia	5660,17	-	-	-	1862,49	2519,37	265,90
70	Uivar	17418,92	7582,45	283,92	783,85	3483,78	398,89	-
71	Variaș	10432,00	4765,00	-	51,60	1609,80	-	-
72	Victoe Vlad Delamarina	11447,12	-	-	-	4545,38	5902,38	-
73	Voiteg	7642,71	211,36	97,62	52,55	3836,41	1506,81	-
74	Timișoara	7511,23	1805,00	405,00	-	6120,86	973,80	-
75	Dumbrăvița	1707,70	39,00	-	-	1091,80	204,30	-
76	Ghiroda	2488,67	19,88	406,95	19,88	1772,09	332,49	-
77	Giroc	4312,12	701,26	1,00	-	1343,71	1117,02	515,24
78	Lugoj	5433,00	-	-	-	3052,55	1803,45	199,00
79	Buziaș	8504,00	-	-	-	3999,30	4135,70	-
80	Deta	2796,18	152,18	-	3,80	1701,63	484,33	-
81	Jimbolia	9478,68	6897,30	625,70	177,56	-	-	-
82	Sânnicolau Mare	12380,35	8076,09	1623,09	738,03	7571,09	617,74	-
TOTAL		677834,88	143018,61	25493,22	28610,03	270425,13	176087,36	10149,17

(Sursa: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara)

În prezent, datorită costurilor foarte ridice de ameliorare, există tendința de abandonare a terenurilor afectate de procese intense de degradare.

Referitor la situația amendării solurilor acide, în anul 2010, realizările sunt egale cu 0 (zero) ha, cu toate că prin programul de amendare a solurilor acide întocmit de O.S.P.A. Timișoara și D.A.D.R. Timiș au fost solicitate fonduri pentru o suprafață de 15000 ha.

Urmare a concentrării terenurilor agricole și extinderea lor pe cvasitolitatea suprafețelor din câmpie, au determinat reducerea vegetației spontane, cu efecte nedorite asupra biodiversității și a echilibrelor din agroecosisteme (depopulări dramatice ale solurilor de râme și creșteri ale atacurilor de rozătoare, insecte, ciuperci, etc.).

Asupra acestor elemente restrictive ce afectează potențialul de producție al învelișului de sol, se impune, de la caz la caz, măsuri de corectare a reacției acide prin amendare calcică periodică sau a celei alcaline prin gipsare, îmbunătățirea condițiilor de nutriție a plantelor prin fertilizări ameliorative, eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de prevenire și combaterea acestuia (canale, șanțuri, rigole, drenuri etc.), prevenirea și combaterea eroziunii solului (valuri de pământ, brazde, canale de coastă, perdele antierozionale) etc.



3.4. STAREA PĂDURILOR

3.4.1. Organizarea unităților de specialitate din raza județului Timiș

La nivelul județului Timiș există 7 ocoale silvice, din care:

- un ocol (privat) organizat ca Regia Publică Locală Ocolul Silvic Stejarul R.A. înființat de către o parte din unitățile administrativ teritoriale care dețin în proprietate păduri. Intră în componența R.P. L. Ocolul Silvic Stejarul R.A.:

- Comuna Bogda – 486,2 ha,
- Comuna Șag – 210,5 ha,
- Comuna Mașloc – 801,2 ha,
- Comuna Denta – 121,0 ha,
- Comuna Moșnița-Nouă – 173,3 ha,
- Orașul Recaș – 705,5 ha,
- Comuna Brestovăț – 203,3 ha,
- Comuna Criciova – 292,4 ha,
- Comuna Fârdea – 171,24 ha,
- Orașul Făget – 320,8 ha,
- Comuna Margina – 991,5 ha,
- Comuna Curtea – 283,7 ha,
- Comuna Pietroasa – 2222,9 ha,
- Comuna Secaș – 212,1 ha,
- Comuna Racovița – 452,2 ha,
- Comuna Boldur – 283,7 ha.

- 6 ocoale (de stat) coordonate de către Regia Națională a Pădurilor – Romsilva, prin Direcția Silvică Timișoara, după cum urmează:

- Ocolul Silvic Timișoara;
- Ocolul Silvic Lunca Timișului;
- Ocolul Silvic Lugoj;
- Ocolul Silvic Ana Lugojana;
- Ocolul Silvic Făget;
- Ocolul Silvic Coșava



Aria de competență a ocoalelor silvice, la nivelul unităților administrativ-teritoriale, este stabilită prin O.M. 670/2008 - *privind aprobarea listei ocoalelor silvice care asigură la cerere, pe bază de contract, servicii silvice pentru proprietarii de fond forestier persoane fizice și juridice care nu și-au constituit ocoale silvice private.*

3.4.2. Structura fondului forestier

După datele furnizate de I.T.R.S.V. Timișoara, suprafața **fondului forestier** la data de 31.12.2010 este de 104.781 ha din care:

- proprietate publică a statului român 83.411 ha;
- proprietate publică și privată a unităților administrativ teritoriale 10.862 ha;
- proprietate privată a persoanelor fizice și juridice 10.508 ha.

Din suprafața totală proprietate publică a statului român situată în raza teritorială a județului Timiș, 5453 ha sunt administrate de structuri silvice din raza județului Arad și Hunedoara, respectiv D.S. Arad 4802 ha, D.S. Caraș-Severin 82 ha și O.S.E. Caransebeș (I.C.A.S.) 596 ha.

**Tabelul nr. 110 Structura fondului forestier administrat de structuri
din raza județului Timiș**

Nr. crt.	Denumirea Indicatorilor	TOTAL	Proprietate publică		Proprietate privată	
			a Statului	a Unităților administrativ teritoriale	a persoanelor fizice și juridice	a Unităților administrativ teritoriale
1	Fondul Forestier - TOTAL	99328	77958	8096	10508	2766
2	Suprafața pădurilor	97273	76142	7924	10451	2756
3	rășinoase	5049	4975	51	22	1
4	foioase	92224	71167	7873	10429	2755
5	Alte terenuri - Total	2055	1816	172	57	10
6	Păduri cu funcții speciale de protecție (Grupa I)	31706	27360	2491	1015	840
7	Păduri cu funcții de producție și protecție (Grupa II)	65567	48782	5433	9436	1916

(Sursa: Inspectoratul Teritorial de Regim Silvic și de Vânătoare Timișoara)

În raport cu funcțiile pe care le îndeplinesc, pădurile se încadrează în două grupe funcționale:



- grupa I (35%), care cuprinde păduri cu funcții speciale de protecție a apelor, a solului, a climei și a obiectivelor de interes național, păduri pentru recreere, păduri de ocrotire a genofondului și a ecofondului, precum și pădurile din ariile naturale protejate de interes național;

- grupa a II-a(65%), care cuprinde păduri cu funcții de producție și de protecție, în care se urmăresc realizarea masei lemnoase de calitate superioară și a altor produse ale pădurii, precum și, concomitent, protecția calității factorilor de mediu.

Dintre pădurile cu *funcții speciale de protecție* se menționează următoarele:

- 2920 ha sunt păduri din jurul municipiilor, orașelor și comunelor, precum și păduri situate în perimetrul construibil al acestora (1.4B) la ocolul silvic Lunca Timișului, Ana Lugojana, Coșava și Lugoj;

- 3472 ha sunt păduri de interes cinegetic deosebit, stabilite de minister (1.4J) la ocolul silvic Lunca Timișului și Timișoara;

- 554 ha sunt păduri parc și alte păduri de recreere de intensitate funcțională foarte ridicată, stabilite de minister (1.4A), la ocolul silvic Timișoara;

- 85 ha sunt benzi de pădure din jurul hotelurilor, motelurilor cabanelor turistice și taberelor permanente cu o suprafață de până la 50 de hectare (1.4F), la ocolul silvic Timișoara, Ana Lugojana și Lugoj;

- 792 ha sunt benzi de pădure constituite din parcele întregi, situate de-a lungul drumurilor naționale și județene (1.4I), la ocolul silvic Lugoj.

Alte păduri cu rol de protecție importante, atât prin rolul pe care îl îndeplinesc, cât și prin întindere sunt:

- păduri din jurul lacurilor de acumulare (Lacul de acumulare Surduc), râurilor și pâraielor (1.1 C) din zona colinară, în Ocolul silvic Făget, 5746 ha și în Ocolul silvic Lugoj (pentru izvoarele de ape minerale Buziaș), 506 ha;

- păduri situați pe versanți cu panta de peste 35° (1.2 A) în Ocolul silvic Coșava, 3302 ha și în Ocolul silvic Ana Lugojana, 2050 ha;

- păduri situate pe terenuri cu substrate litologice foarte vulnerabile la eroziune și alunecări (1,2 L) în același ocol, 2373 ha și în Ocolul silvic Ana Lugojana, 969ha;

- păduri situate pe terenuri cu înlăștinare permanentă de pe terase și lunci interioare (1,2 L), în Ocolul silvic Timișoara, 1066 ha.

Aproape trei sferturi din suprafața Dealurilor Pogănișului este în momentul de față despădurită, pădurile păstrându-se doar pe câteva culmi mai înalte. Terenurile sunt folosite în prezent pentru cultivarea cerealelor, pomicultură și pășunat, fenomenele de eroziune fiind foarte active. (R Rusu)



3.4.3. Păduri afectate

Principalii factori restrictivi și destabilizatori ai echilibrului ecologic

- **Aridizarea**, proces semnalat mai frecvent în ultimii 10 - 15 ani care amenință cu deșertificarea, în special zona extracarpatică a țării este menționat ca pericol potențial și efectiv și pentru județul Timiș. (partea de vest).

Semnificativ este și faptul că acest proces, în afara unor indici climatici relevanți, este reflectat și de compoziția învelișului vegetal din terenurile descoperite de vegetație forestieră, atât din zona silvostepii (terenuri mai înalte) dar și chiar din zona forestieră (în special în pășunile degradate de pe versanți însoriți), de diferite specii indicatoare (de procese de stepizare – aridizare).

Astfel, în pajiștile situate pe cernoziomuri, în covorul erbaceu, apar frecvent specii ca: *Festuca valesiaca* sau *F. pseudovina* ca și *Poa bulbosa*, *Thymus glabrescens*, *Achillea setacea*, iar în cele de pe solurile salinizate, pe lângă speciile menționate, speciile *Artemisia monogyna*, ssp. *salina*, *Plantago maritima*, *Statice gmelini*, *Hordeum hystrix*, specii de *Puccinellia*, *Camphorosma annua* ș.a.

În pajiștile degradate de dealuri, se instalează specii mezoxerofile și xerofile, ca: *Lythospermum purpureo – coeruleum*, *Lychnis coronaria*, *Tamus communis*, *Melitis melissophyllum*, *Festuca rupicola*, *F. valesiaca*, *Chrysopogon gryllus*, *Botriochloa ischaemum* ș.a.

În zona silvostepii vestice, dat fiind specificul climatic, ne-am fi așteptat mai puțin să avem de a face cu pericolul real al aridizării (evapotranspirația depășește semnificativ precipitațiile cu cca. 100 – 150 mm), în special în arealele cu depozite fluviu – lacustre fine, unde circulația apelor freatice este încetinită, iar gradul de mineralizare este mai mare, acolo unde și apele freatice se află în apropierea nivelului critic, au loc procese de salinizare a solurilor, care prin răspândire și intensitate, apar ca unele dintre cele mai grave din țară. Și totuși, acest proces se manifestă și aici, este adevărat la nivel mediu, afectând îndeosebi spațiul geografic situat la vest de Timișoara. Intensificarea acestui fenomen de aridizare poate să agraveze și procesele de salinizare a solurilor care și așa, sunt destul de puternice și extinse.

După datele O.S.P.A., din totalul suprafeței solurilor „agricole” 29 % (143019 ha) afectate de salinizare slabă, 38 % (25493 ha) de salinizare moderată și 4,2 % (28610 ha) de salinizare puternică și excesivă, terenurile respective fiind practic inapte pentru agricultură.

În afară de aceasta, în mod paradoxal, dar perfect explicabil pentru „silvostepa vestică” (a Timișului și Mureșului), având în vedere specificul reliefului și al regimului hidrologic al zonei, aici 42% (283627 ha) din terenurile agricole **sunt afectate de exces de apă de suprafață sau freatică (aproape egale ca întindere)**, dintre care 4,5 % (30292 ha) sunt puternic și excesiv afectate de exces de apă de suprafață și 3,8 % (26382 ha) de apă freatică.



Aceste elemente confirmă caracterul special „mai umed și mai cald” al „silvostepii vestice”, mai ales dacă adăugăm și faptul că și precipitațiile sunt cu 50 - 100 mm mai mari decât în „silvostepa sudică” a țării, iar umiditatea atmosferică este și ea cu 3 - 5 puncte procentuale mai mare, ceea ce motivează pe deplin posibilitatea existenței anumitor tipuri de vegetație forestieră lemnoasă destul de variate în zonă, desigur în funcție și de specificul ecopedologic.

Astfel, pe baza observațiilor de teren efectuate, s-a constatat existența solitară, sau în mici grupuri a salciei, plopului alb, frasinului, ulmului, glădiței, sâmbovinei, stejarului pedunculat și brumăriu, a teiului argintiu (pe locurile mai ridicate). De asemenea, chiar în câmpiile joase (Aranca, Jimbolia, Ciacova ș.a.) apar culturi fragmentare de plop canadieni (euramericani).

În canalele de desecare abundă frasini americani „frăsiniță”, diferite specii de ulm și plop în forme arbustive, porumbarul și aceasta fiind o dovadă că aceste canale nu sunt funcționale.

În toate localitățile apare o diversitate și mai mare de specii, desigur cultivate (frecvent teiul argintiu, paltinul de câmp, stejarul brumăriu și stejarul pedunculat, platanul, sâmbovina, glădița, salcâmul, pinul negru ș.a., uneori și molidul, bradul, mesteacănul).

În cadrul zonei de tranziție silvostepă/zona forestieră și desigur în zona forestieră, unde condițiile climatice sunt mai favorabile pentru vegetația lemnoasă (corespunzător cu speciile forestiere de bază și de amestec caracteristice zonelor și etajelor de vegetație), alți factori, ce se referă la hidrologie, sol (regim de umiditate, aciditate – saturatie în baze, conținut ridicat de schelet ș.a.) vin să intervină în diferite sensuri și intensități ca factori limitativi pentru vegetația forestieră.

- Un factor puternic destabilizator, care a condus la destructurarea și uscarea a câteva sute de hectare de pădure (din UP VII Lighed, Ocolul silvic Lunca Timișului), nu au fost secetele⁶¹, ci **inundațiile** din 2005/2006, sau mai precis spus băltirea timp îndelungat a apelor de inundație provocate de revărsarea râului Timiș, într-o incintă îndiguită a acestei păduri. Însă, pentru pădure, acest eveniment de o asemenea intensitate se poate afirma că este mai rar (excepție Lunca Dunării) și nu întotdeauna păgubitor dacă structura (compoziția) arboretelor este alcătuită din specii adecvate (în general specii de esențe moi), iar tipul de scurgere a apei nu este cel de baltă. Desigur, în cazul pădurii Lighed nu se pune o asemenea problemă întrucât este puțin probabil ca un astfel de accident să se mai producă în timp previzibil. De altfel, pădurea a început să se refacă pe cale naturală și eventual aceasta se va împlini și prin intervenții silvotehnice adecvate⁶².

⁶¹ Este interesant de menționat faptul că după secetele din perioada 1945 – 1946 fenomenul de uscare intensă a stejarului care a afectat păduri de stejar din toată țara, nu s-a semnalat și în Câmpia Timișului decât pe suprafețe restrânse, în pădurile Chevereș și Giroc. Explicația rezidă tot în plusul de umiditate din zona care este desigur benefic atunci când nu se află în exces.

⁶² Este interesant de menționat faptul că după secetele din perioada 1945 - 1946, fenomenul de uscare intensă a stejarului care a afectat păduri de stejar din toată țara, nu s-a semnalat și în Câmpia Timișului decât pe suprafețe restrânse, în pădurile Chevereș și Giroc. Explicația rezidă tot în plusul de umiditate din zona care este desigur benefic, atunci când nu se află în exces. Fenomenul de uscare s-a manifestat mai intens (pădurea Chevereș) în anii 1977-1978, datorită supradrenării terenului.



- *Opusul inundațiilor* (băltirii apelor de inundație) este **coborârea nivelului apelor freatice**, fapt remarcat deocamdată în Pădurea Verde (Ocolul silvic Timișoara), unde datorită regularizării cursului de apă ce traversează pădurea, solurile s-au supradrenat și local stejarul și chiar și frasinul au fost afectate.

- **Regimul alternant al umidității** apare ca factor cu caracter divers limitativ destul de frecvent pentru vegetație, mai ales în zona forestieră în cazul solurilor puternic diferențiate textural (pe luvosoluri și mai ales alosoluri, unde se asociază și cu carențe însemnate de substanțe nutritive) ceea ce înseamnă, în primul rând, stagnări de apă în partea superioară a profilului de sol (deasupra orizontului Bt argilos și greu permeabil) și deficite accentuate de apă în perioadele secetoase). Aceste procese se desfășoară, cu intensități diferite în principal, în funcție de caracteristicile fizice ale solului și de specificul arboretului.

Din păcate, o bună parte din solurile din câmpurile piemontane și dealurile colinare (cele de pe terase, platouri, versanți slab înclinați) prezintă asemenea procese negative, mai ales în lipsa pădurii sau atunci când arboretele sunt destructurate (rărite) și când se produce invazia puternică a speciilor ierboase higrofile și ultrahigrofile din genurile *Agrostis*, *Juncus*, *Carex*, *Iris*, *Scirpus*, *Phragmites* ș.a.

- **Aciditatea** solurilor⁶³ în ecosistemele forestiere se remarcă ca fiind destul de accentuată, mai ales în cazul luvosolurilor albice și a alosolurilor în care reacția (pH-ul) în orizontul eluvial (Ea) este între 4 și 4,5, ceea ce atrage după sine plus de aluminiu schimbabil (cu efect toxic), precum și afectarea nutriției normale cu fosfor și unele microelemente. Procedeele ce se recomandă, de corectare a acidității solurilor în cazul terenurilor împădurite, nu sunt însă de natură chimică (agrochimică), ci în primul rând de ordin silvicultural. Este important de menționat faptul că la creșterea acidității actuale a solurilor, cel puțin în unele cazuri, au contribuit și arboretele pure de cvercinee și în special ceretele pure⁶⁴. Este vorba de acea aciditate „indusă” de litiera speciilor respective, bogată în tananți și acizi fulvici, care contribuie la modificări chimice importante al complexului adsorbativ al solurilor (creșterea pH-ului, solubilizarea fierului și manganului în stare redusă), accentuarea proceselor de podzolizare argiloiluvială, înrăutățirea structurii, compactarea solului.

- **Uscarea treptată** („discretă”) și dispariția unor specii în timp mai îndelungat, a acelora cu ritm mai încetinit de creștere (stejar, gârniță și chiar gorun) aflate în compania cerului sau frasinului (specii majoritare), cu ritm mai rapid de creștere, se datorează în primul rând **lipsei lucrărilor corespunzătoare de îngrijire și conducere a arboretelor** (este cazul mai multor păduri din spațiul studiat) decât altor cauze. Înghesuirea stejarului sau gârniței de către celelalte specii, a dus la imposibilitatea formării de coroane corespunzătoare, aceste specii intrând în criză fiziologică la vârste de peste 40 – 50 de ani, mai ales în pădurile intens circulate, unde și condițiile de sol sunt afectate. Se poate afirma în mod poate exagerat că în cazurile amestecurilor de specii mezofile și mezoxerofile, în care apare și cerul în proporție

⁶³ După Nițu I. și colab., 1988, suprafața ocupată de „solurile agricole” cu aciditate puternică (care necesită ameliorare) în județul Timiș, este de 11200 ha (81000 ha arabil și 31000 ha pășuni).

⁶⁴ Cercetări efectuate în acest sens de către Chiriță C., 1962; Zanell Sofia și Roșu C., 1984, au arătat că lipsa speciilor amelioratoare (tei, paltin, frasin, carpen, păducel ș.a., după 3 – 4 decenii, sub arboretele de cer din Câmpia Română are loc creșterea pH-ului cu 1 – 1,5 unități, reducerea conținutului de baze de schimb cu 5 – 12 me/100 g sol și accentuarea procesului de podzolizare.



mai mare (40 – 50 %), în cele din urmă acesta va stăpâni tot. Deci, presiunea exercitată de către această specie asupra celorlalte specii partenere în compoziție, este foarte mare dacă nu se intervine la timp prin lucrări de îngrijire și conducere corespunzătoare și mai rău dacă arboretul a fost creat prost de la început (ca desime și mod de asociere a speciilor).

- **Conținutul ridicat de schelet și coeziunea** slabă a solurilor din regiunea montană (Ocolul silvic Coșava, Ocolul silvic Ana Lugojana), îndeosebi în zonele cu pante mari, unde apar câteva mii de hectare de acest fel, indiferent de tipul genetic, de regulă devin factori favorizanți pentru *doborâturi de vânt*. Întrucât, mai ales în ultima perioadă de timp și circulația aerului – vânturile, au capătat unele trăsături noi (mai distructive), acestea devin factori agravanți, care pot produce doborâturi locale sau chiar masive.

Asocierea acțiunii vântului cu căderi de zăpadă moi, mai ales în cazul unor arborete dese, neparcursă la timp cu lucrări de îngrijire (curățiri, rărituri), amplifică efectele negative ale vântului (determinând și rupturi). Tot ca urmare a conținutului ridicat de schelet, de fapt a prezenței rocii la suprafața solului în condiții de pantă mare, se produc răni ale tulpinii arborilor, prin rostogolirea pietrelor pe versant, ceea ce determină deprecierea calității lemnului.

Calitatea lemnului este afectată în mare măsură și reprezintă o trăsătură caracteristică pentru majoritatea arboretelor de cvercinee din zona de deal, cu proveniență din lăstari, dar ea este semnificativă și în făgete.

- **Eroziunea și alunecările** în fond forestier se manifestă local. Cu toate acestea, în pădurile fragmentate, cu întindere mică (trupuri mici, sub 500 ha), înconjurate în marea lor majoritate de terenuri agricole (îndeosebi pășuni), datorită accesibilității ușoare și circulației excesive, acumularea litierii este în dificultate, iar aportul acesteia la formarea humusului este mult diminuat.

Totodată, are loc și o compactare de suprafață a solului cu toate consecințele ce decurg din acestea, în ceea ce privește infiltrarea apei în sol, creșterea scurgerilor de suprafață și în cele din urmă dereglarea raportului acumulare/denudare.

Problema este mai gravă în regiunea dealurilor, unde și așa gradul general de împădurire în zonă este mic (în jurul a 18 %) ⁶⁵, lăsând cale liberă eroziunii solului prin apă, în terenurile cu pantă cu folosință pășune sau lucrări necorespunzătoare.

Aceste procese sunt mai active îndeosebi pe versanții cu pășuni ai dealurilor Lipovei, dar și în dealurile Lugojuului și Făgetului. Pentru diminuarea efectelor procesului de eroziune și a pericolului colmatării emisarilor din aval pe rețeaua hidrografică din aceste zone, s-au realizat numeroase acumulări de apă. Totuși, problemele eroziunii de suprafață pe versanți rămân atâta vreme cât învelișul vegetal de aici este în continuă degradare.

⁶⁵ Informațiile științifice arată că pentru existența unui echilibru acceptabil între procesul de denudare și cel de acumulare, gradul minim de împădurire în zona deluroasă, trebuie să fie de 30 – 40%, iar în zona montană de cel puțin 60%, acesta depinzând și de condițiile de relief, particularitățile pedolitologice, structura pădurii, modul de amplasare în bazin. Sub raport climatic, pentru zona forestieră de câmpie, procentul optim de împădurire este de 10 – 25%, iar în silvostepă - stepă de 5 – 10% (Giurgiu V., 1978).



Conform datelor O.S.P.A. Timișoara, procesele de eroziune de suprafață foarte puternică și excesivă, afectează o suprafață de 7144 ha, cele de eroziune de adâncime, 1180 ha, iar alunecările, surpările și scurgerile noroioase, 5101 ha.

- Referitor la **pericolul de incendii**, care, datorită secetelor, a neglijenței cetățenilor, a unor vegetații ce le favorizează, se manifestă destul de frecvent în ultimii 10 – 15 ani și prezintă un risc mai mare acolo unde pădurile sunt limitrofe pășunilor și mai cu seamă în ocoalele silvice Coșava, Făget, Lugoj și Ana Lugojana.

- În ceea ce privește fenomene negative sau pagube asupra pădurii, determinate de **poluarea chimică din sol – apă – atmosferă**, deși ele au putut exista și continuă cel puțin la nivel local sau în mod difuz în unele zone cu păduri, nu sunt date determinante concrete în acest sens.

Se remarcă numai faptul că față de prezența relativ largă a poluării solurilor și apelor cu nitriți și nitrați (Raport O.S.P.A. – 2011), ca urmare mai ales a fostelor complexe de creștere a porcinelor, dar și a celor actuale și față de poluarea atmosferică, pădurea manifestă capacitate mare antipoluantă și poate fi folosită ca mijloc depoluator sau filtru în multe situații (fermele agrozootehnice, diverse obiective industriale poluatoare cu metale grele, depozite de deșeuri, surse de poluare complexă, halde de cenușă, surse de poluare cu pulberi sedimentabile ș.a.) sub diferite forme: aliniamente, perdele, centuri verzi, etc.

Având în vedere natura și intensitatea factorilor cu specificitate mare, inclusiv a acelor cu caracter restrictiv și destabilizator pentru vegetația forestieră lemnoasă (și în bună măsură și agricolă) este important de cunoscut și evidențiat, modul de manifestare, precum și pericolul potențial al acestora în spațiul geografic al județului, ca suport sau ghid în acțiunea de organizare mai bună a folosințelor în teritoriul din cadrul județului.

Urmărirea stării de sănătate la nivel național se efectuează prin monitoringul forestier, implementat prin OM nr. 96/1990. În cadrul acestui sistem se efectuează anual culegerea informațiilor referitoare la starea de sănătate, datele fiind obținute din suprafețele de probă permanent amplasate în cadrul fiecărui ocol silvic.

Situația sanitară a vegetației forestiere

Conform documentației tehnico-economice privind starea fitosanitară a pădurilor administrate de Direcția Silvică Timiș, starea dăunătorilor pădurii se prezintă astfel:

a) *Factori biotici* În județul Timiș, *nivelul de infestare al arboretelor de foioase* cu insecte defoliatoare se menține la gradele de infestare foarte slab și slab spre mijlociu. Evoluția insectelor defoliatoare cuprinse în statistică (*Tortrix viridana*, *Operophtera brumata*, *Erannis aurantiaria*, *Erannis defoliaria*, etc.) este monitorizată în permanență de personalul silvic de specialitate.

Nivelul de infestare al arboretele de rășinoase se menține la gradele de infestare foarte slab și slab, atât pentru defoliatorul *Lymantria monacha* depistat pe suprafața de 40 ha în raza Ocolului silvic Ana Lugojana cât și pentru gândacii de scoarță (ipide) depistați pe suprafață de 170 ha în raza aceluiași ocol silvic. Menționăm că anual se instalează în jur de



40 curse feromonale pentru capturarea gândacilor de scoarță, nivelul populațiilor menținându-se în continuare scăzut.

b) Factori abiotici Factori abiotici destabilizatori care au afectat starea normală a pădurilor au fost vântul și zăpada, care datorită intensificărilor acestora au produs rupturi și doborâturi de arbori pe suprafață totală de 3063 ha, fiind necesară exploatarea în regim de urgență a 29287 m.c. material lemnos. Datorită intervențiilor operative nu s-au produs efecte destabilizatorii care să afecteze în timp starea fitosanitară a pădurilor sau ecosistemul din punct de vedere al mediului.

Concluzii: În general starea fitosanitară a pădurilor este foarte bună, activitatea de protecție a pădurilor urmărind ca obiectiv principal monitorizarea tuturor factorilor destabilizatori care pot produce pagube fondului forestier precum și intervenția operativă pentru limitarea și înlăturarea efectelor acestora.

Tabelul nr. 111 Starea de sănătate a pădurilor în județul Timiș

Nr. crt.	Direcție Silvică sau Ocol Silvic privat	Suprafețe de păduri afectate de uscare	Suprafețe de păduri afectate datorită factorilor abiotici (ha)	Suprafețe de păduri afectate datorită factorilor biotici (ha)
1	Direcția Silvică Timișoara	-	doborâturi de vânt și zăpadă 3063 ha	în pepiniere și solarii; 11,71
		-	-	în plantații, regenerări naturale și arborete; 6792
		-	-	acțiuni de combatere a factorilor biotici; 218
2	R.R.L. R.A. Ocolul Silvic Stejarul	-	doborâturi și rupturi de vânt	-

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

În pădurile administrate de Inspectoratul Teritorial de Regim Silvic și de Vânătoare Timișoara au fost constatate tăieri ilegale de arbori în raza comunei Criciova, sat Jdioara, în zona Pleșa în pădurile proprietate privată a persoanelor fizice.

Suprafețele din fondul forestier parcurse de tăieri

Suprafețele din fondul forestier care au fost parcurse cu tăieri se ridică la 3886 ha, din care 1729 ha aparținând de Direcția Silvică Timiș și 2157 ha aparținând de R.P.L. R.A. Ocolul Silvic Stejarul.

Principalele tipuri de lucrări de tăiere a arborilor la R.P.L. R.A. Ocolul Silvic Stejarul au fost:

- tăieri de regenerare: 228 ha;



- tăieri de produse accidentale: 595 ha;
- operațiuni de igienă și curățire a pădurilor: 1161 ha;
- tăieri de îngrijire în păduri tinere (degajări, curățiri, rărituri): 173 ha;

În ceea ce privește **suprafețele de teren scoase din fondul forestier pentru alte utilizări**, în cadrul Direcției Silvice Timiș sunt 2,243 ha care intră în această categorie (cariere de piatră 1,65 ha; alimentația publică 0,143 ha; cabana Căpriorul 0,45 ha;)

3.4.4. Investiții pentru protecția și extinderea pădurilor

Conform Legii nr. 46/2008 – Codul Silvic, cu modificările și completările ulterioare, județul în care suprafața pădurilor reprezintă mai puțin de 16% din suprafața totală a acestuia reprezintă *zonă deficitară în păduri*, în această zonă intrând și județul Timiș (**12,39%** pădure din suprafața totală a județului).

Suprafețe foarte restrânse de pădure, sub 1% din suprafața unității administrativ-teritoriale se întâlnesc în 32 de localități: Gătaia, Sânnicolau Mare, Becicherecu Mic, Belinț, Biled, Cărpiniș, Checea, Dudeștii Noi, Ghilad, Ghiroda, Giarmata, Giulvăz, Gottlob, Jebel, Liebling, Livezile, Lovrin, Moravița, Orțișoara, Otelec, Parța, Peciu Nou, Periam, Saravale, Satchinez, Sânanndrei, Sânmihaiu Român, Șandra, Tomnatic, Tormac, Uivar, Voiteg.

Ținând seama de întinderea marilor unități de relief din județ, ponderea pădurilor reprezintă: 2% în regiunea de câmpie; 18% în dealuri și 80% în munte. Deci, față de gradul de acoperire optim câmpia și dealurile sunt puternic deficitare în păduri. Gradul de împădurire considerat optim conform "*Studiu de fundamentare privind îmbunătățirea calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate în județul Timiș, realizarea perdelelor verzi de protecție a localităților și reabilitarea și extinderea fondului silvic existent*", se diferențiază astfel: regiunea de câmpie 10 – 15%; regiunea de dealuri 30 – 35% și regiunea de munte peste 60%.

În anul 2010, zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire s-au semnalat în următoarele localități: *Beba Veche, Dudeștii Vechi, Cenad, Sânnicolau Mare, Teremia Mare, Comloșu Mare, Jimbolia, Sânpetru Mare, Periam, Variaș, Cărpiniș, Cenei, Giulvăz, Orțișoara, Moravița.*

Tabelul nr. 112 Păduri regenerate și împăduriri

Nr. crt.	Direcție Silvică sau Ocol Silvic privat	Suprafețe de păduri regenerate (ha)	Suprafețe parcurse cu împăduriri (ha)
1	Direcția Silvică Timiș	250	85
2	R.P.L. R.A. Ocolul Silvic Stejarul	45	3
TOTAL		295	88

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)



În primăvara anului 2011 au fost împădurite din dispoziția Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva 6,2 ha în afara fondului forestier, după cum urmează:

- primăria Bethausen 1,0 ha;
- primăria Coștei 0,5 ha;
- primăria Criciova 1,0 ha;
- primăria Deta 0,6 ha;
- primăria Lugoj 0,5 ha;
- primăria Pădureni 0,4 ha;
- primăria Tomești 1,0 ha

Puieții necesari (29750 bucăți) au fost acordați prin sponsorizare.

Aceste plantații vor fi întreținute până la realizarea stării de masiv de către ocoalele silvice din zonă.

De asemenea, au fost realizate plantări și la Lenauheim (15 ha) și Sânmihaiu Român (4 ha cu salcâmi).

3.4.5. Împădurirea de noi terenuri în special cele neproductive

Împădurirea terenurilor degradate și a celor inapte folosințelor agricole reprezintă una din cele mai eficiente măsuri de protecție a mediului ambiental și de contracarare a schimbărilor climatice, vegetația forestieră instalată pe aceste terenuri având un ridicat rol de protecție, prin funcțiile vitale pe care le exercită, concomitent cu asigurarea de resurse materiale (inclusiv energetice) regenerabile. În același mod acționează și culturile sub formă de perdele de protecție.

Subliniem faptul că prin multiplele funcții pe care le exercită, culturile forestiere instalate pe terenurile degradate conduc la oprirea eroziunii, reduc substanțial deplasările în masă, regularizează scurgerile de suprafață și subterane. Aceste culturi exercită, în același timp, efecte însemnate în ceea ce privește atenuarea adversităților climatice, ameliorarea progresivă a condițiilor de vegetație (cu deosebire a solului), corectarea (reconstrucția și înfrumusețarea) peisajului.

Instalarea vegetației forestiere pe terenurile degradate, în zonele de stepă și silvostepă, frecvent afectate de secete prelungite, impune adoptarea unor tehnologii adecvate noilor condiții și alegerea speciilor de împădurire în concordanță cu specificul stațional al acestor terenuri și cu tendința de aridizare a climatului⁶⁶.

⁶⁶ Emil Untaru (2010), *Premise privind împădurirea terenurilor degradate în condițiile schimbărilor climatice generate de încălzirea globală*, Revista Pădurilor, nr. 1, anul 125



Tabelul nr. 113 Situația orientativă a terenurilor degradate inapte pentru folosințe agricole și a terenurilor neproductive indiferent de forma de proprietate, care pot fi ameliorate prin lucrări de împădurire în vederea protejării solului, refacerii echilibrului hidrologic și îmbunătățirii condițiilor de mediu (date extrase din arhiva OSPA Timișoara)

Nr. crt	Unitate administrativ teritorială	Din care terenuri cu:							
		Total Ha	Eroziune de suprafață f. puternică și excesivă	Eroziune adâncim e ogașe ravene torenți	Alunecări active, prăbușiri, surpări, scurgeri	Nisipoase supuse erodării prin vânt sau apă	Aglomerări de: pietriș bolovăniș grohotiș stânci etc.	Exces permanent de umiditate	Halde cariere gropi de împrumut neproductiv
1.	Balint	300	100	20	100			51	29
2.	Banloc (+Livezile)	250						234	16
3.	Bara	500	150	30	100			203	17
4.	Beba Veche	200						186	14
5.	Becicherecu Mic (+ Dudeștii Noi)	250						231	19
6.	Belinț	250	150	5	5			84	6
7.	Bethausen	700	190	25	185			246	54
8.	Biled	250						224	26
9.	Bârna	450	100	50	200			95	5
10.	Bogda	450	100	50	200			96	4
11.	Boldur	300	50	10	40			187	13
12.	Brestovăț	550	195	50	200		5	87	13
13.	Cărpiniș (+Ilecea Mare)	200						148	52
14.	Cenad	300						227	73
15.	Cenei (+ Checea)	350						330	20
16.	Chevereșu Mare	400	200					168	32
17.	Ciacova (+Ghilad)	500						464	36
18.	Comloșu Mare	350				150		165	35
19.	Coștei	500	100	50	200			133	17
20.	Criciova	900	200	50	500		5	72	78
21.	Curtea	550	200	50	200			81	19
22.	Darova	550	200	50	150			81	19
23.	Denta	300						285	15
24.	Dudeștii Vechi	550						510	40
25.	Dumbrava	550	200	50	200			81	19
26.	Făget	350	100	50	100			56	44
27.	Fârdea	500	200	50	200		5	35	15
28.	Foeni	250						211	39
29.	Gătaia (+Birda)	700	200	50	200			216	34



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt	Unitate administrativ teritorială	Din care terenuri cu:							
		Total Ha	Eroziune de suprafață f. puternică și excesivă	Eroziune adâncime ogășe ravenetoreni	Alunecări active, prăbușiri, surpări, scurgeri	Nisipoase supuse erodării prin vânt sau apă	Aglomerări de: pietriș bolovăniș grohotiș stânci etc.	Exces permanent de umiditate	Halde cariere gropi de împrumut neproductiv
30.	Găvojdia	400	100					160	140
31.	Ghizela	450	240	10	100			41	59
32.	Giarmata	150	100					49	1
33.	Giera	400						395	5
34.	Giulvăz	400						393	7
35.	Jamu Mare	600	190	10	100			270	30
36.	Jebel (+Pădureni)	300						248	52
37.	Lenauheim	150						130	20
38.	Lovrin	200						109	91
39.	Margina	250	100		100			25	25
40.	Mașloc	450	100	50	50			244	6
41.	Mănăstur	350	100	50	100			91	9
42.	Moravița	550	50					478	22
43.	Moșnița Nouă	200						112	88
44.	Nădrag	250	40		12		10		198
45.	Nițchidorf	250	100		138				12
46.	Ohaba Lungă	600	200		200			159	41
47.	Orțișoara	300	100					146	54
48.	Peciu Nou	400						379	21
49.	Periam	100						64	36
50.	Pietroasa	450	200		200		10	32	18
51.	Pișchia	500	230	20	50			174	26
52.	Racovița	250	44		6			170	30
53.	Recaș	800	200		200			236	164
54.	Remetea Mare	450	100		100			211	39
55.	Sacoșu Turcesc	400	100					246	54
56.	Satchinez	850	300	20				439	91
57.	Săcălaz	350						337	13
58.	Secaș	500	200	50	200			36	14
59.	Sânandrei	600	170	20	10			334	66
60.	Sânmihaiu Român	400						333	67
61.	Sânpetru Mare (+Saravale)	800						648	152
62.	Șag (+Parța)	300						221	79
63.	Știuca	500	240	50	60			139	11
64.	Teremia Mare	300				150		126	24
65.	Tomești	650	175	50	200		10	212	13
66.	Topolovățu Mare	600	230	50	20			280	20
67.	Tormac	600	200	25	125			232	18

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



Nr. crt	Unitate administrativ teritorială	Din care terenuri cu:							
		Total Ha	Eroziune de suprafață f. puternică și excesivă	Eroziune adâncime ogașe ravene torenți	Alunecări active, prăbușiri, surpări, scurgeri	Nisipoase supuse erodării prin vânt sau apă	Aglomerări de: pietriș bolovăniș grohotiș stânci etc.	Exces permanent de umiditate	Halde cariere gropi de împrumut neproductiv
68.	Traian Vuia	500	200	25	50			198	27
69.	Uivar	550						512	38
70.	Variaș	500						438	62
71.	Victor Vlad Delamarina	600	200	50	100			218	32
72.	Voiteg	250						235	15
73.	Timișoara	350						261	89
74.	Dumbrava	50						41	9
75.	Ghiroda	100						74	26
76.	Giroc	100						74	26
77.	Lugoj	550	200	50	100		5	95	105
78.	Buziaș	300	100	10	100			41	49
79.	Deta	200						168	32
80.	Jimbolia	300						167	133
81.	Sânnicolau Mare	200						152	48
TOTAL		32845	7144	1180	5101	300	50	15760	3310

(Sursa: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara)

Prin H.G. nr. 1542/2003 a fost preluată de la ADS Timiș pe raza comunei Jamu Mare suprafața de 156,62 ha. Această suprafață a fost constituită în perimetrul pentru reconstrucție ecologică Jamu Mare. A fost împădurită suprafața de 147,5 ha, diferența fiind ocupată de vegetație forestieră.

Prin H.G. nr. 1542/2006 a fost preluată de la ADS Timiș pe raza comunei Mașloc suprafața de 192,59 ha. Această suprafață a fost constituită în perimetrul pentru reconstrucție ecologică Remetea Mică. A fost împădurită până în prezent suprafața de 116,0 ha, restul de 13,7 ha urmând a fi împădurită în toamna lui 2011 (în total 129,7 ha), diferența fiind ocupată cu vegetație forestieră și terenuri destinate hranei vânatului.

Orașul Jimbolia implementează proiectul „*Banatul Verde – cooperare transfrontalieră în protecția mediului între orașele înfrățite Kikinda și Jimbolia*” finanțat prin Programul IPA de Cooperare Transfrontalieră România – Republica Serbia. Unul dintre obiectivele proiectului, ce va duce nemijlocit la îmbunătățirea calității mediului în zona de frontieră, constă în împădurirea a 22,4 ha de teren în zona orașului Jimbolia. Terenul care urmează să fie împădurit este situat în Câmpia de Vest, subdiviziunea câmpiilor orizontale a Jimboliei și este constituit din pășuni degradate, inapte culturilor agricole. Pe acest teren se vor planta următoarele specii de pomi: frasin, chiparos de baltă și salcie plângătoare. Pe lângă efectele benefice imediate și de perspectivă ale lucrărilor de împădurire, acestea vor duce și la îmbunătățirea aspectului peisagistic al zonei limitrofe localității Jimbolia.



De asemenea, Consiliul Local al Comunei Cărpiniș a aprobat împădurirea unei suprafețe de 10,83 ha din pășunea comunală în localitatea lecea Mică.

Proiecte în execuție:

- Reconstrucție ecologică forestieră prin împăduriri pe terenuri degradate, comunele Uivar și Otelec, în suprafață totală de **171,5 ha, cu 6 puncte de lucru** (contractant: I.T.R.S.V. Timișoara); Cele șase perimetre de ameliorare sunt: Răuți (15,23 ha), Sânmartinu Maghiar (30,73 ha), Ionel (17,8 ha), Otelec (59,59 ha), Uivar (20,29 ha), Pustiniș (27,85 ha).

- Reconstrucție ecologică forestieră prin împăduriri pe terenuri degradate pe raza comunei Jamu Mare suprafața de **156,62 ha** (contractant: D.S. Timiș);

- Reconstrucție ecologică forestieră prin împăduriri pe terenuri degradate „Remetea Mică” pe raza comunei Mașloc suprafața de **192,59 ha** (contractant: D.S. Timiș);

- Reconstrucție ecologică forestieră prin împăduriri pe terenuri degradate pe raza comunei Săcălaz suprafața de **40, 2 ha** (contractant: C.J. Timiș);

- Reconstrucție ecologică forestieră prin împăduriri pe terenuri degradate pe raza comunei Ghizela suprafața de **50 ha** (contractant: C.J. Timiș);

Proiecte de împădurire în raza județului, cu finanțare asigurată:

- Comuna Biled, județul Timiș - Reconstrucție ecologică forestieră pe terenuri degradate, constituite în perimetrul de ameliorare “Potcoava” – **58,00 ha**, finanțare 100% - (M.M.P)

- Orașul Jimbolia, jud. Timiș - Reconstrucție ecologică forestieră prin împăduriri pe terenuri agricole degradate, constituite în perimetrul de ameliorare Jimbolia” – **47,71 ha**, finanțare 100% - 1.625.759,79 lei (A.F.M.)

- Comuna Cenad, jud. Timiș - „Îmbunătățirea calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate, constituite în perimetrul de ameliorare Cenad” - **73,14 ha**, finanțare 90% - 2.039.710,5 lei (A.F.M.)

- Orașul Gătaia, jud. Timiș - „Îmbunătățirea calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate, constituite în perimetrul de ameliorare Gătaia” - **175,51 ha**, finanțare 100% - 3.379.291 lei (A.F.M.)

- Comuna Pesac, jud. Timiș - „Îmbunătățirea calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate, constituite în perimetrul de ameliorare Pesec” - **22,17 ha**, finanțare 95% - 689.600,81 lei (A.F.M.)

- Comuna Becicherecu Mic, jud. Timiș - „Îmbunătățirea calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate, constituite în perimetrul de ameliorare Becicherecu Mic” - **14,3369 ha**, finanțare 80% - 356.012,49 lei (A.F.M.)

- Comuna Dudești Vechi, jud. Timiș - „Îmbunătățirea calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate, constituite în perimetrul de ameliorare Dudești Vechi” - **15,0 ha**, finanțare 90% - 503.343,38 lei (A.F.M.).

**Proiecte de împăduririi în raza județului, cu finanțare din fonduri structurale
Măsura 221 – Prima împădurire a terenurilor agricole din cadrul P.N.D.R.**

- Împădurirea terenurilor agricole constituite în Perimetrul de ameliorare "IONESCU CĂLIN - CORNEL" Suprafața: **35,1383 ha**, localitatea Becicherecul Mic;
- Proiect de împădurire a unei suprafețe de **5,06 ha** în localitatea Balinț și Dumbrava Suprafața: 5,06 ha, localitatea Balinț, Dumbrava;
- „Împădurirea terenurilor agricole aparținând S.C. Ferma Birda S.R.L. amplasate în localitatea Birda – județul Timiș – în suprafață de **51 ha**”
- Împădurirea terenurilor agricole constituite în perimetrul de ameliorare Tomnatic, **20,0 ha**, localitatea Tomnatic, beneficiar: comuna Tomnatic;
- Împădurirea terenurilor agricole constituite în perimetrul de ameliorare Parța, **34,52 ha**, localitatea Parța, beneficiar: comuna Parța;
- Împădurirea terenurilor agricole constituite în perimetrul de ameliorare Orțișoara, **10,0 ha**, localitatea Orțișoara, beneficiar: comuna Orțișoara.

Total lucrări de împădurire: 1172,56 ha

3.4.6. Perdelele forestiere de protecție, mijloc specific și eficace de îmbunătățire a calității factorilor de mediu și de extindere a fondului forestier**3.4.6.1. Perdele forestiere de protecție a căilor de comunicație**

În prezent, în județul Timiș nu există decât resturi de perdele de protecție a căilor de comunicație cu vegetație prea tânără și compoziție nesatisfăcătoare care trebuie refăcute sau substituite și puse în exploatare.

Tabelul nr. 114 Principalele funcții ale perdelelor forestiere de protecție a căilor de comunicație

Funcția	Mod de realizare
Funcțiune de protecție a căilor de transport	- împiedicarea înzăpezirii; - împiedicarea acțiunii vânturilor care provoacă înzăpezirea sau depozitarea prafului și a nisipurilor mobile; - împiedicarea radiației solare puternice care conduce la încălzirea excesivă a îmbrăcăminții drumurilor sau a căii de rulare; - reținerea avalanșelor de zăpadă și a viiturilor de materiale de pe versanții învecinați
Funcțiune de consolidare a drumurilor și a căilor de navigație	- fixarea taluzurilor contra eroziunilor; - fixarea versanților din imediata vecinătate a căilor, contra eroziunilor și alunecărilor; - fixarea malurilor apelor care pun în pericol drumurile, precum și a celor ce țin de canalul de navigație
Funcțiune de confort	- posibilitatea de sesizare de la distanță a particularităților geometrice ale



Funcția	Mod de realizare
optic și siguranța circulației	drumului, în special a punctelor care prezintă pericol pentru circulație; - ecranarea luminilor farurilor pe timp de noapte, pentru ușurarea ghidajului vehiculelor în curbe și denivelări; - sporirea posibilităților de orientare și de menținere a atenției conducătorilor de vehicule pe timp neprielnic (întuneric, negură, ploaie, ninsoare); - prevenirea efectului de orbire, produs de către lumina farurilor vehiculelor care circulă în sens invers, cu ajutorul plantațiilor create pe banda mediană; - mărirea stabilității autovehiculelor la vânturi puternice.
Funcțiune estetică și de agrement	- evitarea aspectului monoton al câmpului de vizibilitate perceput de conducătorii de vehicule și călători; - refacerea degradărilor aduse peisajului prin lucrările de construire a căii; - ameliorarea peisajului prin plantarea suprafețelor degradate sau neproductive din zona drumurilor, în locuri de parcare, campinguri, spații verzi etc. sau mascarea obiectivelor inestetice; - punerea în evidență a obiectivelor turistice sau a construcțiilor și lucrărilor de artă remarcabile.
Funcțiune economică	- producție de masă lemnoasă; - produse diverse utilizate ca materii prime pentru unele sectoare economice (alimentar, farmaceutic, chimic, sericicol, apicol etc.)
Funcțiune de ameliorare a condițiilor microclimatice și biotice	- îmbogățirea în oxigen a atmosferei, sporirea umidității relative a aerului și atenuarea temperaturii excesive; - adăpost pentru faună; - condiții ameliorate de viață pentru așezările umane vecine.

În județul Timiș din datele furnizate, se consideră că în ceea ce privește înzăpezirile provocate de vânt, în prima urgență de instalare a perdelelor forestiere de protecție, trebuie avute în vedere tronsoanele de drumuri și cale ferată prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 115 Tronsoanele de drum național pe care se vor amplasa perdele forestiere de protecție a căilor de comunicație

Nr. crt.	Indicativul căi de comunicație	Traseu – între localitățile.....	Tronsonul (de la Km... la Km....)	Lungimea perdelei de protecție (m)
1	DN 6	Lugoj - Timișoara	531+500 – 361+000	500
2	DN 6	Lugoj - Timișoara	571+650 – 572+000	200
3	DN 57	Timișoara - Moravița	785+700 – 786+150	200
4	DN 59A	Timișoara - Jimbolia	34+400 – 34+600	200
5	DN 59A	Timișoara - Jimbolia	38+900 – 39+100	300
6	DN 69	Timișoara - Arad	15+200 – 15+800	500
7	DN 69	Timișoara - Arad	18+800 – 19+200	300
8	DN 69	Timișoara - Arad	35+600 – 36+000	400
9	DN 69	Timișoara - Arad	39+000 – 42+000	800
10	CFR 116	Lugoj - Buziaș		

(Sursa: HG 994/2004, publicat în M.O. Partea I, nr. 648/19.07.2004)

Conform P.A.A.R. din județul Timiș, puncte înzăpezibile pe calea ferată sunt în următoarele puncte:

1. Linia Lugoj – Jamu Mare



- 1.050 m în apropierea stației SINIA – spre BUZIAȘ
 - 100 m în apropierea stației BUZIAȘ spre TORMAC
 - 570 m în apropierea stației TORMAC
 - 2.130 m între stațiile TORMAC – GĂTAIA
2. Linia Timișoara Sud - Buziaș
- 300 m în apropierea localității CHEVEREȘ
3. Linia Jebel – Giera
- 847 m între stațiile BANLOC și LIVEZILE BANAT
4. Linia Timișoara Est - Radna
- 390 m între stațiile REMETEA MICĂ și ȘARLOTA
 - 1730 m între stațiile ALIUS și ZABRANI
5. Linia Timișoara Nord - Arad
- 300 m în apropierea stației BĂILE CALACEA, comuna CARANI
 - 1700 m în stațiile BĂILE CĂLACEA - ORȚIȘOARA
6. Linia Aradul Nou - Periam
- 100 m între stațiile PERIAM - PESAC
7. Linia Sânnandrei – Periam – Lovrin - Valcaniu
- 3100 m între stațiile SÂNNANDREI – HODONI
 - 2400 m între stațiile HODONI - CHINEZU
 - 600 m între stațiile BARATEAZ - GELU
 - 1600 m între stațiile GALU - VARIAȘ
8. Linia Timișoara - Cenad
- 1.050 m între stațiile DUDEȘTII NOI – PESCARETUL MIC
 - 300 m între stațiile LOVRIN - TOMATIC
9. Linia Lovrin - Nerau
- 80 m între stațiile LOVRIN – GOTLOB
 - 180 m între stațiile GOTLOB – COMLOȘUL MARE
 - 400 m între stațiile COMLOȘUL MARE – TEREMIA BANAT
10. Linia Gătaia – Jamu Mare
- 200 m între stațiile GĂTAIA – SEMLACUL MARE
11. Linia Voiteni – Reșița Sud



- 1.240 m între stațiile BIRDA – GĂTAIA

Referitor la înzăpeziri datorită avalanșelor, acestea sunt rare în țara noastră (doar pe Transfăgărașan). Efecte asemănătoare în județul Timiș, ar putea avea loc prin căderile masive de zăpadă de pe versanții abrupti și întroienirea produsă pe căile de comunicație, mai cu seamă în pasajele, văile abrupte și trecătorile din zonele Făget și Nădrag, dar fenomenul este punctual, nefiind posibilă o delimitare zonală.

3.4.6.2. Perdele forestiere de protecție a localităților, comunităților umane

Având în vedere amplasarea orașului Timișoara într-o zonă de câmpie, zonă cu vânturi dominante din direcția de NV, precum și extinderea spațiului ocupat de zonele rezidențiale, pentru protejarea orașului se urmărește realizarea în timp a unei centuri continue de păduri sau perdele de protecție în jurul acestuia.

Astfel, începând cu anul 2001, pe direcția nord-vest, direcție cu vânturi dominante, s-a început crearea perdelei forestiere de protecție pe o pășune ce aparține municipiului Timișoara, delimitată de strada Ovidiu Balea, calea ferată Timișoara - Arad și Calea Aradului. Până în toamna anului 2009, Primăria Municipiului Timișoara a plantat o suprafață de 30 ha. Pentru a asigura o protecție maximă, perdeaua forestieră, împrejmuită în proporție de 90% cu un gard din sârmă ghimpată, are o lățime cuprinsă între 60 și 110 metri, lățime care asigură acumularea în interior a întregii cantități de zăpadă transportată de vânt și anihilează într-o măsură cât mai mare efectul negativ al vântului. Perdeaua s-a amplasat pe o pășune unde în trecut nu prea îndepărtat a fost o pădure, pădurea Ciorenilor, elementele climatice fiind caracteristice silvostepii, întreaga zonă caracterizându-se prin excedentul de apă sezonier. Arboretele naturale ocupă suprafețe restrânse, astfel că alegerea speciilor s-a făcut ținând cont de două criterii: caracteristicile solului și funcționalitatea perdelei de protecție.

Dintre speciile importante verificate în vestul țării în condiții similare în ceea ce privește caracteristicile solului, s-a impus în special stejarul (*Quercus borealis*, *Quercus robur*), care a fost ales pentru a constitui osatura acestei benzi de protecție în proporție de 33%. Ținând însă cont de cel de-al doilea criteriu, cel funcțional, determinat atât de rolul de protecție al acestei perdele forestiere (perdeaua urmează să protejeze viitorul cartier rezidențial "Ovidiu Balea" de vânturile dominante), cât și de cel recreativ, având în vedere apropierea de o zonă intens populată, s-a urmărit și o viitoare funcționare a acestei păduri ca pădure parc, ceea ce a impus prezența unei game cât mai variate de specii: *Acer pseudoplatanus*, *Tilia tomentosa*, *Pinus strobus*, *Fraxinus excelsior* etc., pentru asigurarea unei diversități de forme și culori. Spre exemplu, pentru porțiunea de la Calea Torontalului spre Calea Aradului, luând în considerare speciile forestiere și solurile pe care acestea vegetează, s-a ajuns la concluzia că formula optimă de împădurire ar fi: 10% stejar (*Quercus robur*), 20% glediția (*Gleditsia triachantos*), 20% salcâm (*Robinia pseudacacia*), 10% ulm de Turkestan (*Ulmus pumila*) și arbuști 40% (respectiv 20% păducel - *Crataegus monogyna*, 10% măceș - *Rosa canina* și 10% lemn câinesc - *Ligustrum vulgare*), amplasate la distanță de 2 m între rânduri și 1 m pe rând, ceea ce înseamnă 5.000 puieți/ha.



Luând în considerare caracteristicile perdelei de protecție, realizarea acesteia s-a făcut în trepte din direcția vântului dominant, prin plantarea la limita nordică a arbuștilor care asigură impenetrabilitatea prin efectul de ricoșeu al vântului.

Perdeaua este structurată pe 7 tronsoane, numerotate în ordinea cronologică a plantărilor, fiecare tronson având o altă compoziție de specii:

- TRONSONUL I (limitrof căii ferate Timișoara-Arad) - Suprafață 7 ha, plantată în anul 2001-2002, este împrejmuită cu gard din sârmă ghimpată în lungime de 2460 ml. S-au plantat următoarele specii: salcâm, ulm, celtis, arțar, frasin, stejar, tei, salcâm galben, salcie tortoasa, pin, molid, porumbar, lemn câinesc și păducel, distanță de plantare fiind inițial de 4 x 4 și completată ulterior la 2 x 2.

- TRONSONUL II (în continuare după pod) - Suprafața 3,5 ha, plantată în toamna 2003 și primăvara 2004, este împrejmuită cu gard din sârmă ghimpată în lungime de 890 ml. S-au plantat următoarele specii: frasin, tei, salcâm galben, salcâm, ulm, celtis, arțar.

- TRONSONUL III (după canal la ciobani) - Suprafața 3,5 ha, plantată în ianuarie 2005, este împrejmuită cu gard din sârmă ghimpată în lungime de 725 ml. S-au plantat următoarele specii: stejar, corcoduș, mestecăn, molid, prun roșu, salcâm, ulm, celtis, frasin, tei, salcâm galben, arțar.

- TRONSONUL IV (limitrof Calea Torontalului) - Suprafața 5 ha, plantată în toamna 2004 este împrejmuită cu gard din sârmă ghimpată în lungime de 1105 ml. S-au plantat următoarele specii: ulm, celtis, frasin, tei, arțar, stejar, molid, prun roșu, corcoduș, amorfă.

- TRONSONUL V (în continuarea tronsonului III) - Suprafața 3,2 ha, plantată în toamna 2005, este împrejmuită cu gard din sârmă ghimpată în lungime de 890 ml. S-au plantat următoarele specii: frasin, stejar, pin strobus, corcoduș, nuci, salcâm, plop și mestecăn.

- TRONSONUL VI (în continuarea tronsonului V) - Suprafața 4,8 ha, plantată în decembrie 2005 și ianuarie 2006, este împrejmuită cu gard din sârmă ghimpată în lungime de 450 ml. S-au plantat următoarele specii: frasin, corcoduș, salcâm, mestecan, molid, arțar și prun roșu.

- TRONSONUL VII (limitrof Căii Aradului, USAB) - În primăvara 2007, s-au plantat 3 ha, pe o suprafață de teren de la USAB, de o parte și de alta a canalului. S-au plantat următoarele specii: salcâm, molid, douglas, Chamaecyparis, corcoduș, Prunus pissardii, diferiți arbuști.

Zonele din jurul localităților ce prezintă risc ridicat de poluare cu diferite noxe sunt consemnate în tabelul de mai jos și reprezintă prima urgență de instalare a perdelelor forestiere de protecție a localităților.



Tabelul nr. 116 Parcuri industriale, situri contaminate cu poluanți, complexe zootehnice necesar a fi împrejmuite cu perdele sau culturi forestiere de protecție

Nr. crt.	Operator economic	Tip poluare / Natura poluantului	Amplasament	Supr. contaminată (ha)	Măsurile de protecție prognozate
1	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA	Depozitare de deșeuri menajere / metale grele	PARȚA	1,65	Sistarea depozitării. Închiderea și ecologizarea se va realiza în cadrul: "Sistemului integrat al managementului deșeurilor în județul Timiș". Împrejmuirea locației cu perdele forestiere
2	SC SALPREST SA - Lugoj	Depozitare de deșeuri menajere / metale grele	DEPONIA Municipiului Lugoj	6	Sistarea depozitării. Închiderea și ecologizarea se va realiza în cadrul: "Sistemului integrat al managementului deșeurilor în județul Timiș". Împrejmuirea locației cu perdele forestiere
3	SC AZUR SA – Timișoara ICC INDUSTRIES INC – New York	Ind. Chimică / solvenți COV	PLATFORMA INDUSTRIALĂ CALEA BUZIAȘULUI - Timișoara	1,34	Instalarea de spații verzi în incinta complexului și culturi forestiere perimetrare
4	SC BEGA GRUP SA - Timișoara		PLATFORMA INDUSTRIALĂ CALEA BUZIAȘULUI - Timișoara	10,72	Instalarea de spații verzi în incinta complexului și culturi forestiere perimetrare
5	SC COLTERM SA - Timișoara	Depozit de deșeuri industriale din ind. Energetică / metale grele	DEPOZITUL DE ZGURĂ ȘI CENUȘĂ UTVIN	50	Culturi forestiere de protecție perimetrare, Porțiunile închise de haldă trebuie împădurite pentru a bloca deflația
6	SC RSG SRL	Depozitare de deșeuri menajere / metale grele	DEPOZITUL DE DEȘEURI MUNICIPALE AL ORAȘULUI BUZIAȘ	>1	Sistarea depozitării. Închiderea și ecologizarea se va realiza în cadrul: "Sistemului integrat al managementului deșeurilor în județul Timiș". Împrejmuirea locației cu perdele forestiere
7	SC BRANTNER - SERVICII ECOLOGICE SRL - Făget	Depozitare de deșeuri menajere / metale grele	DEPOZITUL DE DEȘEURI MUNICIPALE AL ORAȘULUI FĂGET	>1	Sistarea depozitării. Închiderea și ecologizarea se va realiza în cadrul: "Sistemului integrat al managementului deșeurilor în județul Timiș". Împrejmuirea locației cu perdele forestiere
8	SC GOSAN	Depozitare de	DEPOZITUL	>1	Sistarea depozitării.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Operator economic	Tip poluare / Natura poluantului	Amplasament	Supr. contaminată (ha)	Măsuri de protecție prognozate
	SRL Sânnicolau Mare	deșeuri menajere / metale grele	DE DEȘEURI MUNICIPALE AL ORAȘULUI SÂNNICOLAU MARE		Închiderea și ecologizarea se va realiza în cadrul: "Sistemului integrat al managementului deșeurilor în județul Timiș". Împrejmuirea locației cu perdele forestiere
9	Consiliul Județean	PARC TEHNOLOGIC PENTRU ENERGII ALTERNATIVE	COVACI - Sânnic Andrei	9,04	Perdea forestieră de protecție în jurul Parcului fotovoltaic
10	SC SMITHFIELD FERME SRL - Timișoara	Ferme zootehnice / deșeuri organice, pulberi sedimentabile și nesedimentabile.	BACOVA, BULGĂRUȘ, CENEI, CIACOVA, GĂTAIA, PECIU NOU, PERIAM, STAMORA GERMANĂ, NIȚCHIDORF3, MAȘLOC	2,24	S-au realizat până în prezent plantații forestiere și alinamente perimetrale în locațiile amintite, pe o suprafață totală de 2,24 ha. Este necesară o mărire a acestor suprafețe mai ales în zona perimetrală fermelor. Speciile plantate: salcâm, arțar, salcie, mesteacăn, tei, paulownia
		Ferme zootehnice / deșeuri organice, pulberi sedimentabile și nesedimentabile.	BULGĂRUȘ, BOLDUR1, BOLDUR2, IGRIȘ1, IGRIȘ2, JIMBOLIA4, NIȚCHIDORF1, NIȚCHIDORF2, SÂNNICOLAU MARE, SÂNPETRU MARE		Sunt propuse plantații forestiere și alinamente pentru 2011 și anii următori fără specificarea suprafețelor

Necesită protecție cu vegetație forestieră de tipul perdelelor, următoarele locații în care urmează a se instala parcuri tehnologice pentru producerea de energii alternative (panouri fotovoltaice) și anume în extravilanul localităților: Timișoara - 1, Lovrin - 2, Sânnicolau Mare - 4, Săcălaz - 2, Beregsău Mic - 2, Jimbolia - 3, Recaș - 1, Buziaș - 1, Variaș - 1, Gătaia - 3, Șag - 1, Dumbrava - 1, Berini - 1, Iacea Mare - 1, Biled - 1, Mașloc - 1, Criciova - 1, Tormac - 1, Bârna - 1, Cărpiniș - 1, Urseni - 1, Ciacova - 1.

Necesită protecție cu vegetație forestieră de tipul perdelelor, următoarele locații privind deșeurile: Ghizela, Timișoara, Jimbolia, Deta, Făget.



3.4.6.3. Perdele forestiere de protecție a câmpului agricol

Printre efectele perdelelor forestiere de protecție asupra culturilor agricole enumerăm:

1. reducerea efectului secetelor;
2. îmbunătățirea distribuției umidității solului și sporirea umidității aerului la suprafața culturilor agricole și, ca atare, o mai bună rezistență la secetă a culturilor;
3. protejarea culturilor de toamnă împotriva înghețurilor;
4. împiedicarea răspândirii prin vânt a semințelor de buruieni (pălămida, susai, ciulin etc.), care pot infesta culturile, precum și a insectelor dăunătoare;
5. dezvoltarea fondului natural entomofag, care contribuie la reducerea aplicării de insecticide în culturile agricole protejate;
6. împiedicarea deflataiei și prin aceasta prevenirea sărăcirii solului și ajutorarea dezvoltării normale a semănăturilor. În consecință, se reduce pierderea de humus și de substanțe nutritive din orizonturile superioare prin împiedicarea eroziunii eoliene;
7. reducerea evapotranspirației neproductive;
8. sporirea producției culturilor protejate, spor care în medie este cu 10-20% mai mare decât în suprafețele fără perdele forestiere conform studiilor și datelor existente;
9. reținerea zăpezii, repartizarea ei mai uniformă și evitarea spulberării acesteia;
10. evitarea culcării lanurilor și frângerii tulpinilor, ruperii frunzelor și scuturării premature a florilor și fructelor;
11. împiedicarea ofilirii și sistavirii culturilor sau boabelor de cereale, mai ales în anii sau în perioadele cu umiditate atmosferică redusă;
12. îmbunătățirea uniformității udărilor și împiedicarea pierderilor de apă;

3.4.6.4. Perdele forestiere de protecție antierozionale

Perdelele forestiere antierozionale se înființează în scopul ameliorării prin împădurire a terenurilor aflate în diferite grade de degradare, identificate în conformitate cu reglementările în vigoare (*Legea nr. 46/2008; Ordinul MAP nr. 636/2002; Legea perdelelor forestiere de protecție nr. 289/2002*).

După scopul protectiv, perdelele forestiere antierozionale se împart în două mari categorii:

- perdele destinate protejării solului împotriva eroziunii cauzate de vânt (PSv);
- perdele destinate protejării solului împotriva eroziunii cauzate de apă (Psa).



Eroziunea prin vânt a solului, atât pe solurile nisipoase cât și pe cele luto-argiloase are efecte foarte puternice care pot declanșa fenomenul de deșertificare.

În județul Timiș, o astfel de zonă a fost identificată în sectorul Lovrin, unde încă mai funcționează un rest de perdea forestieră de protecție (dimensiuni: 50 x 100 m, vârsta 60-80 ani) și câteva perdele secundare de 10-15 ani.

Rețelele de perdele forestiere de protecție de tipul PSv, corect orientate și dimensionate reduc viteza vântului sub 5m/s, iar fenomenul eroziunii prin vânt a solului se reduce semnificativ sau chiar dispare.

Astfel de perdele se vor instala în unitățile: Câmpia Jimbolia, Câmpia Galațca - Giucoșin, Câmpia Gătaia – Tormac – Clopodia sector A, Câmpia Vinga.

Eroziunea prin apă este cel mai periculos tip de eroziune întrucât se produce în timp, acțiunea sa fiind aproape insesizabilă, dar cu urmări catastrofale.

În prezent, în județul Timiș nu există amplasată vreo perdea de acest tip.

3.5. DEȘEURI

Cadrul legislativ

- HG nr. 2406/2004 completată și modificată de HG 1313/2006 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz;
- HG nr. 1470/2004 privind aprobarea Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, modificată cu HG 358/2007;
- Hotărârea nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- Hotărârea nr. 1057/2001 privind regimul bateriilor și acumulatorilor care conțin substanțe periculoase;
- Hotărârea de Guvern nr.128/2002 privind incinerarea deșeurilor, completată și modificată de Hotărârea de Guvern nr.268 /2005 privind incinerarea deșeurilor;
- Legea nr. 426/2001 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, modificată prin OUG nr.61/2006, adoptată prin Legea 27/2007;
- Hotărârea de Guvern nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;
- Ordinul MMGA nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri depozitate în fiecare clasă de depozit de deșeuri;
- Ordinul MMGA nr.757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor;
- Ordinul nr.1274/2005 privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respectiv depozitare și incinerare;



- HG 621/2005 privind gestiunea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul 927/2005 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje;
- HG 448/2005 privind gestionarea echipamentelor electrice și electronice abrogată de HG 1037/ 2010;
- Ordinul 1223/715/2005 privind procedura de înregistrare a producătorilor, modul de evidență și raportare a datelor privind echipamentele electrice și electronice și deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- Ordinul 1225/2005 privind aprobarea Procedurii și criteriilor de evaluare și autorizare a organizațiilor colective în vederea preluării responsabilității privind realizarea obiectivelor anuale de colectare, reutilizare, reciclare și valorificare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice;
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, completată cu HG 210/2007;
- HG nr.1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor care conțin substanțe periculoase;

3.5.1. Cantități și categorii de deșeuri

3.5.1.1. Deșeuri municipale

Deșeuri municipale și asimilabile sunt totalitatea deșeurilor generate, în mediul urban și în mediul rural, din gospodării, instituții, unități comerciale și prestatoare de servicii (deșeuri menajere), deșeuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, deșeuri din construcții și demolări, nămoluri de la epurarea apelor uzate orășenești.

Cantități și compoziție

La nivelul anului 2009, gestionarea deșeurilor municipale s-a realizat de către agenți economici cu profil de activitate axat pe salubritatea localităților sau de către serviciile specializate organizate la nivelul administrațiilor publice locale. Sistemul de colectare și transport a deșeurilor municipale a funcționat în continuare în zona urbană și s-a extins în zona rurală odată cu sistarea depozitării deșeurilor pe spațiile de depozitare din zona rurală – la data de 16 iulie 2009.

Evoluția cantităților de deșeuri generate, conform raportărilor statistice prezentate de operatorii de salubritate, este prezentată în tabelul de mai jos.

**Tabelul nr. 117 Evoluția cantităților de deșeuri generate în perioada 2004-2008 în județul Timiș (tone)**

Nr. crt.	Tipuri principale de deșeuri	Anul 2004 (tone)	Anul 2005 (tone)	Anul 2006 (tone)	Anul 2007 (tone)	Anul 2008 (tone)
1	Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, din care:	169.864,54	226.901,84	242.752	254.780	299626,75
1.1	Deșeuri menajere colectate în amestec de la populație	84456	105841,5	139910	143930	160155,46
1.2.	Deșeuri asimilabile colectate în amestec din comerț, industrie, instituții	66376	84446,4	68550	56350	107553,51
1.3.	Deșeuri menajere colectate separat, din care:	1717,3	222,94	290	690	1054,88
	- hârtie și carton	205	51,14	110	560	613,81
	- sticlă	34	0,30	-	0	180,01
	- plastic	75,5	70,42	120	130	146,79
	- metale	35,8	11,29	10		2,3
	- biodegradabile	-	-	-	0	0
	- altele	1367	89,79	50	0	111,97
1.4	Deșeuri voluminoase	2605,88	-	-	20450	4646,85
1.5	Deșeuri generate și necollectate*	14709,36	36391	34002	33360	26216,05
2.	Deșeuri din servicii municipale	20.142	28.056	28.920	31.580	22.152,95
2.1	Deșeuri din grădini și parcuri	2859	6272	11020	3050	157,8
2.2	Deșeuri din piețe	3096	5612	2710	3270	2156,32
2.3	Deșeuri stradale	14187	16172	15190	25260	19838,83
3.	Deșeuri din construcții și demolări	1.886	3.286	10.240	25.560	31.785
4.	Alte deșeuri	1.776,151	3.108,7	2.642,7	2.030	1.832,72
	TOTAL deșeuri generate	193.668,6	261.352,7	284.557,7	313.950	355.397,42

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

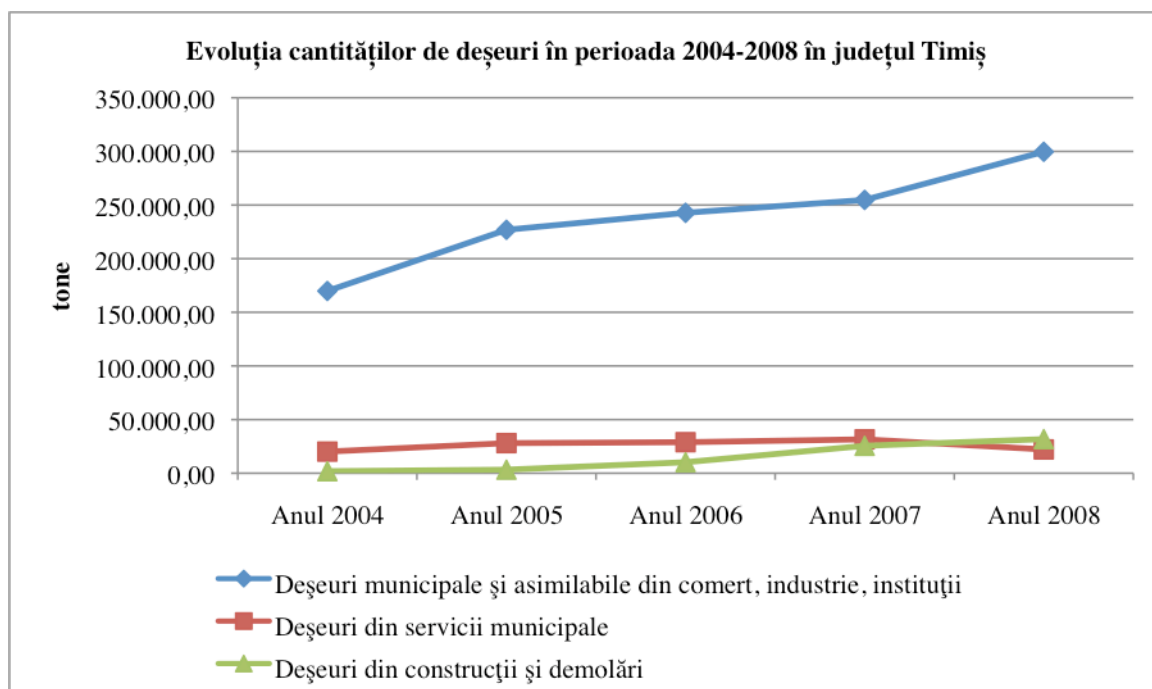


Figura nr. 26 Evoluția cantităților de deșeuri în perioada 2004-2008 în județul Timiș

În cursul anului 2009, în județul Timiș s-au generat cca. 288237.41 tone.

Comparând situația deșeurilor generate în județul Timiș rezultă că în intervalul 2004 - 2008 cele mai mari cantități de deșeuri au fost de tip municipal și asimilabile din comerț, industrie, instituții. Cântărirea deșeurilor colectate/ transportate și depozitate nu se realizează decât în municipiul Timișoara, cantitățile raportate la nivelul județului fiind estimate. Conform Raportului anual privind starea factorilor de mediu în Regiunea Vest, se remarcă scăderea cantității de deșeuri generate în 2009, în special pentru deșeurile generate din construcții demolări, ca rezultat a căderii pieței imobiliare în contextul crizei economice.

Nu s-a efectuat nici un fel de studiu de specialitate privind compoziția deșeurilor menajere, astfel că datele prezentate sunt în general estimate de operatorii de salubritate și se referă la anul 2009.

Tabelul nr. 118 Compoziția medie a deșeurilor menajere în județul Timiș (%)

Județul	Hârtie carton %	Sticlă %	Metale %	Plastice %	Textile/ lemn %	Deșeuri biodegradabile %	Altele/ inerte %	Total %
Timiș	10,5	6,7	4,2	15,5	3,9	59,2	-	100

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

Numărul populației care nu a beneficiat de servicii de salubritate a scăzut și tendința în anul 2009 este în continuare de scădere deoarece odată cu închiderea depozitelor rurale la



16 iulie 2009 colectarea și depozitarea deșeurilor din mediul rural se face pe depozitele conforme sau care mai au perioadă de tranziție/închidere până în anul 2015.

Tabelul nr. 119 Populația deservită, număr, localități deservite

Județul	Populația Totală		Populația Urbană		Localități urbane deservite		Populația rurală		Localități rurale deservite	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
Timiș	450148	562580	380364	406504	8	10	69784	156076	23	64

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

Trebuie menționat faptul că doar un număr mic de primării rurale realizează colectarea și transportul deșeurilor prin servicii proprii, majoritatea având concesionat acest serviciu unor agenți specializați și acreditați de salubritate.

Unitățile administrativ teritoriale deservite de servicii de salubritate sunt listate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 120 Unitățile administrativ teritoriale deservite de servicii de salubritate în județul Timiș (2011)

Nr. crt.	Operator de salubritate	Unități administrativ-teritoriale deservite
1	BRANTNER SERVICII ECOLOGICE SA FĂGET	Făget și Tomești, Curtea, Margina, Dumbrava, Sânnandrei, Bethausen, Boldur, Belinț, Ohaba Lungă, Pietroasa, Darova
2	CONSULT SOC CENTRUM SRL	Lovrin, Valcani, Dudeștii Vechi
3	ECO 7 SATCHINEZ SRL	Satchinez, Variaș, Șandra, Biled, Becicherecu Mic
4	ECO SAL GN SRL	Criciova, Știuca
5	GOSAN SRL	Sânnicolau Mare
6	GOSPODĂRIA COMUNALĂ GIARMATA	Giarmata
7	PEPE EXPRES SRL	Ciacova, Foeni, Giera, Giulvăz, Livezile, Ghilad
8	POP EXPRES SRL	Sacoșu Turcesc, Uivar, Chevereșu Mare, Cenei, Parța, Liebling, Mașloc, Nițchidorf, Jamu Mare, Bogda, Becicherecu Mic, Banloc, Otelec, Checea, Fibiș, Teremia Mare, Biled, Șandra, Variaș
9	Primăria Mănăștiur	Mănăștiur
10	Primăria Beba Veche	Beba Veche
11	Primăria Birda	Birda
12	Primăria Cărpiniș	Cărpiniș
13	Primăria Cenad	Cenad
14	Primăria Fârdea	Fârdea
15	Primăria Găvojdia	Găvojdia
16	Primăria Lenauheim	Lenauheim
17	Primăria Nădrag	Nădrag
18	Primăria Peciu Nou	Peciu Nou
19	Primăria Pișchia	Pișchia
20	Primăria Racoviță	Racoviță
21	Primăria Traian Vuia	Traian Vuia



Nr. crt.	Operator de salubritate	Unități administrativ-teritoriale deservite
22	RETIM ECOLOGIC SERVICE SA	Timișoara, Jimbolia, Comloșu Mare, Topolovățu Mare, Giroc, Dumbrăvița, Ghiroda, Giarmata Vii, Săcălaz, Moșnița Nouă, Pădureni, Remetea Mare, Șag, Sânmihaiu Român, Dudeștii Noi, Ghizela, Secaș, Coștei, Balint
23	RSG REPARAȚII STRADALE GENERALE SA BUZIAȘ	Timișoara, Buziaș, Bazova
24	SALPREST SA LUGOJ	Lugoj, Brestovăț, Bara, Bârna
25	SAMI CARLOS SRL	Victor Vlad Delamarina
26	SC ASA SERVICII ECOLOGICE SA	Recaș, Bucovăț, Orțișoara, Saravale
27	SC EVELINAGROINVEST SRL	Gătaia
28	SCG&E INVEST 2003 SRL punct de lucru Deta	Deta, Opațița
29	SC G&E INVEST 2003 SRL punct de lucru Periam	Periam, Pesac, Gottlob
30	SEMPERIT CDV SRL	Iecea Mare, Sânpetru Mare, Jebel
TOTAL		10 orașe; 84 localități rurale

(Sursa: ARPM Timișoara, Regiunea Vest)

La nivelul județului Timiș există 5 localități care nu au servicii de salubritate respectiv Denta, Moravița, Tomnatic, Tormac, Voiteg.

Deșeuri biodegradabile

- Deșeurile biodegradabile din deșeurile municipale sunt reprezentate de:
 - deșeurile biodegradabile rezultate în gospodării și unități de alimentație publică;
 - deșeuri vegetale din parcuri și grădini;
 - deșeuri biodegradabile din piețe;
 - componenta biodegradabilă din deșeurile stradale;
 - nămol de stațiile de epurare orășenești, din zone neindustrializate;
 - hârtia, dar este indicată recuperarea acesteia când este de calitate ridicată.

Strategia națională privind reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitată, cuprinde măsuri referitoare la colectarea selectivă, reciclarea, compostarea, producerea de biogaz și/sau recuperarea materialelor și energiei conținute în acestea.

La nivelul județului Timiș nu s-au colectat selectiv deșeuri biodegradabile, nu există stații de compostare sau instalații de producere a biogazului și nu s-a dezvoltat o piață de desfacere pentru compost.

**Tabelul nr. 121 Cantitățile de deșeuri biodegradabile depozitate în anul 2008**

Județul Timiș		
Flux de deșeu	Conținut în biodegradabili	Cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitate (tone)
Deșeuri menajere colectate în amestec de la populație	54 %	86.483,95
Deșeuri asimilabile colectate în amestec din comerț, industrie, instituții	45 %	48.399,08
Deșeuri din parcuri și grădini	95 %	149,91
Deșeuri din piețe	90 %	1.940,69
Deșeuri stradale	20 %	3.967,76
Total deșeuri biodegradabile depozitate		140.941,39

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Având în vedere că în anul 2007 s-au eliminat 113.972 t deșeuri biodegradabile, se constată că în anul 2008 s-au eliminat prin depozitare, o cantitate mai mare cu 19%.

Deșeuri periculoase din deșeurile municipale

Deșeurile periculoase conținute în deșeurile municipale necesită o colectare specială în puncte diferite de cele utilizate în general pentru deșeurile solide municipale. Ele trebuie sortate cu atenție în vederea aplicării soluțiilor specifice de tratare.

Catalogul European de Deșeuri transpus în legislația românească prin H.G. nr. 856/2002 este vast. În general aceste deșeuri sunt toxice pentru mediu și sănătatea umană. Acestea includ substanțe sau amestecuri oxidante, cu un grad mare de inflamabilitate, explozive, corozive, infecțioase, iritante, cancerigene, mutagene, reactive, ecotoxice. Deșeurile menajere periculoase sunt compuse din multe substanțe care posedă aceste proprietăți. Cele mai comune sunt chimicalele utilizate în gospodărie, detergenți cu conținut de substanțe periculoase, lichide de curățare, medicamente, substanțe chimice fotografice, tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur, pesticide, vopsele uleiuri și alte lichide.

În prezent, doar cantități mici de deșeuri menajere periculoase sunt colectate. Acestea sunt în mare parte uleiuri uzate (în stațiile service, benzinării, etc) și acumulatorii auto uzați proveniți de la populație și din centrele de reparare a mașinilor. Cea mai mare parte a acestui tip de deșeuri este eliminată împreună cu deșeurile solide municipale și de aceea apar probleme semnificative la depozitare și nu sunt cunoscute cu exactitate cantitățile generate.

Județul Timiș beneficiază de facilități pentru tratarea deșeurilor periculoase prin incinerare la SC PRO AIR CLEAN SRL Timișoara, unde funcționează un incinerator pentru deșeuri periculoase cu o capacitate de 9,8 tone/zi.

Tratarea și valorificarea deșeurilor municipale

Deșeurile municipale colectate sunt depozitate fără tratare prealabilă. Singura fracțiune care este supusă tratării și valorificării ulterioare este cea a deșeurilor de ambalaje



colectate separat de operatorii de salubritate sau de către agenții economici autorizați pentru preluarea deșeurilor reciclabile de la populație.

Deșeurile municipale reciclabile colectate selectiv de către operatorii de salubritate, sunt transportate la punctul de selectare, unde se realizează trierea materialelor iar apoi materialele valorificabile sunt livrate la diverși agenți economici valorificatori. Cantitățile de deșuri colectate selectiv au fost predate agenților economici autorizați pentru valorificare.

Tabelul nr. 122 Cantități de deșuri municipale valorificate în perioada 2006-2009

Județul	Anul	Cantități de deșuri municipale (mii tone)		
		Colectate	Valorificate	Eliminate
Timiș	2006	247,92	0,28	247,64
	2007	254,78	0,69	254,09
	2008	299,62	1,05	254,09
	2009	306,3	9,55	202,4

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru județul Timiș în 2009, Regiunea Vest în 2010)

Tabelul nr. 123 Deșuri reciclabile colectate-valorificate în cursul anilor 2009-2010

Nr. Crt	Tipul de deșeu Colectat/Valorificat/Eliminat	2009	2010 (cumulat de la 01.01.2010 la 30.11.2010)
1	Deșuri municipale		
	- colectate	285144	220286
	- din care colectate din alt județ și eliminate în Timiș	463	-
	- stocate temporar	93653	98975
	- valorificate energetic	7578	23105
	- valorificate material	881	1247
	- eliminate	150170	76127
	- eliminate în alt județ	32920	20832

(Sursa: Raportul lunar privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș 2009, 2010)

Tabelul nr. 124 Lista operatorilor economici din județul Timiș autorizați pentru colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor și recuperarea materialelor

Nr. crt.	Denumirea societății	Punct de lucru	CAEN 2	Tip deșeu
1	SC CELULOZĂ ȘI OȚEL SRL	TIMIȘOARA,	3831,383 2,4677	R: deșuri de hârtie/carton inclusiv ambalaje din hârtie/carton, deșuri metalice feroase și neferoase inclusiv ambalaje metalice, acumulatori auto uzați, anvelope uzate, colector /dezmembrator vehicule scoase din uz



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Denumirea societății	Punct de lucru	CAEN 2	Tip deșeu
2	SC REMAT MG SA	Sat Chișoda, comuna Giroc	3811,3812, 3831,3832,4677, 4941	C, R: deșeuri metalice, acumulatori auto uzati, deseuri de echipamente electrice,electronice, deșeuri de hârtie/carton inclusiv ambalaje de hârtie/carton, deșeuri de plastic inclusiv ambalaje de plastic, deșeuri de sticlă inclusiv ambalaje de sticlă, deșeuri de cauciuc, deșeuri din material textil, deșeuri din material lemnos inclusiv ambalaje din lemn, colector dezmembrator vehicule scoase din uz
3	SC BPB PLAST SRL	Timișoara	3832,3831, 4677, 3811, 3812	C, R: deșeuri de materiale plastice, deșeuri de hârtie carton, deșeuri de lemn, deșeuri electronice, componente, deșeuri de ambalaje din materiale plastice, deșeuri de metale neferoase (aluminiiu, cupru, alamă, bronz)
4	SC ALCRICO SRL	Sat CHIȘODA, com. GIROC	3832, 4677 Tehnologia de reciclare: moară de măcinare	R : mase plastice (polietilenă, polipropilenă, polisitren, ABS)
5	SC ADY MET SRL	Giarmata	3831,3832, 4677	R: metalice, acumulatori, hârtie, PET
6	SC CONDOR RECYCLING SRL	Deta,	3831,3832, 4677, 3811	C, R: metalice, hârtie, PET, acumulatori uzați
7	SC H&I RECYCLING SRL	Moșnița Nouă	3831, 3832	R: metalice (feroase, neferoase), hârtie, PET
8	SC STRAVA SRL	TIMIȘOARA	3831,3832, 4677	R: metalice
9	SC STEEL PETROL SRL	TIMIȘOARA	3831,3832	R: plastic, metalice, acumulatori
10	SC Lug. RE. MA. SRL	LUGOJ	4677	
11	SC RR RECYCLING SRL	Timișoara	3832, 4677	C, R: materiale plastice(PVC, PET, PP, PE, poliamide, plexiglass, policarbonat, polimeri, ABS)
12	SC CUZMAN COMPANY SRL	LUGOJ	4677, 3831, 3832	R: PET, feroase, hârtie, carton, sticlă, mase plastice, acumulatori, deșeuri electrice și electronice
13	SC BULIGA SRL	Jebel	3832	R: metalice
14	SC DELMATO SRL	Mănăștiur	4677, 3831	R: metalice
15	SC COSMINI PREST SRL	Făget	3831, 3832	R: metalice, hârtie și carton
16	SC FRANCK SRL	Timișoara	3831,	R: anvelope, acumulatori

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Denumirea societății	Punct de lucru	CAEN 2	Tip deșeu
			3832	
17	SC TYN FACTORY SRL	Timișoara	3832, 4677	R: cartușe cu cerneală recuperate, cartușe cu toner recuperate
18	SC HOLLAND TONNER SRL	Timișoara	3832, 4677	R: cartușe cu cerneală recuperate
19	SC TERRITORY COMMERCE SRL	Timișoara	3832	R: solvenți uzați
20	PF MURARESCU EUGEN	Jebel	3831, 3832, 4677	R: metalice
21	SC RECOMET MBM SRL	Timișoara,	3831,383 2,4677	R: metalice, plastic, hârtie/carton, acumulatori uzați
22	SC SOFILL SRL	Timișoara	3832	R: textile
23	SC VIELLE 2005 SRL	Sânnicolau Mare	3831,383 2,4677	R: metalice, hârtie/carton, PET, mase plastice, ambalaje lemn, acumulatori uzați, deșeuri de echipamente electrice și electronice
24	SC A&M REC SRL	Timișoara	3831, 4677	R: metalice
25	SC TOTAL RECYCLING SRL	Cornești	3832, 4677	R: mase plastice
26	SC M SOUND INTERNAȚIONAL SRL	Timișoara	3831, 4677	R: metalice, acumulatori uzați
27	SC ADY MET SRL	Timișoara	3831,383 2,4677	R: metalice, acumulatori uzați
28	PF GAL DIONISIE	Timișoara,	3831,383 2, 4677	R: metalice, hârtie/carton, plastic, acumulatori uzați
29	SC ELECTROCOLECT SRL	Timișoara	3831,383 2, 4677	R: PVC, deșeuri de echipamente electrice și electronice
30	SC TABINET SRL	Buziaș	3831,383 2,4677	R: metalice, hârtie/carton, plastic, PET, deșeuri de echipamente electrice și electronice
31	SC FIRI VIGONIA SRL	Timișoara	3832	R: textile
32	SC SCRAP TRADE SRL	Periam	4677, 3831	R: metalice feroase
33	SC SUPER BALL SRL	Covaci	3832, 4677	R: deșeuri de fibră de poliester, poliuretan (burete)
34	SC RECYCLYNG I&G SRL	Timișoara	3831,383 2,4677	R: metalice feroase, hârtie/carton, folie PE, PP
35	SC ALFAPLAST SA	JEBEL	3832, 4677 Tehnologi a de reciclare: extrudere	R: plastice
36	SC A&M REC SRL	Deta	3831, 4677	R: metalice
37	SC METALOM MARSI SRL	Becicherecu Mic	3831, 3832, 4677	R: metalice, hârtie/carton, plastic, PET, anvelope uzate, acumulatori uzați



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Denumirea societății	Punct de lucru	CAEN 2	Tip deșeu
38	SC FUORISTRADA SRL	Timișoara	3831, 3832, 4677	R: deșeuri de echipamente electrice și electronice
39	SC DELMATO SRL	Coșava	4677, 3831	R: metalice
40	SC SERVCON SA	Timișoara	4677,383 2,3700	R: deșeuri nemetalice din construcții demolări
41	SC CASITO TRANSIMPEX SRL	Lugoj	3832, 4677	R: metalice
42	SC STRAVA SRL	Timișoara	3831,383 2,4677	R: metalice, hârtie/ carton, plastic
43	ASOCIAȚIA FAMILIALĂ BRANDA	Variaș	3831,383 2,4677	R: metalice
44	SC FITART PLAST SRL	Dudeștii Noi	3832, 4677	R: materiale plastice (PE, PP, ABS, PMMA, POM, PC, PVC, PS, PBT, TPE)
45	SC CAMPANO NOMADI SRL	Timișoara	3831,383 2, 4677	R: metalice feroase, neferoase, baterii uzate
46	SC IVEXIM SRL	Sânnicolau Mare	3831,383 2,4677	R: metalice (feroase, neferoase), hârtie/carton, mase plastice, acumulatori uzați
47	SC DIVERS PLAST SRL	Timișoara	3832,467 7	R: deșeuri materile plastice
48	SC HICO LENY SRL	Jimbolia	3831, 4677	R: metalice feroase, acumulatori uzați
49	SC RR RECYCLING SRL	Becicherecul Mic	4677, 3832	R: deșeuri mase plastice, PVC
50	SC MICRODES RECYCLING SRL	Biled	3832, 4677	R: carton, folie plastic PET
51	SC ECHO PLUS SRL	Timișoara	4677, 3832	R: tonere și cartușe
52	SC BPB PLAST SRL	Timișoara	3832, 4677	R: hârtie/carton, mase plastice, navete plastic, PET
53	SC BAIMET SRL	Gătaia	3831,467 7	R: metalice feroase
54	SC IRON RECYCLING SRL	Remetea Mare	3832, 4677	R: metalice feroase
55	SC VECTRA TRADING SRL	Timișoara	4677,383 2, 3831	R: metalice
56	SC NEFERPROD IMPEX SRL	Timișoara	3831, 3832, 4677	R: metalice feroase, neferoase
57	SC AUTO CARDO SRL	Timișoara	3831, 3832, 4677	R: deșeuri metalice, de plastic, lichid de frână, antigel, filtre de ulei uzat, anvelope uzate, baterii cu plumb, ulei uzat, deșeuri de hârtie și carton
58	SC VAROMET COLECT SRL	Timișoara	3832, 4677	R: metalice feroase, neferoase



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Denumirea societății	Punct de lucru	CAEN 2	Tip deșeu
59	SC REMAT INVEST SRL (fost SC SCHOLZ RECYCLING SRL)	Săcălaz	3811, 3831, 4677	C, R: metalice feroase, metalice neferoase, hârtie-carton inclusiv ambalaje din hârtie carton, plastic inclusiv ambalaje din plastic, anvelope uzate, deșeuri de sticlă securizată, acumulatori auto uzați, colector /dezmembrator vehicule scoase din uz
60	SC A&M REC SRL	Dudeștii Vechi	3832, 4677	R: deșeuri metalice feroase
61	SC A&M REC SRL	Recaș	3832,467 7	R: deșeuri metalice feroase
62	P.F.A.BOBUT GRIGORE	Cornești	3832,467 7	R: deșeuri metalice feroase, deșeuri de hârtie carton
63	SC REBAS SRL	Ghiroda	3831, 3832, 4677	R
64	SC VENUS SA	Jimbolia	2221,467 7,3832	R: deșeuri de polietilenă
65	SC BRUNO E VAL SRL	Moșnița Nouă	3832, 4677	R: deșeuri textile
66	SC COSMINI PREST SRL	Lugoj	3832,467 7	R: deșeuri metalice inclusiv deșeuri de ambalaje metalice, deșeuri plastic inclusiv ambalaje plastic-PET, deșeuri hârtie/carton inclusiv deșeuri de ambalaje din hârtie/carton, acumulatori auto uzați
67	SC RMG RECICLARE DEȘEURI SRL	Dudeștii Noi	3832,467 7	R: deșeuri metalice inclusiv deșeuri de ambalaje metalice, deșeuri plastic inclusiv ambalaje plastic-PET, deșeuri hârtie/carton inclusiv deșeuri de ambalaje din hârtie/carton, deșeuri de sticlă inclusiv deșeuri de ambalaje din sticlă, deșeuri de lemn inclusiv deșeuri de ambalaje din lemn, ambalaje din materiale compozite;
68	SC PRINTOPIA SRL	Timișoara,	3832, 4677	R: cartușe toner uzate și reumplere
69	SC RAVCONFORT PRODEXP SRL	Recaș	3811,383 2,4677	C,R: PET
70	SC ASSA GRUP CLUJ NAPOCA	Timișoara	3811,383 2,4677	C, R: anvelope uzate
71	SC BPB PLAST SRL	Timișoara	3832,383 1, 3811,381 2, 4677,	C, R
72	SC SKY GROUP SRL	Dumbrăvița	3832,467 7,3831, 3811,381 2	C, R: cartușe pentru imprimante laser



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Denumirea societății	Punct de lucru	CAEN 2	Tip deșeu
73	SC INTER INDUSTRIES MANAGEMENT SRL (fost INTERCOM PREST SRL)	Timișoara,	3811, 3832	C, R: dezmembrare instalații
74	SC VIELE-2005 SRL	Timișoara	3832,381 1,3812,46 77	C, R
75	SC GUARDO SRL	Timișoara	3832	R
76	SC ECO PROD SERVICES TIM SRL	Moșnița Nouă	3832 ,4677	R
77	SC LUG RE.MA. SRL	Lugoj	3811,383 2,4677	C, R
78	SC KARLITA SRL	Lugoj	3811, 4677, 4941	C
79	SC TOTAL RECOVER SRL	Comuna Giroc, localitatea Chișoda	3811,467 7	C
80	SC TRANS SANDARI SRL	Dudeștii Noi	3832, 4677	R
81	SC CEDI ECOLOGIC SRL	Giarmata	3811, 3812, 4677, 3832, 4941	C, R
82	SC H&I RECYCLING SRL	Timișoara	3811, 4677	C

(Sursa: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara, Regiunea Vest și www.apmtm.ro)

Tabelul nr. 125 Operatori economici autorizați pentru stocare temporară înaintea operațiunilor de valorificare-eliminare

Nr. crt.	Denumirea societății	Punct de lucru	CAEN 2	Tip deșeu
1	SC INDECO GRUP SRL	Comuna Orțișoara, sat Cornești	3811, 3812, 3700,4677, 4941	C
2	SC PRO AIR CLEAN SA	Timișoara	3811,3812, 3821,3822, 2059, 4675, 4941, 3700, 3900, 4677	C, E: eliminare deșeuri prin incinerare din categoriile: 02,03,04,05,07,08,09,10,11,12,13 ,14,15,16,17,18,19,20
3	SC TERRITORY COMMERCE SRL	Timișoara	4675, 5210, 4941, 2039 4677, 3832	R



4	SC ECOMASTER SERVICII ECOLOGICE SRL	Timișoara,	3811, 3812, 4941	C: deșeuri de ulei de motor, emulsii uzate, filtre de ulei uzate, deșeuri de uleiuri și grăsimi comestibile, anvelope uzate, deșeuri de sticlă, deșeuri textile, deșeuri materiale plastice
5	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA	Timișoara	3811, 3821	C, E: metalice, hârtie, sticlă, plastic, anvelope uzate, acumulatori uzați, deșeuri electrice și electronice

(Sursa: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara, Regiunea Vest și www.apmtm.ro)

C: Colectarea deșeurilor

3811 - colectarea deșeurilor nepericuloase se realizează în 9 UAT și anume: Timișoara, Lugoj, Deta, Receaș, Giroc (sat Chișoda), Săcălaz, Dumbrăvița, Giarmata, Orțișoara (sat Cornești).

3812 - colectarea deșeurilor periculoase se realizează în 5 UAT și anume: Timișoara, Giroc (sat Chișoda), Dumbrăvița, Giarmata, Orțișoara (sat Cornești).

E: Tratarea și eliminarea deșeurilor

3821 - tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase: Timișoara

3822 - tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase: Timișoara

R: Recuperarea materialelor

3831 - Demontarea (dezasamblarea) mașinilor și a echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor se realizează în 20 UAT și anume: Timișoara, Lugoj, Buziaș, Deta, Făget, Gătaia, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Becicherecu Mic, Curtea (sat Coșava), Dumbrăvița, Giroc (sat Chișoda), Giarmata, Ghiroda, Jebel, Moșnița Nouă, Mănăștiur, Periam, Săcălaz, Variaș.

3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate se realizează în 21 UAT și anume: Timișoara, Lugoj, Buziaș, Deta, Făget, Jimbolia, Receaș, Sânnicolau Mare, Biled, Becicherecu Mic, Orțișoara (sat Cornești), Giroc (sat Chișoda), Dudeștii Noi, Dudeștii Vechi, Giarmata, Ghiroda, Jebel, Moșnița Nouă, Remetea Mare, Sânnicului (sat Covaci), Variaș.

4677 - comeț cu ridicata al deșeurilor și resturilor se realizează în 26 UAT și anume: Timișoara, Lugoj, Buziaș, Deta, Gătaia, Receaș, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Biled, Becicherecu Mic, Orțișoara (sat Cornești), Giroc (sat Chișoda), Curtea (sat Coșava), Dudeștii Noi, Dudeștii Vechi, Dumbrăvița, Jebel, Giarmata, Ghiroda, Mănăștiur, Moșnița Nouă, Periam, Remetea Mare, Săcălaz, Sânnicului (sat Covaci), Variaș.

4941 - transporturi rutiere de mărfuri: Lugoj, sat Chișoda (com, Giroc), Giarmata



Valorificare energetică

A fost întocmit și aprobat de către primăria municipiului Timișoara Studiul de Fezabilitate pentru „*Valorificarea energetică a deșeurilor municipale (DMS) prin conceperea unei instalații adecvate și integrarea acesteia în cadrul CET Sud Timișoara*”, care are drept scop valorificarea energetică a deșeurilor municipale și producerea de energie electrică și termică.

Valorificarea energetică a deșeurilor municipale reprezintă o soluție tehnico-economică și socială pe termen lung pentru municipiul Timișoara. Colectarea și transportul deșeurilor va fi asigurată de operatorul de servicii de salubritate local, iar instalația de valorificare energetică a deșeurilor poate fi integrată în vederea exploatării în cadrul CET Sud Timișoara.

Eliminarea deșeurilor municipale

Eliminarea deșeurilor în județul Timiș se face prin depozitare.

Până la această dată (iulie 2011) a fost sistată activitatea de depozitare pe:

- 6 din cele 7 depozite de deșeuri din zona urbană (Timișoara și Jimbolia la data de 31 decembrie 2008; Deta - 16 iulie 2009; Lugoj Sănnicolau Mare și Buziaș - 16 iulie 2010) și
- toate cele 224 spații de depozitare din zona rurală - la data de 16 iulie 2009, singurul depozit funcțional din județ rămânând depozitul ce deservește localitatea Făget.

În prezent alternativele pentru gestionarea deșeurilor generate pe raza județului Timiș sunt:

- depozitarea deșeurilor se desfășoară numai pe amplasamentul actual al depozitului neconform al orașului Făget; În prevederile HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, termenul de sistare de depozitare pentru depozitul Făget este 16 iulie 2015.

- sortarea deșeurilor din Timișoara și comunele arondate - la stația de sortare a deșeurilor municipale Timișoara; În stația de sortare funcționează:

- două benzi de sortare pentru fracțiunea uscată – sortare manuală pe patru sorturi, materialele rezultate fiind destinate valorificării prin reciclare;

- o bandă pentru sortarea fracțiunii umede – sortare automatizată pe două sorturi, materialele rezultate fiind destinate valorificării energetice și respectiv eliminării.

- valorificare energetică Aleșd/județul Bihor,

- eliminare la depozitul ecologic de deșeuri Eco Bihor/Oradea,

- eliminare la depozitul ecologic Arad/Arad,

- eliminare la depozitul de deșeuri Bocșa/jud.Caraș-Severin,

- stocarea temporară a deșeurilor la Timișoara pe un amplasament autorizat,

- iar la Lugoj, Sănnicolau Mare și Buziaș - pe amplasamente adiacente de cele ale



depozitelor neconforme - până la punerea în funcțiune a depozitului de la Ghizela.

Lucrările de construcție pentru Depozitul ecologic zonal Ghizela (amplasat la aprox. 48 km de Timișoara, suprafața efectivă de depozitare 35,14 ha și o capacitate de 5.131.300 mc) au fost demarate în 2010. La data de 06.06.2011 s-a realizat proces verbal de recepție la finalizarea lucrărilor pentru prima celulă de depozitare. La momentul actual se desfășoară procedurile legale în vederea emiterii autorizației integrate de mediu.

Odată cu deschiderea primei celule de depozitare la depozitul ecologic Ghizela, deșeurile generate/colectate din județ, vor fi transportate la aceasta locație în vederea eliminării. Este însă necesară construcția centrelor de colectare, având în vedere distanța mare de transport a deșeurilor din zona de vest a județului, până la depozitul ecologic, fapt ce va conduce la costuri foarte mari ale transportului deșeurilor.

Tabelul nr. 126 Situația depozitelor de deșeuri municipale din județul Timiș

Nr. crt	Nume operator	Nume depozit	Localizare	An deschidere	An închidere cf. HG 349/2005	Situația funcționării
1	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA	Depozit deșeuri Parța - Șag/ Timișoara	Parța-Șag DN 59 -DJ593, 5 km de Timișoara	1972	31.12.2008	Depozitare sistată
2	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA	Depozit deșeuri Jimbolia	0,5 km NE de Jimbolia	1993	31.12.2008	Depozitare sistată
3	SC G&E INVEST 2003 SRL	Depozit deșeuri Deta	0,4 km NE de Deta	1969	16.07.2009	Depozitare sistată
4	SC RSGREPARAȚII STRADALE GENERALE SRL	Depozit deșeuri Buziaș	Buziaș, Str. Gării FN, 1,5 km NV de Buziaș	1980	16.07.2010	Depozitare sistată
5	SC GOSAN SRL	Depozit deșeuri Sânnicolau Mare	0,3 km de Sânnicolau Mare	1970	16.07.2010	Depozitare sistată
6	SC SALPREST SA	Depozit deșeuri Lugoj	0,3 km SE de Lugoj	1970	16.07.2010	Depozitare sistată
7	PRIMĂRIA FĂGET	Depozit deșeuri Făget	6 km S de Făget	1996	16.07.2015	În funcțiune

(Sursa: ARPM Timișoara, Regiunea Vest)

3.5.1.2. Deșeuri industriale

Generarea deșeurilor de producție (periculoase și nepericuloase)

Conform datelor statistice înregistrate, în perioada 2003 – 2009 cantitățile de deșeuri industriale generate în județul Timiș, au avut o variație importantă de la an la an. Conform



datelor ARPM valorile sunt orientative.

Tabelul nr. 127 Evoluția cantităților de deșeuri de producție generate, în tone

Județul	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Timiș	148240	83262	352528	104722	95050	140809	209529

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru județul Timiș în 2009, Regiunea Vest în 2010)

Din cantitatea totală de deșeuri de producție, generată în județul Timiș, cca. **95 %** sunt deșeuri de producție nepericuloase și cca. **5 %** sunt periculoase. Conform principiului “poluatorul plătește” producătorii de deșeuri periculoase sunt responsabili pentru gestionarea deșeurilor periculoase generate.

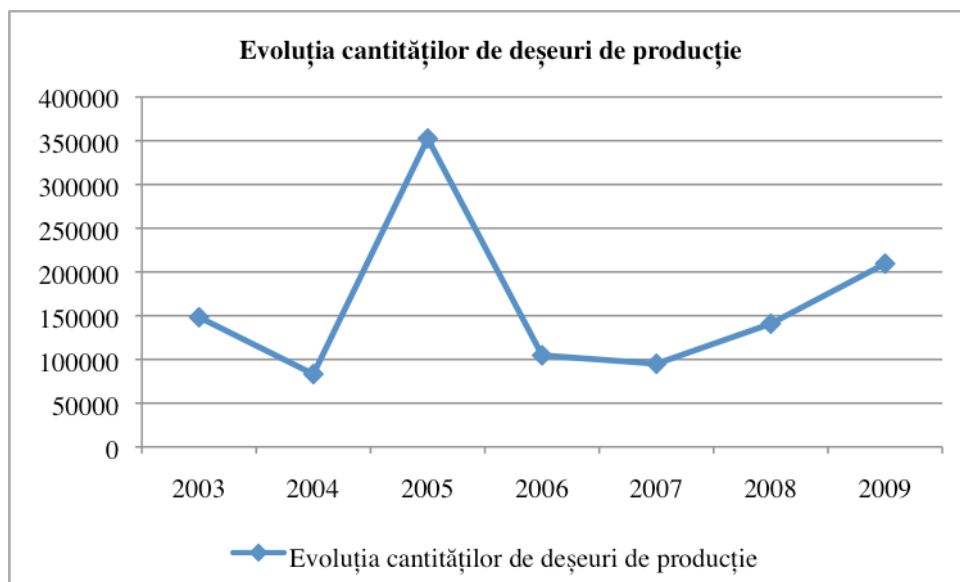


Figura nr. 27 Evoluția cantităților de deșeuri de producție

Gestionarea deșeurilor de producție (periculoase și nepericuloase)

Deșeurile de producție nepericuloase provin din:

- explorare minieră și alte tratamente ale mineralelor din cariere;
- agricultură, preparare și procesarea alimentelor;
- prelucrarea lemnului, plăcilor și a mobilei;
- industria textilă și a pielăriei;
- modelarea și tratamentele de suprafață ale metalelor și materialelor plastice;
- procese termice;
- construcții și demolări;



- dezmembrări de vehicule uzate;
- tratarea reziduurilor, apelor reziduale și potabilizarea apei;
- ambalaje.

În județul Timiș există un depozit industrial respectiv Halda - *Depozitul de zgură și cenușă Utvin*, din satul Utvin, comuna Sânmihaiu Român, depozit ce aparține operatorului economic SC COLTERM SA. Este un depozit cu o suprafață de 50 ha, ce intră în categoria siturilor potențial contaminate deoarece pentru apa subterană sunt depășite limitele admise de Legea 458/2002 la indicatorul CCOCr (consumul chimic de oxigen). Depozitul se încadrează în clasa b – depozit de deșeuri nepericuloase, conform clasificării din HG nr. 349/2005 cu modificările și completările ulterioare. În depozitul de zgură și cenușă se poate depozita, prin tehnologia slamului dens autoîntăritor, o cantitate ce corespunde unei perioade de funcționare a centralei termice estimată la 80-90 ani. Extinderea acestei tehnologii s-a realizat la sfârșitul anului 2007 și astfel depozitul Utvin a devenit un depozit de deșeuri solide.

De asemenea, conform datelor "REBAR Depozite de deșeuri industriale", în județul Timiș figurează lazul de decantare Făget, având ca administrator Bega Minerale Ind. Secția Făget având următoarele caracteristici: volum depozit 0,63 mil. m³, h baraj=10 m.

În anul 2009 cantitatea de deșeuri de producție nepericuloase a fost de 138273,47 tone.

Tabelul nr. 128 Situația gestionării deșeurilor de producție nepericuloase/ periculoase în 2009

Județul Timiș	Cantități (tone/an)		
	produse	valorificate	eliminate/stocate
Deșeuri nepericuloase	138273,47	76472,58	59799,27
Deșeuri periculoase	2535,78	1805,8	777,1

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

Principalele tipuri de deșeuri periculoase sunt generate de: șlamurile rezultate de la depozitarea produselor petroliere, uleiurile uzate, solvenți uzați, diverse materiale cu conținut de solvenți, zațuri de la fabricarea vopselelor, amestecuri de grăsimi și uleiuri din separatoarele de grăsimi, deșeuri de adezivi și cleiuri, baterii și acumulatori cu plumb.

În municipiul Timișoara funcționează incineratorul de deșeuri medicale și alte deșeuri periculoase al SC Pro Air Clean SA Timișoara, aici fiind incinerate deșeuri periculoase incinerate preluate atât din județul Timiș cât și din alte județe ale țării. Cele mai mari cantități de deșeuri incinerate au fost deșeurile de vopsele și lacuri cu conținut de substanțe periculoase, nămoluri de la vopsele și lacuri cu conținut de substanțe periculoase, ambalaje contaminate, deșeuri uleioase, deșeuri medicale.

3.5.1.3. Deșeuri generate de activități medicale

Prin Tratatul de aderare la Uniunea Europeană, România, în vederea implementării



Directivei 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor, și-a asumat angajamente în privința închiderii instalațiilor neconforme de tratare a deșeurilor periculoase medicale (crematoriile spitalicești).

Ca urmare, în județul Timiș în perioada 2004 - 2006 s-au închis toate cele 14 instalații prevăzute a se închide conform Calendarului de închidere a instalațiilor existente de ardere a deșeurilor periculoase provenite din activități medicale anexat la HG 268/2005.

Unitățile sanitare generatoare de deșeuri medicale periculoase au încheiat contracte de prestări-servicii de tratare și eliminare finală, fie direct cu operatorii ce desfășoară activități de neutralizare/incinerare a deșeurilor, fie prin intermediul operatorilor de transport. Eliminarea finală a deșeurilor medicale periculoase generate la nivelul județului Timiș se realizează prin instalațiile autorizate de tratare și eliminare finală.

Tabelul nr. 129 Deșeuri reciclabile colectate-valorificate în cursul anilor 2009-2010

Nr. Crt	Tipul de deșeu Colectat/Valorificat/Eliminat	2009	2010 (cumulat de la 01.01.2010 la 30.11.2010)
1	Deșeuri medicale periculoase		
	- colectate	300.954	306.799
	- eliminate	300.954	306.799

(Sursa: Raportul lunar privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș 2009, 2010)

La nivelul județului Timiș, SC PRO AIR CLEAN SA Timișoara deține o instalație autorizată pentru incinerarea deșeurilor medicale și a altor deșeuri periculoase. Incineratorul are o capacitate de incinerare de 9,8 tone/zi. Cantitatea de deșeuri medicale preluată și eliminată de către SC PRO AIR CLEAN SA, provine de la unitățile medicale din județul Timiș, precum și de la alte unități medicale din alte județe cu care s-au încheiat contracte în vederea eliminării.

Cantitatea totală de deșeuri incinerate în cursul anului 2010 de către SC PRO AIR CLEAN SA a fost de 2.728,60 tone.

În județul Timiș sunt autorizate să transporte deșeuri medicale periculoase conform HG nr. 1061/2008, un număr de 2 firme și anume: SC PRO AIR CLEAN SA din Timișoara și SC ECOLOGMED SRL din Sânnandrei.

3.5.1.4. Fluxuri de deșeuri

Ambalaje și deșeuri de ambalaje

Cantitățile de deșeuri de ambalaje sunt calculate în conformitate cu Directiva Parlamentului European și Consiliului 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje modificată de Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2004/12/CE transpusă la nivel



național prin HG 621/ 2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, modificată și completată de HG 1872/ 2006.

Gestionarea deșeurilor de ambalaje cuprinde: colectarea separată, sortarea, reciclarea sau valorificarea energetică a acestora și numai în ultimul rând eliminarea prin depozitare sau incinerare. Sistemul de colectare selectivă a deșeurilor de ambalaje de la populație, pe tipuri de deșeu cuprinde: hârtie, sticlă, plastic, biodegradabile.

Tabelul nr. 130 Deșeuri reciclabile colectate-valorificate în cursul anilor 2009-2010

Nr. Crt	Tipul de deșeu Colectat/Valorificat/Eliminat	2009	2010 (cumulat de la 01.01.2010 la 30.11.2010)
1	Deșeuri de hârtie/carton - colectate - valorificate	13772,068 13870,859	13375.83 13182.49
2	Deșeuri rezultate din prelucrarea masei lemnoase Rumeguș - colectat Rumeguș- valorificat Altele - colectat Altele - valorificat	3893.954 3490.652 3268.624 3218.007	3185.897 3119.257 1598.601 1325.471
3	Deșeuri plastic Colectat din care: PET colectat Valorificate, din care: PET valorificat	3436.249 837.310 3500.616 848.030	4234.95 734.462 4190.444 669.952
4	Sticla - colectate - valorificate	7716.700 8141.400	1088.05 706.8

(Sursa: Raportul lunar privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș 2009, 2010)

Implementarea colectării selective se preconizează să fie abordată astfel:

2007 – 2017: extinderea colectării selective la nivel național;

2017 – 2022: implementarea colectării selective în zone mai dificile (locuințe colective, mediu rural dispersat, zone montane);

Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)

În România Directivele UE care reglementează gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice 2002/96/EC și respectiv 2002/95/EC privind restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice își găsesc transpunerea prin HG 448/ 2005 privind deșeurile din echipamente electrice și electronice abrogată de HG 1037/ 2010 și HG 992/2005 privind limitarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice intrată în vigoare după aderarea României la UE.

HG 1037/ 2010 a stabilit obligativitatea de a exista un punct de colectare a DEEE în fiecare localitate, iar în orașe și municipii un centru la fiecare 50000 de locuitori. Totodată s-a



stabilit rata medie anuală de colectare selectivă la nivel național de cel puțin 4 kg/locuitor/ an.

În anul 2010, la nivelul județului Timiș, activitatea de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice s-a desfășurat de către următorii agenți economici:

Tabelul nr. 131 Situația firmelor de colectare autorizate DEEE în județul Timiș

Nr. crt	Operator economic	Punct de lucru
1	SC MULLER GUTTENBRUNN RECYCLING SRL	Chișoda, comuna Giroc
2	SC SALPREST SA	Lugoj
3	SC CUZMAN COMPANY SRL	Lugoj
4	SC FUORISTRADA SRL	Timișoara
5	SC VIELE 2005 SRL	Sânnicolau Mare, Timișoara
6	SC TABINET SRL	Buziaș
7	SC ELECTROCOLECT SRL	Timișoara
8	SC ERINA COMPANY SRL	Lugoj
9	SC BPB PAST SRL	Timișoara
10	SC RO ECOLOGIC SRL	Timișoara
11	SC FLEXTRONICS SRL	Timișoara
12	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA	Timișoara

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010)

Tabelul nr. 132 Deșeuri reciclabile colectate-valorificate în cursul anilor 2009-2010

Nr. Crt	Tipul de deșeu Colectat/Valorificat/Eliminat	2009	2010 (cumulat de la 01.01.2010 la 30.11.2010)
1	Deșeuri de echipamente electrice și electronice - colectate - valorificate	925.976 693.216	314.211 288.631

(Sursa: Raportul lunar privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș 2009, 2010)

În prezent, în județ nu există nici o instalație de tratare a D.E.E.E.

Vehicule scoase din uz

România a transpus Directiva 2000/53/CE cu privire la vehiculele scoase din uz în anul 2004 prin HG nr. 2406/2004 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz. Ulterior s-au adus completări, trebuie menționată Hotărârea 1313/2006 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 2406/2004 privind gestionarea vehiculelor scoase din uz.

Pentru ca un operator economic să poată desfășura activități de colectare și tratare vehicule scoase din uz, acesta trebuie să dețină 3 autorizații: autorizația de mediu în care sunt incluse condițiile din Anexa 1 a HG 2406/2004, autorizația tehnică emisă de RAR și Avizul Poliției conform Ordinului 82/ 2000 cu modificările și completările ulterioare.

La nivelul anului 2009, în județul Timiș, erau autorizați de către autoritățile competente 7 agenți economici în vederea desfășurării activității de colectare și tratare: SC Muller Guttenbrunn Recycling SRL, SC Celuloză și Oțel SRL, SC City Trans Star SRL., SC



Poem SRL, SC Rebas SRL și SC Kredli SRL. Societatea SC Rematinvest SRL din Săcălaz - Timiș deține o instalație de tip shredder cu o capacitate de prelucrare de 18 tone/ oră.

Tabelul nr. 133 Vehicule scoase din uz procesate în anul 2009

Județul TIMIȘ	Anul 2009	
	Vehicule colectate	Vehicule tratate/dezmembrate
	1847	1615

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Conform datelor statistice deținute de APM Timiș, se constată că în anul 2008, în cadrul programului "Rabla" au fost colectate cele mai multe autovehicule uzate (în anul 2007 s-au colectat 610 autovehicule uzate, în anul 2008 s-au colectat 993 autovehicule uzate, iar în anul 2009 s-au colectat 938 autovehicule uzate).

Baterii și acumulatori și deșeuri de baterii și acumulatori

Directiva 2006/66/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori a fost transpusă în legislația națională prin HG nr. 1132/ 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori. Bateriile și acumulatorii sunt clasificați în mod unitar pe tipuri, în funcție de utilizatori, tehnologie și utilizare. Printre altele se vizează introducerea unor rate minime de colectare pentru bateriile și acumulatorii portabili - inclusiv baterii și acumulatori integrați în aparate (25% începând cu anul 2012, 45% începând cu anul 2016).

Rata de colectare se calculează ca procent din media vânzărilor calculată pe 3 ani anteriori anului considerat. Bateriile sau acumulatorii încorporați în echipamentele electrice și electronice colectați împreună cu deșeurile de echipamente electrice și electronice în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 448/2005 sunt îndepărtați din respectivele deșeuri și colectați separat pentru a fi predați operatorilor economici care execută activități de tratare și/sau reciclare a acestora.

În conformitate cu Ordinul nr. 669/1304/2009 privind aprobarea Procedurii de înregistrare a producătorilor de baterii și acumulatori, doar 6 agenți economici din județul Timiș au solicitat înregistrarea în Registrul național al producătorilor de baterii și acumulatori, și anume: SC Franck SRL, SC Isotronic SRL, SC Manolly SRL, SC Eveman Banat SA, SC Autoglobus 2000 SA, SC Green Revolution 4U SRL, și SC O'Boyle SRL.

În ceea ce privește colectarea deșeurilor de baterii și acumulatori trebuie să menționăm că la nivelul județului Timiș, 18 agenți economici au desfășurat activitatea de colectare a deșeurilor de baterii și acumulatori în 2009. Astfel, s-au colectat 724.303 tone deșeuri de baterii și acumulatori, din care 142.765 tone au fost trimise către alte puncte de colectare, iar 580, 237 tone au fost trimise la tratare.

În prezent pentru colectarea bateriilor la nivelul municipiului Timișoara au fost amplasate în colaborare cu Asociația Română pentru Reciclare-ROREC recipiente speciale în anumite magazine și supermarketuri, la diverși agenți economici, operatori de telefonie mobilă,



în cadrul Primăriei Municipiului Timișoara.

Uleiuri uzate

Principală opțiune privind valorificarea uleiurilor uzate este regenerarea, iar dacă regenerarea nu este viabilă din punct de vedere tehnic și economic, valorificarea acestora se realizează prin incinerare sau prin alte operații de valorificare. În cazul în care valorificarea nu este aplicabilă, se va opta pentru eliminarea prin incinerare.

H.G. nr.235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate cuprinde condițiile de colectare și asocierea în categorii de colectare a tipurilor de uleiuri uzate, condiții ce trebuie avute în vedere de generatorii de uleiuri uzate.

SC Pro AIR Clean Timișoara este autorizat să elimine prin incinerare și uleiuri uzate.

Tabelul nr. 134 Uleiuri uzate colectate/valorificate-eliminate în anul 2009, tone

Categoria de deșeu	Cantitatea colectată	Cantitatea valorificată	Cantitatea eliminată
Uleiuri uzate	321329	301260	31273

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Deșeuri cu conținut de bifenili policlorurați și alți compuși similari

Conform prevederilor Directivei Consiliului 96/59/1996 privind eliminarea bifenililor și trifenililor policlorurați (PCB/PCT), transpusă în legislația românească prin HG nr. 173/2000 pentru reglementarea regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ale altor compuși similari, cu modificările și completările ulterioare, operatorii economici deținători de echipamente sau materiale cu PCB trebuie să-și eșaloneze la eliminare echipamentele cu PCB/PCT deținute, conform Planurilor de eliminare aprobate de către Agenția pentru Protecția Mediului Timiș.

Termenele limită de eliminare reglementate sunt:

- 31.12.2010 pentru echipamentele scoase din uz (care nu mai pot fi folosite, fiind depășite fizic și moral)
- la sfârșitul existenței utile, însă nu mai târziu de anul 2025 – conform prevederilor Convenției de la Stockholm pentru echipamentele în funcțiune.

Tabelul nr. 135 Situația transformatoarelor cu PCB

	2005	2006	2007	2008	2009
Nr. total transformatoare cu PCB	-	26	41	42	41
Volum de ulei cu PCB, estimat, l	-	1900	16380	11680	11950
Nr. total transformatoare cu PCB, scoase din uz	-	-	1	1	-
Volum de ulei cu PCB, estimat, l	-	-	630	630	-
Nr. total transformatoare cu PCB, în funcțiune	-	26	40	41	41
Volum de ulei cu PCB, estimat, l	-	1900	15750	11050	11950

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

**Tabelul nr. 136 Situația condensatorilor cu PCB**

	2005	2006	2007	2008	2009
Nr. total condensatori cu PCB	140	1238	1565	1574	1066
Volum de ulei cu PCB, estimat, l	-	12332,7	11620,5	11721,7	8304,4
Nr. total condensatori cu PCB, scoași din uz	140	422	567	668	358
Volum de ulei cu PCB, estimat, l	-	2782,7	3647,7	4360,7	2824,9
Nr. total condensatori cu PCB, în funcțiune	-	816	998	906	708
Volum de ulei cu PCB, estimat, l	-	9550	7972,8	7361	5479,5

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în județul Timiș în anul 2009)

Trebuie să menționăm ca SC PRO AIR CLEAN SA, a preluat de la agenții economici condensatori cu PCB în vederea eliminării lor finale.

Nămolurile de la stații de epurare orășenești

În județul Timiș există șapte stații de epurare a apelor menajere în următoarele localități: Timișoara, Găvoajdia, Tomești, Bârna, Coșteiu, Giera, Ghiroda. Restul stațiilor de epurare orășenești și municipale (Lugoj, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Buziaș, Deta, Făget) sunt în procedura de obținere a autorizației de mediu.

Directiva 86/278/CCE privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare a fost transpusă prin Ordinul ministrului mediului 334/2004 privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare. În conformitate cu acest ordin se poate folosi doar nămolul provenit de la stațiile de epurare urbane, tratat corespunzător, iar fermierii sunt încurajați să utilizeze corect acest nămol.

În anii 2008 – 2010 nu a fost solicitat și nu s-a fost eliberat nici un permis de împrăștiere a nămolului în scopul utilizării acestuia ca fertilizant în agricultură.

Conform chestionarelor de cercetare statistică pentru anul 2008, se constată că la nivelul județului Timiș cantitatea de nămol generată a fost de 1833,72 tone.

Cantitatea maximă de nămol estimată a se produce la stația de epurare din Timișoara este de 76,74 t/zi, cu un conținut de cel puțin 35 % substanță uscată.

Nămolurile provenite de la epurarea apelor uzate industriale

Majoritatea stațiilor de preepurare-epurare industriale sunt de tip mecano-biologic, cu sau fără treaptă chimică de tratare. În urma procesului de epurare al apelor uzate industriale rezultă nămoluri cu conținut de substanțe periculoase sau/și nămoluri cu conținut de substanțe nepericuloase. Responsabilitatea gestionării acestor nămoluri revine generatorilor.

Din activitatea industrială a agenților economici au rezultat următoarele cantități de nămoluri:

- Industria materialelor de construcții: SC Mondial SA Lugoj a generat 1147 t.

- Agricultura și industria alimentară: în total în 2009 în județul Timiș au rezultat 698.646 tone, principalii generatori fiind: SC Coca Cola Romania HBC Timișoara, SC Smithfield Prod SA, SC Ursus Breweries SA, SC Lactitalia, SC Fornetti Romania SRL, SC Simultan SA.



- **Deșeuri din construcții și desființări**

În prezent, deși cantitatea colectată separat de deșeuri din construcții și demolări a crescut de la an la an, doar o parte din deșeurile provenite din construcții și demolări este și raportată deoarece în județul Timiș nu este organizat un sistem de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și nu există nici facilități de colectare / tratare / valorificare.

Odată cu sistarea depozitării deșeurilor pe depozitele de deșeuri neconforme, deșeurile din construcții și demolări se pot folosi la realizarea stratului de susținere pentru închiderea depozitelor, o parte din ele putând fi astfel reciclate. Spre exemplu, la nivelul anului 2008 în județul Timiș s-a colectat/ transportat și depozitat de către operatorii de salubritate o cantitate de 78860,40 tone deșeuri din construcții și demolări, iar în 2009 o cantitate de 25686,42 tone. Odată cu sistarea depozitării deșeurilor pe depozitele de deșeuri de la Timișoara (Parța-Șag) și Jimbolia, deșeurile inerte din construcții și demolări, cu anumite caracteristici, generate pe raza celor două localități, au fost dirijate de către administrațiile publice locale la aceste depozite, în vederea realizării stratului de susținere pentru închiderea depozitelor.

În Timișoara operatorul de salubritate are organizate puncte de colectare a deșeurilor din construcții și demolări rezultate din activități de renovări domestice, prin care se preiau cu titlu gratuit cantități sub un metru cub. Deasemenea, Planul local de gestiune a deșeurilor pentru orașul Timișoara prevede realizarea unui centru de reciclare deșeuri din construcții și demolări de către administrația locală.

3.5.2. Zone de depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și industriale

Depozități clandestine de deșeuri se mai găsesc în județul Timiș datorită mentalității unor cetățeni care mai aruncă la întâmplare deșeuri menajere; alături de deșeuri menajere se găsesc și deșeuri rezultate din construcții și demolări;

Zonele principale unde se aruncă gunoi ilegal în Timiș sunt: Pădurea Verde, atât pe liziera dinspre Dumbrăvița, cât și în zona din spatele Zoo spre Manej și în zona Hotel 2000, Șag-Albina, Surduc, Giroc.

Depuneri necontrolate de deșeuri menajere se găsesc și în rezervații naturale precum: Sărăturile Dinaș, Lunca Pogănișului, Lacul Surduc.

3.5.3. Investiții privind colectarea selectivă, transportul, prelucrarea, depozitarea și reciclarea deșeurilor și deșeurilor toxice

La nivelul județului Timiș sistemul de colectare selectivă a deșeurilor valorificabile a fost implementat în 24 localități: 5 localități urbane (Timișoara, Jimbolia, Sănnicolau Mare, Lugoj, Făget) și 19 rurale (Moșnita Nouă, Giroc (sat Chișoda), Cărpiniș, Iacea Mică, Balinț, Bârna, Bara, Ghiroda, Giarmata Vii, Comloșu Mare, Șag, Sănmihaiu Român, Dumbrăvița,



Pădureni, Remetea Mare, Ghizela, Secaș, Lovrin, Peciu Nou).

La sfârșitul anului 2010 erau arondați la serviciul de colectare selectivă un număr de 394.227 locuitori reprezentând 58% din populația județului. Colectarea selectivă se realizează atât în sistem dual pe două fracții: fracție umedă și fracție uscată – în special în zona urbană, cât și prin aport voluntar.

La nivelul municipiului Timișoara există un parteneriat între Consiliul Local, operatorul de salubritate - S.C. Retim Ecologic Service SA Timișoara și S.C. Intersemat S.A.

Cele mai importante proiecte de investiții în ceea ce privește managementul deșeurilor sunt:

1. Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș, locația Timișoara.
2. Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș, locația Jimbolia.
3. Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș, locația Făget.
4. Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș, locația Deta.
5. Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș, locația Ghizela.
6. Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș / Parța - Șag, Lugoj, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Buziaș, Făget (închidere depozite urbane neconforme cu excepția depozitului Deta).

Proiectul "*Managementul integrat al deșeurilor din județul Timiș*" are aplicația pentru finanțare prin **POS Mediu, prin Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR)**.

În județul Timiș este prevăzut realizarea unui depozit ecologic zonal, la 48 km de Timișoara, pe teritoriul comunei Ghizela, la est de satul Șanovița. Pentru proiectul "*Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș*", ARPM Timișoara a emis acordul de mediu nr. 6/18.09.2009 revizuit în 26.08.2010 și 19.04.2011. Acesta presupune:

- 5 zone de colectare a deșeurilor:

Zona 1 Timișoara deservită de o stație de transfer cu o capacitate de 6.833 t/an; Suprafața 7513 m².

Zona 2 Jimbolia deservită de un centru de colectare (16.325 t/an); Suprafața 5816 m².

Zona 3 Deta deservită de un centru de colectare (11.489 t/an); Suprafața 5600 m².

Zona 4 Făget deservită de un centru de colectare (cu o capacitate de 5.504 t/an); Suprafața 5816 m².

Zona O Ghizela aferentă depozitului central de deșeuri prevăzut cu instalații de sortare și compostare având o capacitate de 16.111 t/an.

- Stația de sortare din Ghizela va deservi zona 0, 2, 3 și 4 și stația de sortare a unui operator privat din Timișoara va deservi zona 1 și 9 comune periurbane;

- Capacitatea totală a depozitului de deșeuri Ghizela va fi de 5.131.300 mc.



- Capacitatea stației de compostare a deșeurilor vegetale din grădini și parcuri va fi de 1.781 t/an și având o tehnologie de compostare în haldă, în cadrul zonei tehnice a depozitului Ghizela.

- Instalația de tratare mecano-biologică va avea o capacitate de 77.018t/an, și 180 de biocontainere.

- Închiderea și remedierea depozitelor neconforme ale orașelor Jimbolia, Făget, Lugoj, Sănnicolau Mare, Buziaș, Timișoara.

Circuitul deșeurilor în județul Timiș se va realiza după cum urmează:

- deșeurile reciclabile colectate din zonele 2 Jimbolia, 3 Deta și 4 Făget vor fi transportate prin intermediul centrelor de colectare la stația de sortare Ghizela;
- deșeurile reciclabile colectate din zona 1 Timișoara vor fi transportate la stația de sortare operator privat;
- deșeurile reciclabile colectate din zona O Ghizela, vor fi transportate la stația de sortare Ghizela;
- deșeurile din sticlă colectate din toate zonele vor fi transportate direct la firmele de reciclare;
- deșeurile reziduale colectate din zonele 2 Jimbolia, 3 Deta și 4 Făget vor fi transportate prin intermediul centrelor de colectare la stația de tratare mecano biologică Ghizela;
- deșeurile reziduale colectate din zona rurală aferentă zonei 1 Timișoara (exceptând comunele periurbane ale Municipiului Timișoara) vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Timișoara la stația de tratare mecano biologică Ghizela;
- deșeurile reziduale din zona Municipiului Timișoara și din comunele periurbane sunt transportate la stația de sortare (prevăzută și cu linie de recuperare energetică a deșeurilor cu putere calorică ridicată) a unui operator privat.
- deșeurile reziduale din zona O Ghizela, vor fi transportate la stația de tratare mecano-biologică Ghizela;
- deșeurile din piețe colectate din zona I Timișoara vor fi transportate la stația de compostare deșeuri vegetale din Timișoara;
- deșeurile din piețe colectate din zonele 2 Jimbolia și 3 Deta vor fi transportate prin intermediul centrelor de colectare Jimbolia și Deta la stația de tratare mecano biologică din cadrul depozitului central Ghizela;
- deșeurile din piețe colectate din zona 4 Făget vor fi transportate prin intermediul centrului de colectare Făget la stația de tratare mecano biologică din cadrul depozitului central Ghizela;
- deșeurile din piețe colectate din zona O Ghizela vor fi transportate la stația de tratare mecano biologică din cadrul depozitului central Ghizela;



- refuzul de la stația de compostare deșeuri vegetale din Timișoara va fi transportat prin intermediul stației de transfer Timișoara la depozitul central Ghizela.
- deșeurile verzi din grădini și parcuri colectate din zona 1 Timișoara vor fi transportate la stația de compostare deșeuri vegetale din Timișoara;
- deșeurile verzi din grădini și parcuri colectate din zonele O Ghizela și 4 Făget vor fi transportate la stația de compostare Ghizela;
- deșeurile verzi colectate din grădinile și parcurile orașelor din zonele 2 Jimbolia și 3 Deta vor fi gestionate și compostate local prin grija Consiliilor Locale;
- deșeurile din grădini și parcuri colectate din zona 4 Făget și zona O Ghizela vor fi transportate la stația de compostare Ghizela;
- deșeurile stradale colectate din zona 1 Timișoara vor fi transportate la stația de sortare (prevăzută și cu linie de recuperare energetică a deșeurilor cu putere calorică ridicată) a unui operator privat;
- deșeurile stradale colectate din zonele O Ghizela, 2 Jimbolia, 3 Deta și 4 Făget vor fi transportate la depozitul central Ghizela.

La nivelul județului se va implementa următorul tip de colectare:

În zona urbană, se va implementa colectarea selectivă pe trei pubele:

- pubela deșeuri reziduale;
- pubela deșeuri reciclabile;
- container tip clopot pentru deșeurile din sticlă.

Colectarea deșeurilor provenite din parcuri și grădini precum și a celor provenite din măturatul străzilor se va face separat, direct în cadrul containerelor de 32 mc ale echipamentelor de colectare.

Orașele în care se va implementa acest sistem de colectare sunt: *Timișoara, Lugoj, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Deta, Buziaș, Făget, Receaș, Gătaia, Ciocova.*

În mediul rural, se va implementa colectare a selectivă pe trei fracții, astfel:

- pubela deșeuri reziduale;
- sac galben biodegradabil re folosibil pentru deșeuri reciclabile (exclusiv deșeuri din sticlă);
- container tip clopot pentru deșeurile din sticlă (situate în fiecare sat din mediul rural).

În zona rurală se va realiza compostare individuală a deșeurilor biodegradabile pentru maximum 35% din cantitatea de deșeuri biodegradabile generate.

Totodată, în cadrul stației de transfer și a centrelor de colectare se prevede o zonă pentru depozitarea containerelor cu deșeuri voluminoase și un spațiu de depozitare pentru următoarele tipuri de containere:-pentru deșeuri periculoase și DEEE;



- **PROIECTE PHARE - CES**

1. Colectarea selectivă a deșeurilor în comunele Satchinez, Variaș, Șandra, Becicherecu Mic, Biled, Dudeștii Noi, Orțișoara. Stație de sortare a deșeurilor în localitatea Satchinez.

Localitățile implicate/Populație arondată: Satchinez, Variaș, Șandra, Becicherecu Mic, Biled, Dudeștii Noi, Orțișoara / 25751 locuitori.

Stadiul implementării: achiziție utilaje și echipamente pentru colectarea deșeurilor în două fracțiuni; stație de sortare pentru deșeuri reciclabile la Satchinez, cu capacitatea de 1,5 t/oră; *S-au finalizat lucrările; s-a emis autorizația de mediu;*

2. Lugojul - un oraș mai curat, mai european, reabilitarea sistemului de gestionare a deșeurilor în municipiul Lugoj

Localitățile implicate/Populație arondată: Lugoj / 48000 locuitori.

Stadiul implementării: achiziționare de europubele și utilaje de colectare-transport deșeuri de pe raza municipiului: 6000 buc de 120 l și 1125 l și 2 autocompactoare de mare capacitate; achiziționarea a 3 containere open top de 20 m³; autospecială cu macara pentru transport containere de 20 m³; achiziționarea unui container autocompactor de 20 m³; *Proiectul a fost finalizat în 14. 01. 2009*

3. Eco Ciacova- platformă de compostare, stație de compactare și transfer a deșeurilor reziduale

Localitățile implicate/Populație arondată: Ciacova, Ghilad, Jebel, Pădureni, Liebling, Giera / 14237 locuitori.

Stadiul implementării: *Proiectul se află în întârziere, nu s-au realizat investițiile* (stație de compostare a deșeurilor biodegradabile cu capacitate de 2500 tone / an; stație de compactare și transfer a deșeurilor reziduale; s-au achiziționat 2 autogunoiere compactoare cu capacitatea de 14 m³, respectiv 3398- europubele cu capacitate de 0,12 m³, 382 europubele de 0,24 m³, 4 containere de 1,1 m³ și 1421 recipiente pentru compost. Autoritatea de Management M.D.R.T. a reziliat contractul de grant, obligând beneficiarul la restituirea sumelor primite.

4. Sistem de colectare și transport deșeuri în localitățile Giarmata și Pișchia.

Localitățile implicate/Populație arondată: Giarmata, Pișchia / 7670 locuitori.

Stadiul implementării: *Proiectul s-a finalizat în 2009; s-au achiziționat trei utilaje performante de colectare și transport a deșeurilor; s-au achiziționat 3000 de europubele de plastic și 100 de containere zincate.*

5. Colectarea și transportul deșeurilor în comunele Găvojdia, Criciova, Nădrag și Știuca.

Localitățile implicate/Populație arondată: Criciova, Găvojdia, Nădrag, Știuca/ 9446 locuitori.



Stadiul implementării: *Proiectul s-a finalizat*; au fost achiziționate 2 autogunoiere compactoare cu capacitate de 15 m³, respectiv 3520 europubele cu capacitate de 120 l.

6. Sistem de colectare și transport deșeuri în comuna Cărpiniș. A. Modernizarea sistemului de transport și colectare a deșeurilor. B. Înființarea a 25 de puncte de colectare selectivă a deșeurilor.

Localitățile implicate/Populație arondată: Cărpiniș, Iecea Mică / 4950 locuitori.

Stadiul implementării: Proiectul s-a finalizat; s-au achiziționat 2000 europubele cu capacitate de 120 litri, pentru a fi distribuite populației, respectiv 60 de europubele cu capacitate de 140 litri pentru a fi distribuite agenților economici; totodată s-au achiziționat 2 autogunoiere cu capacitate de 14 m³. S-au achiziționat și au fost amplasate pe rampe special construite și amenajate, 75 de eurocontainere cu capacitatea de 1100 litri. Fiecare rampă dispune de 3 eurocontainere pentru preluarea selectivă a deșeurilor din hârtie, plastic și deșeuri metalice.

- **PROIECTE ISPA**

1. Asistență tehnică în scopul pregătirii proiectului Managementul Integrat al deșeurilor solide în județul Timiș

- **PROIECTE finanțate de Ministerul Mediului și Pădurilor prin Administrația Fondului de Mediu**

1. Stație de sortare deșeuri municipale reciclabile, colectate de pe raza municipiului Timișoara. Beneficiar: CL Timișoara, Finanțare: 58% Retim Ecologic Service SA și 42% AFM; *proiectul a fost finalizat în mai 2010.*

2. Instalație de incinerare a deșeurilor industriale periculoase. Beneficiar: SC PRO AIR CLEAN SA

3. Reciclarea integrată a ambalajelor postconsum din polietilenă, polipropilenă, teraftalat de polietilenă (PET). Beneficiar: SC Evprest SA

3.5.4. Metale grele și Radioactivitatea

Metale grele

Emisiile de mercur reprezintă o amenințare globală, „Strategia comunitară privind mercurul” concluzionează că este necesar să se reducă riscul de expunere la mercur pentru oameni și pentru mediu astfel încât s-a creat cadrul legal prin *Regulamentul (CE) 1102/2008* al Parlamentului European și al Consiliului din 22 octombrie 2008 privind interzicerea exporturilor de mercur metalic și de anumiți compuși și amestecuri de mercur și depozitarea în condiții de siguranță a mercurului metalic.

În județul Timiș nu s-au importat /exportat mercur și compuși ai acestuia, utilizările limitându-se la termometrele medicale din dotarea spitalelor, AMC-urile industriale, lămpile cu vapori de mercur. Spre exemplu, compușii cu mercur deținuți de Institutul de Chimie al



Academiei Române Timișoara provin din dezafectarea laboratoarelor Institutului de Chimie Timișoara și din preluări de mercur confiscat de la Inspectoratul de Poliție al jud.Timiș, conform acordului de înțelegere nr. 310/ 3. 05. 2004.

Regulamentul (CE) 552/2009 al Comisiei din 22 iunie 2009 de *modificare a Regulamentului (CE) 1907/2006* al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH) în ceea ce privește **anexa XVII**.

În județul Timiș firmele care au utilizat **metale restricționate** (mercur, nichel, cadmiu, plumb, crom, staniu, arsen) și compușii acestora sunt:

1. SC EKOCROM BASSETTI SRL Lugoj care realizează nichelarea și cromarea cu Cr III (crom trivalent) a diverselor obiecte din fier
2. CEE SRL Timișoara (staniu)
3. L.C. ELECTRONIC SRL Lugoj (staniu)
4. ELBA SA Timișoara (nichel)
5. AEM SA Timișoara (nichel, staniu, mercur în AMC-uri industriale, lămpi cu vapori de mercur)
6. ZOPPAS INDUSTRIES ROMANIA SRL, Sânnicolau Mare (nichel, crom)
7. ZIR TIMCROM SRL Sânnicolau Mare (nichel,)
8. HELLA LIGHTING ROMÂNIA SRL Lugoj (staniu)
9. HELLA ELECTRONICS ROMÂNIA SRL Ghiroda (plumb, staniu, lămpi cu vapori de mercur)
10. NEFERPROD IMPEX SRL Timișoara au comercializat aliaje de lipit pe bază de staniu
11. SC AZUR SA Timișoara (compuși ai mercurului)
12. SC COLTERM SA Timișoara (lămpi cu mercur, mercur în AMC industriale și compuși)
13. SC PHILIPS OUTDOOR ROMANIA SRL Timișoara (lămpi cu mercur)

Radioactivitatea

Stația de Radioactivitate a Mediului Timișoara derulează un program standard de supraveghere a radioactivității mediului de 11 ore/zi. Acest program standard de recoltări și măsurători asigură supravegherea la nivelul județului, în scopul detectării creșterilor nivelurilor de radioactivitate în mediu și realizării avertizării / alarmării factorilor de decizie. Starea radioactivității mediului pentru județul Timiș rezultă din măsurătorile beta globale pentru factorii de mediu: aerosoli atmosferici, depuneri uscate și precipitații atmosferice, ape, sol și vegetație.

În cursul anului 2010, nivelul mediu anual al radioactivității factorilor de mediu este similar celui din 2009, nefiind înregistrate depășiri ale limitelor de atenționare/ avertizare/ alarmare stabilite prin legislația în vigoare (Ordinul 338/2002).



Activitățile de extracție și procesare a petrolului și gazelor naturale sunt însoțite, în unele cazuri de acumularea de materiale radioactive naturale la concentrații ridicate.

Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare (CNCAN) are în evidență zona "Dumbrăvița", perimetru contaminat cu ape de zăcământ rezultate de la extracția de gaze naturale conținând Th-232 și Ra-226 în concentrații ce depășesc nivelele de excludere prevazute de "Normele Fundamentale de Securitate Radiologică".

Zona "Dumbrăvița" se află la 1-3 km S-V de Comuna Dumbrăvița, județul Timiș.

Precizăm că în urma acțiunilor CNCAN, începând cu 1 martie 2006 până în prezent, Petrom (poluatorul) a realizate următoarele:

1. marcarea perimetrului și restricționarea accesului în zona contaminată prin împrejmuirea cu gard și montarea de plăcuțe cu semnul de radiații;

2. evaluarea situației radiologice de către un laborator notificat de CNCAN, cu consultarea unui expert acreditat conform "*Studiului de estimare a poluării radioactive în zona Dumbrăvița, Timiș*", studiu aprobat de CNCAN;

3. întocmirea "*Planului de remediere a solului contaminat cu NORM din canalul de desecare situat în Comuna Dumbrăvița, județul Timiș*" transmis la CNCAN în 22 decembrie 2009, plan ce trebuie refăcut pentru implementarea observațiilor CNCAN.

Deci, în prezent zona contaminată există întrucât nu au fost realizate lucrări efective de remediere.

În ceea ce privește distanța minimă de siguranță în jurul zonei contaminate, în "*Studiul de estimare a poluării radioactive în zona Dumbrăvița, Timiș, Etapa 1*", realizat de SCN Pitești în anul 2008, sunt calculate dozele pentru public în situația unei locuințe amplasate direct în zona contaminată. Astfel, nu există calcule pentru stabilirea unei distanțe minime de amplasare a locuințelor față de zona contaminată.

În orice caz, având în vedere amploarea contaminării, CNCAN consideră că la distanța de 2 km de zona contaminată unde este amplasat terenul, nu sunt probleme privind amplasarea de locuințe."

Construcția de locuințe în apropierea zonei contaminate, în opinia CNCAN, impune respectarea prevederilor "Normei de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației" (art. 8, 10, 11, 13) aprobată prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 356/1997 și publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 140/03.07.1997.

3.6. SUBSTANȚE ȘI PREPARATE CHIMICE PERICULOASE

3.6.1. Importul și exportul anumitor substanțe și preparate periculoase

Cadrul legal este dat de Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 689/2008.



În județul Timiș în anul 2007 o serie de agenți economici au importat o cantitate de substanțe și preparate chimice periculoase. Substanțele chimice importate au fost utilizate cu precădere la fabricarea de compuși chimici de sinteză în industria de lacuri și vopsele, spume poliuretane flexibile, materialelor de construcții din plastic, în industria textilă și de pielărie etc. Se constată o scădere a cantității importate de la circa 485 tone în 2006 la 98,64 tone substanțe chimice periculoase.

La nivelul anului 2010 în județul Timiș nu s-au identificat importatori și/ sau exportatori de substanțe și preparate chimice periculoase (cuprinse în anexele 1 -5 ale Regulamentelor 689/ 2008 respectiv 196/ 2010).

3.6.2. Substanțe reglementate de protocolul de la Montreal (ODS)

Cadrul legal este dat de Regulamentul Parlamentului European și Consiliului (CE) nr. 2037/2000 respectiv 1005/2009 privind regimul comercial și introducerea unor restricții la utilizarea anumitor substanțe care distrug stratul de ozon.

În anul 2010 în județul Timiș nu s-au utilizat substanțele din grupele:

- **(I) clorofluorcarburi complet halogenate:** CFC - CFCl_3 , CF_2Cl_2 , $\text{C}_2\text{F}_3\text{Cl}_3$, $\text{C}_2\text{F}_4\text{Cl}_2$, $\text{C}_2\text{F}_5\text{Cl}$ respective **R 11, R 12, 113, 114, 115, R 13**
- **(II) Alte clorofluorcarburi complet halogenate:** alți CFC
- **(III) haloni:** CF_2BrCl (halon 1211), CF_3Br (halon 1301) respectiv $\text{C}_2\text{F}_4\text{Br}_2$ (halon 2202)
- **(IV) tetraclorură de carbon** CCl_4
- **(V) 1,1,1-triclorețan (metilcloroform)** $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}_3$
- **(VI) bromură de metil** CH_3Br
- **(VII) hidrobromofluorcarburi** HBFC

În județul Timiș s-au identificat 7 agenți economici care au vehiculat agenți frigorifici din **Grupul VIII** (Hidroclorofluorcarburi **HCFC**: **R 22, R 123, R 124, R 141 b, R 142 b, R 500, R 502**) față de 30 în 2008. Aceștia sunt:

1. SC DTN-RO SRL TIMIȘOARA
2. SC DIBSER SRL TIMIȘOARA
3. SC TIM-ICE Company SRL TIMIȘOARA
4. SC FRIGOGLASS ROMANIA SRL
5. SC MIDAL GROUP - Punct Lucru TIMIȘOARA
6. SC BEIJER REF ROMANIA SRL TIMIȘOARA
7. SC ROMTEST SRL GHIRODA



Se observă **înlocuirea agenților frigorifici R22 cu agenți non-ODS (HFC*, alți HFC** (amestecuri), agenți frigorifici fără halogeni***)**. Dacă în anul 2009, **5 agenți economici** au utilizat **11496 kg** R22, în anul 2010 din cantitatea totală de **269482 kg** agenți frigorifici doar **4 agenți economici** au vehiculat **12,7 kg R22**.

* HFC 23, HFC 32, HFC 134 a, HFC 125, HFC 143 a, HFC 152 a

** R 404 a, R 507 A, R 407 A, R 407 B, R 407 C, R 410A, R 508 A, R 508 B

*** R 717 (amoniac), R 600 a (izobutan), R 290 (propan)

Din anul 2010 nu se mai comercializează pe teritoriul României nici substanțe din grupul VIII, tendința fiind de înlocuire a stocurilor existente cu compuși non-ODS conform cadrului legal pentru eliminarea ODS-urilor - Hotărârea de Guvern nr. 58/2004 pentru aprobarea Programului Național de eliminare treptată substanțelor care epuizează stratul de ozon. Scopul acestui program era actualizarea pe termen scurt a unei strategii de eliminare eşalonate și fezabile a ODS rămase în utilizare în România și până în anul 2007, ținta de reducere a consumului de CFC era de 85%. În acest sens, a fost necesară îmbunătățirea sistemului de reglementare a importului și a utilizării agenților frigorifici în sectorul service (prin reducerea treptată a importurilor, cu 20% anual, până la atingerea nivelului 0), măsură realizată prin încurajarea sectorului frigorific pentru activitățile de recuperare și reciclare a agenților frigorifici. A fost permisă utilizarea HCFC-urilor (R22) până în anul 2010, iar pentru perioada 2010-2015, se mai poate efectua service cu R22 provenit din activități de recuperare/reciclare.

3.6.3. Substanțe reglementate de Regulamentul 842/2006 privind anumite gaze fluorurate cu efect de seră

Gazele fluorurate cu efect de seră menționate la articolul 2 alineatul (1) din Regulamentul (CE) NR. 842/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 mai 2006 sunt:

- *Hexafluorura de sulf SF6*
- *Hidrofluorocarburi (HFC)*
- *Perfluorocarburi(PFC)*

dar *cu excepția* substanțelor care intră în domeniul de aplicare al *Regulamentului (CE) nr. 1005/2009* privind substanțele care diminuează stratul de ozon. Principalele categorii de aplicații în care se utilizează aceste substanțe sunt: climatizare mobilă, refrigerare, climatizare, spume, aerosoli, echipament electric, producție de semi-conductori, etc

România are obligația, ca stat membru UE să promoveze introducerea pe piață a produselor și echipamentelor care utilizează alternative la gazele cu un potențial ridicat de încălzire globală și care sunt eficiente, inovatoare și reduc și mai mult impactul asupra climei.



În anul 2008, SC TRW Automotive Safety Systems SRL Timișoara a utilizat 52 kg de hexafluorură de sulf SF₆ la prelucrarea magneziului prin turnare sub presiune.

3.6.4. Poluanții Organici Persistenti

Cadrul legal este dat de Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 850/2004. Convenția de la Stockholm privind Poluanții Organici Persistenti este focalizată pe reducerea și, unde este cazul, eliminarea a 12 POP-uri de interes internațional. Aceste POP-uri includ 9 pesticide: aldrin, clordan, diclorodifeniltricloroetan (DDT), dieldrin, endrin, heptaclor, hexaclorbenzen (de asemenea produși chimici industriali), mirex și toxafen; doi produși chimici industriali – bifenili policlorurați (PCB – de asemenea produși secundari nedoriți) și hexaclorbenzen (HCB); și patru produși secundari – dibenzo-p-dioxine policlorurate (DDPC) și dibenzo-furani policlorurați (DFPC), HCB și BPC.

În județul Timiș nu au fost identificați operatori economici care în anul 2010 să fi desfășurat activități (producție, import, utilizare ca atare sau în articole, precum și alternative) cu substanțele menționate în Anexele I sau II la Regulamentul 850/ 2004.

De asemenea, în județul Timiș nu sunt agenți economici care utilizează aceste substanțele noi incluse în Anexele A, B sau C ale Convenției de la Stockholm privind Poluanții Organici Persistenti.

Pentru realizarea Raportului privind „Stadiul realizării acțiunilor prevăzute în Planul Național de Implementare a prevederilor Convenției de la Stockholm” s-au colectat informațiile necesare cu privire la stocurile existente de PCB, pesticide și alți POP sau deșeuri ale acestora la nivelul anului 2009 în județul Timiș.

Transformatori și condensatori cu o cantitate estimată de 50704 kg uleiuri **cu PCB** deținuți de:

- SC LUGOMET SA Lugoj
- SC ENEL ELECTRICA BANAT SA Timișoara
- SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara
- SC UZINELE MECANICE TIMIȘOARA SA
- SC ZAHĂR SA Timișoara
- SC BEGA TEHNOMET SA Timișoara
- SC ELBA SA Timișoara,
- SC FRONT LINE EUROFLEX SRL Timișoara
- SC SMITHFIELD PROD SRL Timișoara
- SC GP & COMPANY SA Timișoara



De asemenea, au fost declarate pe teritoriul județului Timiș 2060 kg/ 8090 litri **deșeuri de pesticide, cod 20 01 19*** care se constituie în stocuri istorice, începând cu anul 2005. Nu se cunoaște compoziția acestora. Aceste cantități sunt confirmate în Procesul verbal de constatare, în urma vizitei pe care Direcția Fito-Sanitară împreună cu Garda de Mediu a efectuat-o în luna iunie 2010 la amplasamentele firmelor: SC SANTIM SA Sânnandrei, SC TEREVIN SA Teremia Mare (*închisă*), SC SIMM - POLL SRL Liebling și SC RA-TIM SRL Timișoara. SC REDOXIM SRL Ghironda a eliminat prin incinerare la PRO AIR CLEAN Timișoara 53,4 kg amestecuri de pesticide (*în principal cu conținut de Ridomil Gold MZ, Mospilan20SG, Actara 25WG, DithaneM45, Shavit F72WDG, Curzate Manox, Merpan 80WDG și altele*).

3.6.5. Introducerea pe piață a detergenților

Introducerea pe piața a detergenților este reglementată prin Regulamentul (CE) nr. 648/2004 al Parlamentului European și al Consiliului Uniunii Europene privind detergenții, cu modificările și completările ulterioare (respectiv Regulamentul 907/2006, prin care s-au adus două amendamente Regulamentului 648/2004, prin care s-a urmărit asigurarea unui grad de protecție mai ridicat a mediului și a sănătății umane) transpus în legislația românească prin HG nr. 658/2007 privind stabilirea unor măsuri pentru asigurarea aplicării Regulamentului nr. 648/2004.

În anul 2008 s-a realizat primul inventar al importatorilor / producătorilor și ambalatorilor din sectorul detergenților. În urma acestei inventarieri, în județul Timiș s-au localizat 2 agenți economici importatori direcți de materii prime destinate fabricării detergenților.

3.6.6. Prevenirea, reducerea și controlul mediului cu azbest

Azbestul a fost introdus printre poluanții cu efecte grave potențiale asupra sănătății umane și mediului datorate toxicității. Emisiile de azbest în aer, evacuările de azbest în mediu acvatic și deșeurile solide din azbest trebuie să fie, pe cât posibil reduse la sursă și prevenite.

Cadrul legislativ este stabilit de *Directivele Europene 87/ 217/ CEE*, respectiv *83/ 477/ CEE* care au fost implementate la nivel național prin *HG 124/ 2003*, modificată cu *HG 734/ 2006* și *HG 210/ 2007*. Totodată, *Ordinul 108/ 2005* precizează Metodele de prelevare a probelor de azbest din mediu.

Pentru anul 2011 operatorii economici din județul Timiș au prevăzut în mică măsură eliminarea deșeurilor sau materialelor cu conținut de azbest și nu au întocmit planuri de eliminare, cu atât mai mult cu cât aceste deșeuri apar cu preponderență în cazul demolării unor clădiri, construcții, etc. Înlocuirea plăcilor, acoperișurilor, conductelor de azbociment etc. se preconizează a se realiza conform legislației în vigoare doar în cazul deteriorării acestora



sau la expirarea duratei de „serviciu”. În principiu, la nivel macro și microeconomic se aplică utilizarea „pe toată durata de viață” a materialului cu azbest și înlocuirea la expirarea acestuia.

La nivelul județului Timiș s-au evidențiat următoarele aspecte:

- Azbestul s-a regăsit **în articole** la firmele:
 - SC AQUATIM SA Timișoara
 - REGIONALA DE TRANSPORT FERROVIAR CĂLĂTORI Timișoara - *Revizia de vagoane Timișoara*
 - REGIONALA DE TRANSPORT FERROVIAR CĂLĂTORI Timișoara - *Post revizie de vagoane Lugoj*
 - REGIA AUTONOMĂ DE TRANSPORT Timișoara
 - o Plăci de azbociment 4576 tone
 - o Tuburi din azbociment 1119,5 tone (aici se face referire la conductele funcționale de azbociment din rețeaua de alimentare cu apă a localităților: Timișoara, Jimbolia, Deta, Buziaș, Sânnicolaul Mare și Făget cu localitățile aferente)
 - o Fir de azbest 0,027 tone
 - Azbestul s-a regăsit **în construcții** la firmele:
 - SC BEGA REPARAȚII VAGOANE SA
 - SC ELBA SA Timișoara
 - SC COLTERM SA
 - SC CERAMICA GVL SRL Cărpiniș
 - SC SMITHFIELD FERME SA
 - SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA
 - SC AZUR SA
 - REGIONALA DE TRANSPORT FERROVIAR CĂLĂTORI TIMIȘOARA - Revizia de vagoane Timișoara
 - REGIONALA DE TRANSPORT FERROVIAR CĂLĂTORI TIMIȘOARA - Post revizie de vagoane Lugoj
 - REGIONALA DE TRANSPORT FERROVIAR CĂLĂTORI TIMIȘOARA- SELC Lugoj
 - REGIA AUTONOMĂ DE TRANSPORT TIMIȘOARA
 - o 780 m² pereți cu azbest
 - o 379063 m² acoperișuri cu azbest
 - o 1248 m² materiale de izolație termică



o 1735⁶⁷ tone deșeuri cu conținut de azbest

Deșeurile cu conținut de azbest s-au depozitat controlat și au provenit în general din plăci de azbociment sparte. Depozitarea deșeurilor cu azbest în depozite de deșeuri impune, după caz tratarea, ambalarea sau acoperirea corespunzătoare a acestora, avându-se în vedere condițiile locale, așa încât să se prevină poluarea mediului cu azbest.

În conformitate cu H.G 82/2010, Administrația Fondului de Mediu (AFM) va finanța înlocuirea acoperișurilor din azbest, dăunătoare sănătății, și refacerea siturilor poluate de-a lungul timpului din bugetul public de cheltuieli.

3.6.7. Regulamentul 1907/2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice - REACH

Regulamentul 1907/2006 (CE) al Parlamentului European și al Consiliului din 18 decembrie 2006 privind înregistrarea, evaluarea, restricționarea și autorizarea substanțelor chimice - REACH este un regulament al Uniunii Europene destinat să asigure un nivel ridicat de protecție a sănătății umane și a mediului, să gestioneze și să controleze potențialul risc pentru sănătatea umană și mediu datorat utilizării produselor chimice în Uniunea Europeană, având în vedere libera circulație a substanțelor ca atare, în amestecuri sau în articole. Acest regulament a intrat în vigoare la 1 iunie 2007 și înlocuiește o serie de directive europene într-un sistem unic. Pe parcursul anilor au apărut completări și modificări, după cum se va prezenta în continuare.

REACH conține prevederi pentru producători/fabricanți, importatori, distribuitori și utilizatori din aval ai substanțelor ca atare/ în amestecuri sau articole. Întreprinderile care produc sau importă substanțe chimice sunt obligate să le înregistreze într-o bază de date centrală, gestionată de Agenția Europeană pentru Produse Chimice ECHA.

În județul Timiș există *doar utilizatori în aval de substanțe și preparate* conform contextului REACH:

1. SC Compania de Termoficare COLTERM SA Timișoara
2. SC HOHEYWELL LIFE SAFETY ROMANIA SRL Lugoj
3. S.C. UTT S.A. Timișoara
4. SC ELBA SA Timișoara
5. FLEXTRONICS ROMANIA SRL Timișoara
6. S.C. AQUATIM S.A. Timișoara
7. SC INTER-SPITZEN SRL Lugoj
8. SC PAVAJ CONSTRUCT SRL Timișoara
9. ENEL DISTRIBUȚIE BANAT Timișoara

⁶⁷ Toate amplasamentele unde există deșeuri cu conținut de azbest dețin autorizații integrate de mediu



10. SC. DETERGENȚI SA Timișoara
11. TELLURIUM CHEMICAL CO Timișoara
12. SC AZUR SA Timișoara
13. S.C Kromberg&Schubert România SRL Timișoara
14. S.C. ZIR TIMCROM S.R.L Sânnicolau Mare
15. S.C. ZOPPAS INDUSTRIES ROMANIA S.R.L. Sânnicolau Mare
16. SC CABLAJE SI ECHIPAMENTE ELECTRONICE SRL Timișoara
17. SC CONTITECH ROMAIA SRL Timișoara
18. SC ACELLUM SRL TIMIȘOARA
19. SC BONTIMES SRL Dumbrăvița
20. S.C. ELBROMPLAST S.A. Timișoara
21. CONTINENTAL AUTOMOTIVE ROMANIA SRL Timișoara
22. SC ENERGOTEROM SRL Timișoara
23. S.C. EKOCROM BASSETTI S.R.L. Lugoj
24. REDOXIM S.R.L. Timișoara
25. SC ILROM LEGNO SA Sânnicolaul Mare
26. S.C. URSUS BREWERIES S.A. București Sucursala Timișoara
27. SC G.P &COMPANY SA TIMISOARA

3.6.8. Operatori economici care dețin deșeuri și substanțe chimice pe Unitate Administrativ-Teritorială

Tabelul nr. 137 Operatori economici care dețin deșeuri și substanțe chimice

Nr. crt.	UAT	Operatori economici
1	Timișoara	CONTITECH ROMÂNIA SRL, GRAFOPRINT SRL, FILTY SA, ELBA SA, PMG EAST SRL, TIMCON SA, ELBROMPLAST SA, SISTEMGAS SRL, AMBASADOR PLUS SRL, DRUMCO SA, GREENFOREST SRL, SCA PACKAGING ROMÂNIA SRL, UNIUNEA TEHNOLOGIILOR TEXTILE S.R.L., AEM SA, WEST TIPO INTERNATIONAL SRL, MGI COUTIER ROM SRL, CONTINENTAL AUTOMOTIVE PRODUCTS SRL, TEHNICAL DIE CASTING SRL, KATHREIN ROMANIA SRL, AXELA CONSTRUCȚII SRL, ARGOMM RO SRL, REGIA AUTONOMĂ DE TRANSPORT Timișoara, FLEXTRONICS ROMÂNIA SRL, CELULOZA ȘI OȚEL SRL, VALEO LIGHTING INJECTION



Nr. crt.	UAT	Operatori economici
		SA, COLTERM SA, RETIM ECOLOGIC SERVICE SA, LEMAN INDUSTRIE SRL, MAHLE COMPONENTE DE MOTOR SRL, OFFICE CONSTRUCT SRL, U.M.T.SA, BEGA TEHNOMET SA, SMITHFIELD PROD SRL, GP & COMPANY SA, ZAHĂR SA, KROMBERG & SCHUBERT ROMÂNIA SRL, CALZATURIFICIO TORRE SRL, ENEL DISTRIBUȚIE BANAT, FABRITALIA SRL, TRW AUTOMOTIVE SAFETY SYSTEMS SRL, AZUR SA, TELLURIUM CHEMICAL CO SRL, IMPRIMERIA MIRTON SRL, DETERGENȚI SA, FRONT LINE EUROFLEX SRL, B BRAUN PHARMACEUTICALS SRL, COMPANIA DE PRODUCȚIE ȘI ENTERTAINMENT SRL, TERRITORY COMMERCE SRL
2	Lugoj	INTER SPITZEN SRL, SALPREST SA, AUTOLIV ROMANIA SRL, GOERNER PACKAGING S.R.L, LUGOMET SA, EKO CROM BASSETTI SRL, LC ELECTRONIC SRL, HELLA LIGHTING ROMANIA S.R.L., MONDIAL SA
3	Jimbolia	RICHARD HALM SRL, C.R.H. ROMÂNIA SRL,
4	Sânnicolau Mare	DELPHI PACKARD ROMÂNIA SRL, ZOPPAS INDUSTRIES ROMÂNIA SRL,
5	Nădrag	TEHNOCER SRL
6	Satchinez	FORNETTI ROMÂNIA SRL
7	Giroc	MULLER GUTTENBRUNN RECYCLING SRL, PLASSES (ROMÂNIA)SRL
8	Dumbrăvița	TERMOREGOLATORI CAMPINI-COREL S.R.L.,
9	Sânandrei	AGROCEREAL CARANI SRL, ATON TRANSILVANIA SRL, VITAL&HEYL SRL
10	Ghiroda	HELLA LIGHTING ROMANIA S.R.L., HELICON BANAT S.A.,
11	Pața	FRIGOGLASS ROMÂNIA SRL
12	Recaș	TEHNOTAB RO SRL
13	Voiteg	TEHNICA SCHWEIZ IMPEX SRL

3.7. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, REGIONAL ȘI JUDEȚEAN

Obiectivele de protecție a mediului vizează pentru anul 2020 **"Dezvoltarea durabilă a județului Timiș - crearea unui mediu economico-social competitiv, stabil, sănătos și diversificat, capabil să asigure creșterea economică continuă, creșterea calității vieții cetățenilor și reducerea decalajelor de dezvoltare față de regiunile Uniunii Europene"**.

Obiectivele relevante de mediu au fost stabilite în urma consultării următoarelor documente, politici și reglementări în vigoare:



1. Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă Orizonturi 2013-2020-2030, aprobată prin HG nr. 1460/2008;
2. Programul Operațional Sectorial de Mediu 2007-2013;
3. Planul Regional de Acțiune pentru Mediu, Regiunea de Dezvoltare Vest, 2006
4. Planul Național de Acțiune pentru Mediu, 2008;
5. Planul Local de Acțiune pentru Mediu, Județul Timiș, 2008;
6. Planul Național de Dezvoltare 2007-2013, Prioritatea 3: Protejarea și îmbunătățirea calității mediului";
7. Planul de Dezvoltare Regională a Regiunii Vest 2007-2013;
8. Strategia Națională pentru Protecția Atmosferei 2004-2006, 2007-2013, aprobată prin HG nr. 731/2004;
9. Strategia Națională de Valorificare a Surselor Regenerabile de Energie, aprobată prin HG nr. 1535/2003;
10. Strategia Energetică a României 2007-2020
11. Strategia Națională de management al riscului la inundații, aprobată prin HG nr. 1854/2005;
12. Strategia Națională de prevenire a situațiilor de urgență, aprobată prin HG nr. 762/2008;
13. Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2003-2013
14. Planul Național de Gestionare a Deșeurilor 2003-2013
15. Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor, Regiunea Vest, 200-2013;
16. Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Județul Timiș, 2008;
17. Strategia Națională de Conservare a Biodiversității
18. Strategia de Dezvoltare Economico-Socială a județului Timiș, 2009-2015;
19. Convenția europeană a peisajului
20. Ghid privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice
21. Strategia Națională privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării pe termen scurt, mediu și lung;
22. Programul Național de Împădurire



Tabelul nr. 138 Obiectivele relevante de mediu

Nr. crt.	Domeniu / componenta de mediu	Obiective de mediu relevante
1	Protecția atmosferei	Scăderea emisiilor poluante
2	Schimbări climatice	Limitarea / reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și a efectelor negative ale acestora asupra societății și mediului - Realizarea perdelelor forestiere de protecție în zonele predispuse la deșertificare;
3	Managementul resurselor de apă	- Asigurarea unor sisteme performante de captare, transport, tratare și distribuție a apei potabile în mediul urban și rural. - Reducerea impactului produs de evacuarea apelor uzate menajere și industriale asupra apelor de suprafață. - Îmbunătățirea calității corpurilor de apă de suprafață. - Îmbunătățirea calității apelor subterane. - Restaurarea ecologică / renaturarea râurilor.
4	Calitatea solului	- Îmbunătățirea calității solului prin reducerea și prevenirea poluării și degradării acestora - Remedierea și / sau reconstrucția ecologică a solurilor degradate. - Utilizarea durabilă a resurselor de sol.
5	Managementul deșeurilor	- Implementarea unui sistem integrat de colectare și transport al deșeurilor - Reducerea cantității de deșeuri depozitate - Valorificarea materială și energetică a deșeurilor
6	Biodiversitate și patrimoniu natural	- Conservarea diversității biologice, utilizarea durabilă a habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică existente în afara ariilor naturale protejate - Gestionarea durabilă a pădurilor și susținerea rolului acestora în viață social-economică a țării - Reducerea degradării vegetației forestiere din afara fondului forestier - Reducerea impactului presiunii antropice asupra biodiversității - Asigurarea măsurilor de ocrotire, conservare și utilizare durabilă a tuturor bunurilor de patrimoniu natural - Menținerea valorii naturale ridicate a terenurilor agricole
7	Conservarea și gestionarea resurselor naturale	Îmbunătățirea gestionării resurselor naturale și evitarea exploatării lor excesive, recunoașterea valorii serviciilor furnizate de ecosisteme
8	Riscuri de mediu	Creșterea protecției populației față de riscurile naturale
9	Managementul substanțelor și preparatelor chimice periculoase	Asigurarea gestionării în siguranță a substanțelor chimice periculoase și prevenirea accidentelor industriale
10	Sănătatea umană	Îmbunătățirea stării de sănătate umană prin implementarea unor măsuri de prevenire a poluării și ameliorarea problemelor existente (ex: calitatea apei de băut, canalizare, depozitarea deșeurilor, poluare sonoră)
11	Educație ecologică	Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu
12	Peisajul și moștenirea culturală	Asigurarea protecției peisajului natural și cultural prin revitalizarea zonelor degradate

**3.8. CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU (AER, APĂ, SOL)**

Calitatea factorilor de mediu (aer, apă, sol), evidențiată în planșa nr. 1.1. MEDIUL-PROBLEME ȘI DISFUNCȚIONALITĂȚI, este afectată prin:

- activitatea din zonele industriale (Timișoara, Lugoj)
- poluarea unor cursuri de apă prin activități permise
- stadiu redus al rețelei de alimentare cu apă potabilă și canalizare în majoritatea unităților administrativ-teritoriale;
- apele uzate insuficient epurate deversate în receptori naturali;
- lipsa rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare în mediul rural;
- poluarea apelor subterane din activități agricole;
- prezența solurilor poluate de activitățile industriale, agro-zootehnice sau urbane;
- depășiri ale nivelului de zgomot și vibrații în zonele cu trafic rutier și feroviar intens;

4. ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE ȘI TEHNOLOGICE**4.1. FENOMENE NATURALE CU CARACTER DISTRUCTIV**

Inundațiile Cele mai dezastruoase inundații din ultima perioadă au avut loc în primavara anului 2005, când și-au ieșit din matcă, pe rând, toate râurile din județ. Întâi a inundat Bega, în partea de nord a județului, apoi a urmat Bârzava și apoi Timișul, în câmpie, unde apa a stat câteva luni. În total, 900 de case au fost refăcute din temelii și alte 525 au necesitat consolidări.

Conform *Raportului privind efectele inundațiilor și fenomenelor meteorologice periculoase produse în anul 2005*, în județul Timiș, situația pagubelor produse de inundații în perioada 1.04 - 31.05.2005 a fost următoarea:

Tabelul nr. 139 Situația pagubelor produse de inundații în primăvara anului 2005

Localități afectate	Perioada (fenomenul produs)	Obiective afectate	Pagube valorice (mii RON)
Balinț, Bârna, Bogda, Belinț, Bethausen, Boldur, Buziaș, Criciova, Curtea, Chevereșu Mare, Dumbrava, Făget, Fârdea, Foeni, Găvojdia, Giulvăz, Ghilad, Ghiroda, Ghizela, Lugoj, Margina, Mănăștiur, Nădrag,	- precipitații abundente - revărsarea râurilor Timiș, Bârzava, Bega, Caraș	- 5375 case și anexe gospodărești	348,3
		- 127 obiective social-economice;	4974,6
		- 617 poduri și podețe;	5466,0
		- 54,6 km DN;	92415,3



Localități afectate	Perioada (fenomenul produs)	Obiective afectate	Pagube valorice (mii RON)
Pietroasa, Peciu Nou, Recaș, Remetea Mare, Sacoșu Turcesc, Săcălaz, Timișoara, Tomești, Topolovățu Mare, Uivar, Victor Vlad Delamarina,		- 199 km DJ+DC;	25336,0
		- 78,3 km străzi;	5027,6
		- 41,7 km DF;	965,7
		- 9,1 km CF;	67950,2
		- 92732 ha teren agricol;	103730,0
		- rețele alimentare cu apă;	5130,0
		- 1051 fântâni;	148,6
		- 12 construcții hidrotehnice;	72933,2
		- rețele alimentare cu gaz;	6367,4
		- rețele canalizare	6670,0
34 localități		- alte pagube;	7611,0
			406069,3

Alunecările de teren Alunecările de teren au un potențial mediu într-o singură localitate, scăzut - ridicat de producere în 9 localități, și mai ridicat în 4 localități dispuse în zona de deal și munte din estul județului.

2000: 1 alunecare teren (08.02). Alunecarea de teren (Criciova) a blocat un curs de apă, inundând 110 ha teren agricol.

2005: 1 alunecare de teren pe relația CF Lugoj – Ilia , între stațiile CFR Margina și Holdea (Km 25+350 – 25+500) unde în corpul terasamentului căii ferate au apărut deformații și tasări cu valori de peste 0,5 m. În localitatea Cralovăț s-a produs o alunecare de teren în intravilan pe o suprafață de 100 m².

Seceta Teritoriul județului Timiș este cuprins în proporție de 50% în zona de vegetație caracteristică stepei și silvostepi. Ponderea suprafeței care se include în zona de stepă și silvostepă este un indicator de risc primar, expunerea la secetă și la toate celelalte consecințe ce decurg din acest fenomen. Teritoriul județului Timiș este cu *risc mediu* la secetă.

Furtuni: Vijeliile (furtuni) cu rafale mai mari de 12 m/s și intensificări bruște de peste 20 m/s se produc în perioada mai-august, în zona centrală, de est și de sud-vest a județului. În ceea ce privește numărul zilelor cu vijelii, la nivelul anului 2010, la Banloc au fost înregistrate 3 astfel de zile, la Sănnicolau Mare 1, iar la Timișoara 2 zile cu vijelii.

Îngheț Referitor la fenomenele periculoase din sezonul rece, se constată în medie 4-6 zile pe an cu depuneri de chiciură și 2-5 zile pe an cu polei.

În ceea ce privește fenomenele meteorologice periculoase din perioada 2000-2008 amintim:

2000: 2 vijelii (15.06, 11.07) care au afectat 3 localități, 1.223 clădiri și 240 ha.

2001: 1 vijelie cu căderi de grindină (18.05) a afectat 3.000 ha. culturi în zona Banloc



2002: 2 vijelii cu căderi de grindină (12.07, 11.08) care au afectat: 6 localități, 71 acoperișuri, 1.204 ha. Culturi și 4,5 km. drumuri blocate și 47 copaci căzuți;

2003: 4 vijelii cu averse de ploaie (09.06, 24.06, 25.07, 31.08) care au afectat 22 localități, 1517 acoperișuri de case și anexe, 50 km. drumuri blocate, 7070 m.l. cablu telefonic avariat, 284 posturi trafo avariate, 52 arbori ruși și prăbușiți, 800 ha. culturi distruse

2004: 4 fenomene meteorologice periculoase (12.02, 21.08, 26.08, 19.11), furtuni cu căderi de grindină și averse care au afectat: 107 localități (din care 10 localități cu pagube, iar 97 fără energie electrică), 8 acoperișuri de la construcții civile, 7 acoperișuri de la construcții industriale, 14 acoperișuri de la instituții publice, 79 acoperișuri de la case particulare, 21 acoperișuri de la anexe gospodărești, 2 drumuri județene și 1 comunal blocate, 1 linie contact c.f. electrificată, 1000 ha. culturi agricole, 32 linii electrice de medie tensiunea L.E.A., 459 posturi transformare, 80 m.l. linie contact troleibuze, 3 autoturisme avariate de copacii doborâți, 9 copaci doborâți;

2006: 3 fenomene meteorologice periculoase (16.02, 23.05, 29.06, furtuni cu căderi de grindină și averse care au afectat 25 de localități, 7 LEA, 145 PT.

2007: 6 fenomene meteorologice periculoase (29.01, 23.05, 22.06, 11.08, 21.08, 30.08) furtuni cu aspect de vijelie care au afectat 289 de localități, 65 LEA, 1.125 PT, 6 drumuri au fost blocate de copacii căzuți pe carosabil (DJ 692 Variaș- Gelu, DJ 592 Timișoara-Buziaș, DN 6 Lugoj-limită județ CS, DN 68 A Lugoj-Făget- Margina-Coșava, DN 59 B Uivar-Pustiniș, DJ 594 Gottlob-Lovrin), 60 de imobile în localitatea Checea

2008: 5 fenomene meteorologice periculoase (28.01, 01.03, 18.05, 19.05, 20.05) furtuni cu aspect de vijelie care au afectat 189 de localități, 38 LEA, 892 PT, 2 drumuri au fost blocate de copacii căzuți pe carosabil (DJ 572 Hitiaș – Topolovățu Mare, DJ 593)

4.2. ZONELE DE RISC NATURAL (INUNDAȚII, ALUNECĂRI DE TEREN, CUTREMURE)

4.2.1. Inundații

În județul Timiș în anul 2005, s-au produs mari inundații ca urmare a precipitațiilor înregistrate în intervalul 14 -16 aprilie, când s-au produs și primele creșteri semnificative de debite și niveluri pe râurile din Banat. Anterior declanșării precipitațiilor exista un strat de zăpadă în zonele înalte, aflat în curs de topire. Analizele făcute asupra fenomenului produs în anul 2005 au evidențiat *principalele cauze ale inundațiilor* produse, și anume:

- căderea mare de precipitații suprapusă peste topirea zăpezii, producând viituri cu volume de excepție, pe râul Timiș, în secțiunea Șag volumul viiturii a fost de 770 mil.m³, depășind volumul din anul 2000, care a fost de 250 mil. m³;

- avariarea digurilor ca urmare a debitelor produse, care au depășit debitele de calcul proiectate, precum și a timpului extrem de mare de solicitare al acestora (mai mult de 20 zile, la maxim 5 zile apărând în general fenomenele de tasare și infiltrații);



- crearea unor breșe în acumulările piscicole aflate în administrarea Consiliilor Locale și persoanelor fizice, ca urmare a întreținerii deficitare, obturării evacuatoarelor sau efectuării unor supraînălțări neautorizate;

- defrișarea pădurilor și efectuarea unor lucrări agrotehnice, care facilitează procesele de eroziune și conduc la mărirea coeficientului de scurgere pe versanți cu antrenarea unor cantități mari de aluviuni;

- inexistența rigolelor și a șanțurilor de scurgere a apelor pluviale sau neîntreținerea celor existente, în multe localități rurale;

- colmatarea, subdimensionarea sau neîntreținerea rețelelor de canalizare a apelor uzate din localități, care în această situație nu fac față regimurilor torențiale de scurgere;

- amplasarea unor obiective neautorizate (case, anexe gospodărești, etc) în zonele inundabile;

- construirea locuințelor, în zone inundabile, pe fundații necorespunzătoare și din materiale de calitate foarte slabă;

- depășirea capacității de transport a secțiunii podurilor și podețelor, atât datorită subdimensionării cât și datorită obturării secțiunilor de scurgere cu materiale lemnoase, deșeuri menajere sau reziduri tehnologice, depozitate în albia râurilor sau antrenate de pe versanți; nerealizarea de către deținători a lucrărilor pentru asigurarea scurgerii în zona podurilor în conformitate cu prevederile legale în vigoare;

- lipsa sau insuficiența stocurilor de materiale și mijloace de intervenție, la nivelul comitetelor locale pentru situații de urgență;

- neasigurarea permanenței la unele primării din mediul rural, ceea ce întrerupe funcționarea fluxului informațional pentru avertizarea-alarmarea populației;

- necunoașterea de către administrația publică locală și de către populație a atribuțiilor și măsurilor care trebuie luate în situații de urgență generate de inundații și fenomene meteorologice periculoase.

Localitățile afectate de inundații din județul Timiș, conform anexei din Legea 575/2001, legea privind Planul de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea V – Riscuri naturale, completată cu date centralizate de Consiliul Județean Timiș de la ultimile inundații, sunt următoarele:

Tabelul nr. 140 Unități administrativ teritoriale afectate de inundații

Nr. crt.	Unitate administrativ teritorială	Legea 575/2001		Completări 1998 - 2006	
		Tip de inundație			
		pe curs de apă	pe torenți	pe curs de apă	pe torenți
1	Mun. Timișoara	Nu	Da	Da	Da
2	Mun. Lugoj	Nu	Nu	Da	Da
3	Or. Făget	Da	Nu	Da	Nu
4	Or. Buziaș	Nu	Nu	Da	Da



Nr. crt.	Unitate administrativ teritorială	Legea 575/2001		Completări 1998 - 2006	
		Tip de inundație			
		pe curs de apă	pe torenți	pe curs de apă	pe torenți
5	Or. Gătaia	Nu	Nu	Da	Nu
6	Or. Recaş	Nu	Da	Da	Da
7	Balinț	Da	Nu	Da	Da
8	Bârna	Nu	Nu	Da	Da
9	Bogda	Nu	Nu	Da	Da
10	Belinț	Nu	Da	Da	Da
11	Bethausen	Nu	Nu	Da	Da
12	Birda	Nu	Nu	Da	Nu
13	Boldur	Nu	Nu	Da	Da
14	Criciova	Da	Nu	Da	Da
15	Curtea	Nu	Nu	Da	Da
16	Chevereșu Mare	Nu	Nu	Da	Da
17	Denta	Da	Nu	Nu	Nu
18	Dumbrava	Da	Nu	Da	Da
19	Fârdea	Nu	Da	Da	Da
20	Foeni	Nu	Nu	Da	Da
21	Găvojdia	Da	Da	Da	Da
22	Giera	Nu	Nu	Da	Nu
23	Giulvăz	Nu	Nu	Da	Da
24	Ghilad	Nu	Nu	Da	Da
25	Ghiroda	Nu	Da	Da	Da
26	Ghizela	Nu	Nu	Da	Da
27	Giarmata	Nu	Da	Nu	Nu
28	Jamu Mare	Nu	Nu	Da	Nu
29	Margina	Da	Da	Da	Da
30	Mașloc	Nu	Da	Nu	Nu
31	Mănăștiur	Da	Da	Da	Da
32	Nădrag	Nu	Nu	Da	Da
33	Orțișoara	Nu	Da	Nu	Nu
34	Peciu Nou	Nu	Nu	Da	Da
35	Pietroasa	Nu	Nu	Da	Da
36	Pișchia	Nu	Da	Nu	Nu
37	Remetea Mare	Nu	Nu	Da	Da
38	Racovița	Nu	Nu	Da	Nu
39	Sacoșu Turcesc	Nu	Nu	Da	Da
40	Sânandrei	Nu	Da	Nu	Nu
41	Sânpetru Mare	Nu	Nu	Da	Nu
42	Săcălaz	Nu	Nu	Da	Da
43	Tomești	Nu	Nu	Da	Da
44	Topolovățu Mare	Da	Da	Da	Da
45	Victor Vlad Delamarina	Nu	Nu	Da	Da
46	Uivar	Nu	Nu	Da	Da

(Sursa: Legea 575/2001, Raport privind efectele inundațiilor și fenomenelor meteorologice periculoase produse în anul 2005, elaborat de MMGA-Comitetul Ministerial pentru Situații de Urgență, an 2006)



**Tabelul nr. 141 Lucrările de apărare împotriva inundațiilor
și obiectivele apărate de acestea**

Curs de apă	Localizare lucrare	Lucrări hidrotehnice care apără zonele			Obiective apărate	
		acumulări	îndiguiri	regularizări	Loc. rurale	Loc. urbane
Apa Mare	cfl. cu r. Bega Veche cfl. cu r. Iercici (în com. Becicherecu Mic)	-	dig r. Apa Mare: mal dr. 12,6km; dig mal stg. 12,1km	-	com. Becicherecu Mic	-
	granița Serbia- cfl. Iercici	-	-	r. Apa Mare 31,3km	sat Barateaz, com. Satchinez, Biled, Becicherecu Mic,	-
Bega	limită județ (sat Otelec)- cfl. cu Valea Țiganului	-	îndiguire r. Bega: Mal drept l=52,2km Mal stâng l=61,0km	-	sate Otelec, Pustiniș, Sânmartinu Maghiar, Răuți (com. Uivar) sat Utvin (com. Sânmihaiu Român) com. Ghiroda com. Remetea Mare	mun. Timișoara
	satele Topolovățu Mic și Bodo	-	îndiguire r. Bega: Mal drept l=19,5km Mal stâng l=24,8km	-	com. Topolovățu Mare (s. Topolovățu Mic, Ictar-Budinți) com. Belinț (s. Chizatau) com. Balinț (s. Bodo, Târgoviște)	-
	satele Bethausen și Leucușești	-	îndiguire r. Bega: Mal stâng. l=2,9km	-	com. Bethausen	-
	sat Curtea și confluența cu r. Miniș			regularizare r. Bega l=53,7km	com. Curtea com. Margina (s. Breazova, Sintești) com. Dumbrava (s. Răchita) com. Mănăștiur (s. Mănăștiur) com. Bethausen (s. Cutina, Leucușești) com. Balint (s. Bodo și Târgoviște), com. Beliț (s. Babșa)	or. Făget (s. Temerești, Bichigi)



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Curs de apă	Localizare lucrare	Lucrări hidrotehnice care apără zonele			Obiective apărate	
		acumulări	îndiguiri	regularizări	Loc. rurale	Loc. urbane
	între confluența cu r. Behela și limită județ (graniță)			regularizare r. Bega l=44,2km	com. Sânmihaiu Român (s. Utvin, Sânmihaiu German) com. Uivar (s. Uivăr, Răuți, Sânmartinu Maghiar, Pustiniș, Otelec), com. Peciu Nou (s. Dinias)	mun. Timișoara
Bega Veche	limita de județ și com. Becicherecu Mic	Pișchia	îndiguire r. Bega Veche: Mal drept. l=60,6km Mal stâng. l=60,6km		com. Cenei (s. Bobda) com. Săcălaz (s. Săcălaz, Beregsău Mic, Beregsău Mare) com. Becicherecu Mic	
	com. Sânanndrei		îndiguire r. Bega Veche: Mal drept. l=4,12km Mal stâng. l=3,0km		com. Sanandrei	
	între confluența cu r. Buzad și com. Fibiș			regularizare r. Bega Veche: l=10,28km	com. Bogda (s. Charlottenburg) com. Mașloc (s. Remetea Mică), com. Fibiș	
	între confluența cu r. Valea Dosului și com. Sânanndrei			regularizare r. Bega Veche: l=20,11km	com. Pișchia com. Giarmata (s. Cerneteaz) com. Sânanndrei (s. Covaci)	
Behela	cfl. r. Unu și confluența cu r. Bega			regularizare r. Behela l=11,9km	com. Gearmata (s. Gearmata-Vii, com. Dumbrăvița)	mun. Timișoara
Bârdeanca	cfl. r. Bârzava – or. Deta		îndiguire r. Bârdeanca: Mal drept. l=4,7km			or. Deta
	zona com. Bârda		îndiguire r. Bârdeanca:		com. Bârda	



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Curs de apă	Localizare lucrare	Lucrări hidrotehnice care apără zonele			Obiective apărate	
		acumulări	îndiguiuri	regularizări	Loc. rurale	Loc. urbane
			Mal drept. l=9,4km			
	izvoare - com. Bârda			regularizare r. Birdanca l=3,68km	com. Bârda	
	sat Opațița – cfl. r. Bârzava			regularizare r. Bârdanca l=10,1km		sat Opațița (or. Deta)
Bârzava	limită județ – cfl. r. Bârdeanca	Partoș	îndiguire r. Bârzava: Mal drept. l=40,9km Mal stâng. l=36,7km		com. Banloc (sat Partoș)	
	limită județ - com. Gătaia (sat Gătaia)		îndiguire r. Bârzava: Mal stâng. l=2,7km		com. Gătaia (s. Sculia)	
	com. Banloc		îndiguire r. Bârzava: ambele maluri l=13km		com. Banloc	
	cfl. r. Bârdeanca - limită județ			regularizare r. Bârzava l=13,82km	com. Banloc (s. Partoș)	
Caran	între sat Carani- cfl. cu r. Iercici			regularizare r. Caran l=4,32km	com. Sânanđre (s. Carani)	
Cherăstau	cfl. r. Timișana - sat Sinersig (com. Boldur)		îndiguire r. Cherăstau: Mal drept. l=1,7km Mal stâng. l=1,7km			



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Curs de apă	Localizare lucrare	Lucrări hidrotehnice care apără zonele			Obiective apărate	
		acumulări	îndiguiri	regularizări	Loc. rurale	Loc. urbane
Chizdia	cfl. cu r. Bega – sat Șanovița		îndiguire r. Chizdia: Mal drept. l=2,7km Mal stâng. l=2,2km		com. Ghizela (s. Șanovița)	
	sat Hisiaș – cfl. r. Bega	-	-	regularizare r. Chizdia l=9,56km	com. Ghizela(s. Hisiaș, Șanovița)	-
Clopodia	sat Clopodia - cfl. r. Moravița	Moravița	îndiguire r. Clopodia: Mal drept. l=2,4km Mal stâng. l=1,5km	-	com. Jamu Mare (s. Clopodia)	-
Curașița	de la izvoare până la cfl. Valea Țiganului	Recaș		regularizare r. Curașița l=8,87km		or. Recaș
Dicsan	cfl. r. Timișana - sat Sinersig		îndiguire r. Dicsan: Mal drept. l=2,9km Mal stâng. l=2,8km		com. Boldur (s. Sinersig)	
Fata	între satele Petroasa Mare și Herendești	Herendești	-	regularizare r. Fata l=5,32km	com. Victor Vlad Delamarina (s. Petroasa Mare, Herendești)	
Gherțeanoș	între cfl. r. Bega și sat Izvin	-	îndiguire r. Gherțeanoș Mal drept. l=2,05km Mal stâng. l=0,85km	-	-	or. Recaș (sat Izvin)
	între sat Ianova și sat Izvin	-	-	regularizare r. Gherțeanoș l=8,73km	com. Remetea Mare (s. Ianova)	or. Recaș (s. Izvin)
Glavița	între cfl. r. Biniș și sat Gruni	-	îndiguire r. Glavița:	-	com. Belint (s. Gruni)	-

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Curs de apă	Localizare lucrare	Lucrări hidrotehnice care apără zonele			Obiective apărate	
		acumulări	îndiguiri	regularizări	Loc. rurale	Loc. urbane
	între satele Cliciovaș si Păru	-	Mal drept. l=4,2km Mal stâng. l=3,8km	regularizare r. Glavița l=11,11km	com. Bethausen (s. Cliciova, Nevrincea) com. Coșteiu (s. Păru)	-
Iercici	cfl. r. Apa Mare - com. Becicherecu Mic	-	îndiguire r. Iercici: Mal drept. l=1,6km Mal stâng. l=1,6km	-	com. Becicherecu Mic	-
	între sat Hodoni și cfl. Cu Apa Mare	-	-	regularizare r. Iercici l=13,25km	com. Satchinez (s. Hodoni)	-
Iosifalău	de la izvoare până la cfl. r. Bega	Iosifalet	—	regularizare r. Iosifalău l=7,63km	com. Topolovățu Mare (sate Iosifalău, Ictar-Budinți,	-
cnl. Lanca- Bârda	între cfl. cu r. Voiteg și cfl. cu r. Timiș	Gad	îndiguire r. Lanca- Bârda: Mal drept. l=74,1km Mal stâng. l=75,3km	regularizare r. Lanca- Bârda l=18,6km	com. Ghilad (s.Gad)	-
Lipari	între sat Petrovaselo și cfl. cu r. Mociur	-	-	regularizare r. Lipari l=4,08km	com. Topolovățul Mare(s. Suștra)	Or. Recaş (s.Petrovaselo)
Măgheruș	între cfl. cu r. Ludabara și cfl. cu Bega Veche	Murani	—	regularizare r. Măgheruș l=12,33km	com. Pișchia (s. Murani)	-
Miniș	între cfl. cu r. Bega și sat Babșa (com. Belint)	-	îndiguire r. Miniș Mal drept. l=1,5km	-	-	-
	între cfl. cu r. Ștanoviț și sat Babșa	-	-	regularizare r. Miniș l=20,91km	com. Bara (s.Rădmă-nești), com. Secaș, (s. Secaș) com. Ghizela(s. Paniova), com. Belint(s. Babșa)	-

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Curs de apă	Localizare lucrare	Lucrări hidrotehnice care apără zonele			Obiective apărate	
		acumulări	îndiguiri	regularizări	Loc. rurale	Loc. urbane
Mociur	de la izvoare până la cfl. cu r. Bega	-	-	regularizare r. Mociur l=15,14km	com. Topolovățu Mare (sate Cralovăț, Suștra	-
Pământ Alb	între com. Variaș (s. Variaș) și com. Biled (s. Biled)	-	-	regularizare r. Pământ Alb l=19,54km	com. Variaș, com. Șandra, com. Biled	-
Pogăniș	între cfl. cu r. Timiș și sat Icloda (com. Sacoșu Turcesc)	Cadar Buzoz	îndiguire r. Pogăniș Mal drept. l=5,23km Mal stâng. l=4,62km	-	com. Sacoșu Turcesc (s. Icloda, Uliuc)	-
Râul	sat Traian Vuia (com. Sudriaș)	Surduc	îndiguire r. Râul: Mal drept. l=2,0km Mal stâng. l=2,1km	-	com. Sudriaș (s. Traian Vuia)	-
Roiga	între s. Gaiu Mic (com. Moravița) și granița cu Serbia	-	îndiguire r. Roiga: Mal drept. l=4,8km Mal stâng. l=4,8km	regularizare r. Roiga l=5,45km	com. Moravița (s. Gaiu Mic)	-
Săraz	între s. Săceni com. Sudriaș) și cfl. cu r. Glavița	-	-	regularizare r. Săraz l=7,41km	com. Sudriaș (s. Săceni, Traian Vuia, Jupani)	-
Sicso	între limita de județ Arad și cfl. cu r. Apa Mare	Satchinez	-	regularizare r. Sicso l=9,76km	com. Variaș (s. Gelu)	-
Slatina	între limita de județ Arad și cfl. cu r. Apa Mare	-	-	regularizare r. Slatina l=2,50km	com. Satchinez (s. Bărăteaz)	-
Stanoviț	între limita de județ Arad și cfl. cu r. Miniș	-	-	regularizare r. Stanoviț l=2,97km	com. Bara (s. Rădmănești)	-
Știuca	între cfl. cu r. Sudriaș și mun. Lugoj	-	îndiguire r. Știuca: Mal drept. l=2,4km	-	-	mun. Lugoj

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Curs de apă	Localizare lucrare	Lucrări hidrotehnice care apără zonele			Obiective apărate	
		acumulări	îndiguiri	regularizări	Loc. rurale	Loc. urbane
			Mal stâng. l=2,08km			
Sudriaș	între r. Cernabora și sat Victor Vlad Delamarina	-	îndiguire r. Sudriaș: Mal drept. l=0,95km Mal stâng. l=1,16km	-	com. Victor Vlad Delamarina	-
Surduc	între cfl. cu r. Apa Mare și com. Becicherecu Mic	-	îndiguire r. Surduc: Mal drept. l=2,9km Mal stâng. l=2,9km	-	com. Becicherecu Mic	-
	între satele Sănandrei (com. Sănandrei) și Dudeștii Noi (com. Dudeștii Noi)	-	-	regularizare r. Surduc l=11,0km	com. Sănandrei, și Dudeștii Noi	-
Șurgani	între cfl. cu r. Timiș și cfl. cu r. Vucova	-	îndiguire r. Surgani Mal drept. l=10,6km	-	com. Chevereșu Mare (s. Dragșina)	-
	între cfl. cu r. Silagiu și cfl. cu r. Vucova	-	-	regularizare r. Șurgani l=11,39km		or. Buziaș (s. Bacova)
Tapia	între sat Tapia și cfl. cu r. Timiș	-	-	regularizare r. Tapia l=0,63km	com. Gavajdia (s. Lugojel)	mun. Lugoj (s. Tapia)
Timiș	între limita de județ Caraș Severin și mun. Lugoj		îndiguire r. Timiș: Mal drept. l=201,62km Mal stâng. l=101,55km		toate satele riverane până la ieșirea din țară	mun. Lugoj
	mun. Lugoj			regularizare r. Timis l=5,01km		mun. Lugoj
Timiș – Cnl. descărcare	cfl. cu r. Timiș și cfl. cu r. Bega	Hitiaș	îndiguire r. Timiș-Canal descărcare: Mal drept. l=5,77km Mal stâng. l=5,75km	-	com. Topolovățu Mare (s. Topolovățu Mic)	-

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Curs de apă	Localizare lucrare	Lucrări hidrotehnice care apără zonele			Obiective apărate	
		acumulări	îndiguiuri	regularizări	Loc. rurale	Loc. urbane
Timișana	între cfl. cu r. Timiș și cfl. cu r. Cinca	-	îndiguire r. Timișana Mal drept. l=19,9km	—	com. Racovița (s. Drăgoiești, Ficătar, com. Boldur (s. Ohaba-Forgaci, Jabăr)	-
	între cfl. cu r. Cernabora și sat Victor Vlad Delamarina (com. Victor Vlad Delamarina)	-	îndiguire r. Timișana: Mal drept. l=1,09km Mal stâng. l=0,62km	—	com. Victor Vlad Delamarina	-
	între cfl. cu r. Cherăstrau și cfl. cu r. Timiș	-	—	regularizare r. Timișana l=8,74km	com. Racovița (s. Ficătar, Drăgoiești, Căpăt, Hitiaș)	
Timisat	între granița Serbia și com. Foeni	-	îndiguire r. Timisat: Mal drept. l=9,4km Mal stâng. l=9,7km	-	com. Foeni (s. Cruceni, Foeni)	-
Valea Apei	de la izvoare până la cfl. cu r. Pământ Alb	-	-	regularizare r. Valea Apei l=7,45km	com. Variaș	-
Valea Țiganului	de la izvoare până la cfl. cu r. Bega	-	-	regularizare r. Valea Țiganului l=7,45km	-	or. Recaș (s. Izvin)
Vâna Mare	între s. Jena și cfl. cu r. Timiș	-	—	regularizare r. Vâna Mare l=4,85km	com. Gavojdia (s. Jena)	-



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Curs de apă	Localizare lucrare	Lucrări hidrotehnice care apără zonele			Obiective apărate	
		acumulări	îndiguiri	regularizări	Loc. rurale	Loc. urbane
Voiteg	între cfl. cu r. Lanca-Bârda și com. Voiteg	-	îndiguire r. Voiteg Mal drept. l=3,0km Mal stâng. l=3,0km	—	com. Voiteg	-

(Sursa: „Identificarea și Delimitarea Hazardurilor Naturale (Cutremure, Alunecări de Teren și Inundații). Hărți de Hazard la Nivelul Teritoriului Județean”, elaborator SC PRIMUL MERIDIAN SRL)



Cursurile de apă neamenajate cu lucrări de apărare împotriva inundațiilor, conform „Datelor caracteristice pentru acțiuni operative ale Comisiilor și Comandamentelor locale de apărare împotriva dezastrelor din județul Timiș” se află în :

- com. Bara, pe cursurile de apă Fedimac, Valea Susecul, Miniș, Valea Sovarna, Nieregis;
- com. Balinț, pe cursurile de apă Fedimac, apele interioare din bh Bega Veche,
- com. Bârna, pe cursurile de apă Săraz, Valea Seacă, Finodia Mare, Pogănișul;
- com. Bethausen, pe cursurile de apă Cladova și Glavița;
- com. Bogda, pe apele interioare din b.h. Bega Veche;
- com. Criciova, pe cursurile de apă Nădrag, Timiș și pe torenți;
- com. Curtea, pe cursurile de apă Bega, Homojdia, Năndreasca, Hăuzeasca și pe torenți;
- com. Darova, pe cursurile de apă Disșani, Cincea, Chereștrău;
- com. Denta pe Bârzava;
- or. Deta pe Bârzava;
- com. Dumbrava pe Bega;
- or. Făget pe cursurile de apă Bega, Bunea, Șerbenilor, V. Sasu, Vădana, Zopana;
- com. Fârdea, pe cursurile de apă Hăuzeasca, Râu, Munișel, Zoldiana, Apa Gladnei și torenți;
- com. Gătaia, pe Măureni;
- com. Găvojdia, pe cursurile de apă Timiș, Spaia, Slăveni;
- com. Mănăștur, pe Bega;
- com. Margina pe Bega, Lamivița, Valea Satului, Bulza;
- com. Nătrag pe cursurile de apă Nădrag, Cornețelu, Valea Padeșului și torenți;
- com. Ohaba Lungă pe Cladova, Miniș;
- com. Orțișoara pe apele interioare lae b.h. Bega Veche;
- com. Pietroasa pe cursurile de apă Bega, Valea Slăbeasca, Valea Bisericeuței, Pustiul;
- com. Tomești pe cursurile de apă Bega, Pr. Mare, Vădana și torenți.

4.2.1.1. Măsuri de apărare împotriva inundațiilor

Strategia Națională ca și legislația în domeniu, înglobează politica Uniunii Europene în domeniul evaluării și gestionării riscurilor la inundații cuprinsă în Directiva 2007/60/C a



Parlamentului European și a Consiliului. Prin această directivă, Uniunea Europeană, dorește reglementarea managementul riscului la inundații cu scopul reducerii pagubelor produse, prin obligațiile ce le revin fiecărei țări membre.

În esență principalele prevederi conținute în acest document sunt:

- în prima etapă statele membre ale U.E. au obligația de a elabora hărți de hazard și risc de inundații, care să fie finalizate până la 22 decembrie 2013.

- în a doua etapă statele membre ale U.E. pe baza hărților menționate stabilesc planuri de gestionare a riscurilor la inundații la nivel de bazin hidrografic, care vor stabili nivelul de apărare a zonelor de risc la inundații în funcție de probabilitatea de producere a viiturilor de calcul corespunzător apărării zonelor locuite și a obiectivelor social-economice situate în arealele inundabile de pe teritoriul lor. Dacă teritoriul bazinului hidrografic studiat este situat pe teritoriul comun a mai multor țări membre U.E., statele riverane vor ajunge la un acord comun pentru elaborarea unui singur plan de gestionare.

În prezent este în procedură de aprobare „*Strategia Națională de gestionare pe termen mediu și lung a riscurilor la inundații*”, proiect elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor.

Lucrările de apărare împotriva inundațiilor existente în județul Timiș necesită în mare parte studii pentru aducerea la clasa de importanță a obiectivelor pe care le apără, studii și proiecte tehnice pentru reabilitare, precum și acțiuni permanente de întreținere. Zonele în care se propun astfel de măsuri sunt:

- pe r. Bega, zona cuprinsă între frontieră-Timișoara-Margina, L= 187,33 km;
- pe r. Timiș, zona frontieră –Lugoj- Caransebeș (jud. Caraș Severin), L=207,0 km;
- pe r. Bârzava, zona Reșița (jud. Caraș Severin)- frontieră, L=155,32 km;

Lucrări noi de apărare se propun pe râurile:

- Bega, zona Leucuțești-Curtea: regularizare albie minoră cca. 31,26km, îndigui de maluri cca. 91,5km, regularizarea afluenților r. Bega pe cca. 52,88km, îndigui pe afluenți pe cca. 10,8km;

- Timiș, pe zona Lugojel-Jena: regularizări pe cca. 23,0km și îndigui pe ambele maluri pe cca. 36,0km.

Aceste lucrări trebuie să se regăsească în Planul de Amenajare a Spațiului Hidrografic Banat, plan aflat în faza de avizare.

Prin Programul Operațional Sectorial Mediu 2007-2013, este în curs de derulare proiectul "Planul pentru prevenirea, protecția și diminuarea efectelor inundațiilor în Bazinul Hidrografic Banat", având ca beneficiar Administrația Bazinală de Apă Banat; perioada de implementare a proiectului este 2010- 2012.

Problema regularizării regimului hidrologic din județ, trebuie abordată și prin prisma creșterii suprafețelor cu vegetație forestieră nu numai prin împădurirea terenurilor afectate sau expuse diferitelor degradări (îndeosebi eroziune, alunecări), ci și prin luarea în cultură silvică a



terenurilor din câmpie cu exces de umiditate, salinizate, cunoscut fiind rolul pădurii ca factor de drenaj biologic⁶⁸.

4.2.2. Alunecări de teren

Conform studiului “Macrozonarea teritoriului din punct de vedere al riscului la alunecări de teren” elaborat de GEOTEC SA în anul 1998, studiu care a stat la baza elaborării Legii nr. 575/2001 care privește *Planul de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea a V-a “Zone de risc natural”*, potențialul de producere a alunecărilor de teren și a proceselor de eroziune pe teritoriul județului Timiș este predominant scăzut și mediu, existând suprafețe importante în estul județului care prezintă potențial ridicat.

Localitățile afectate de alunecări de teren cuprinse în Legea 575/2001 și localitățile afectate în perioada 1998-2006, după potențialul de producere și tipul alunecărilor este evidențiat în tabelul următor:

Tabelul nr. 142 Potențialul de producere a alunecărilor de teren

Nr. crt.	Unitatea Administrativ – Teritorială	Potențialul de producere a alunecărilor	Tipul alunecărilor lege 575, 1998-2006	
			Primară	Reactivată
1	Municipiul Lugoj	scăzut-ridicat	Nu	Da
2	Oraș Gătaia	scăzut	Nu	Da
3	Comuna Belinț	scăzut-ridicat	Nu	Da
4	Comuna Bethausen	scăzut-ridicat	Nu	Da
5	Comuna Brestovăț	ridicat	Nu	Da
6	Comuna Coșteiu	scăzut	Nu	Da
7	Comuna Curtea	scăzut-ridicat	Nu	Da
8	Comuna Criciova	scăzut	Nu	Da
9	Comuna Dumbrava	scăzut	Nu	Da
10	Comuna Fârdea	scăzut-ridicat	Nu	Da
11	Comuna Margina	scăzut-ridicat	Nu	Da
12	Comuna Mănăștiur	scăzut	Nu	Da
13	Comuna Nădrag	mediu	Nu	Da
14	Comuna Nițchidorf	scăzut	Nu	Da
15	Comuna Ohaba Lungă	ridicat	Nu	Da
16	Comuna Pietroasa	ridicat	Nu	Da
17	Oraș Recaș	scăzut-ridicat	Nu	Da
18	Comuna Remetea Mare	scăzut-ridicat	Nu	Da
19	Comuna Racovița	scăzut	Nu	Da
20	Comuna Secaș	ridicat	Nu	Da
21	Comuna Știuca	scăzut	Nu	Da
22	Comuna Tormac	scăzut	Nu	Da
23	Comuna Traian Vuia	scăzut	Nu	Da
24	Comuna Victor Vlad Demamarina	scăzut-ridicat	Nu	Da

⁶⁸ Un arboret de stejar poate să consume cca. 1500000 l (150 mm) de apă la hectar/an.



Conform Studiului „Furnizarea datelor cartografice privind procesele de eroziune, alunecări, prabușiri de teren și inundații, pentru evidențierea zonelor cu riscuri naturale la nivelul teritoriului național” – 1998, Institutului de Cercetări Pedologice și Agrochimice, care a fundamentat *Legea nr. 575/2001 – Zone de risc natural*, repartitia suprafețelor afectate de alunecări de teren cu diferite grade de manifestare este următoarea:

- Terenuri relativ stabile cu eroziune slabă-moderată cu risc redus de alunecări 101.511 ha (11,64%);
- Terenuri moderat stabile cu alunecări vechi, cu risc ridicat de activitate în anii ploioși, prin defrișări sau prin încărcare cu construcții grele 32.272 ha (3,70%);
- Terenuri cu stabilitate redusă cu eroziune puternic excesivă, ravenări și alunecări de teren active 6.222 ha (3,01%);
- Terenuri relativ stabile, dar cu fenomene locale de alunecări de teren 56.461 ha (47%);

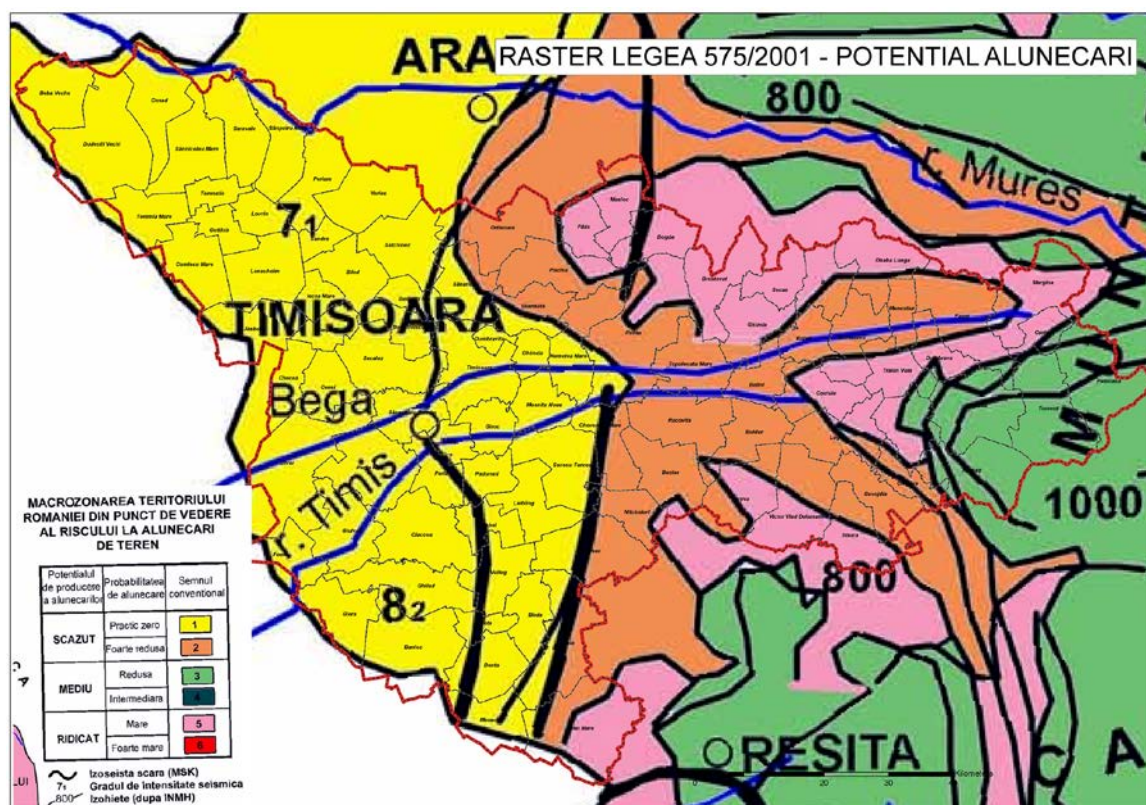


Figura nr. 28 Zonarea terenurilor județului după potențialul de producere al alunecărilor de teren

Situația la nivel județean a solurilor afectate de eroziune în diverse grade și alunecări de teren (67.080 ha - conform datelor furnizate de Ospa în 2011) este următoarea:

Grade de eroziune de suprafață (apă, vânt):

- slabă 17.850 ha



- moderată 16.850 ha
- puternică 16.120 ha
- foarte puternică 15.780 ha
- excesivă 10.580 ha

Categorii de eroziune în adâncime:

- șiroiri și rigole 3.370 ha
- ogașe și ravene 1.380 ha

Categorii de alunecări de teren:

- semistabilizate 8.480 ha
- active 5.570 ha

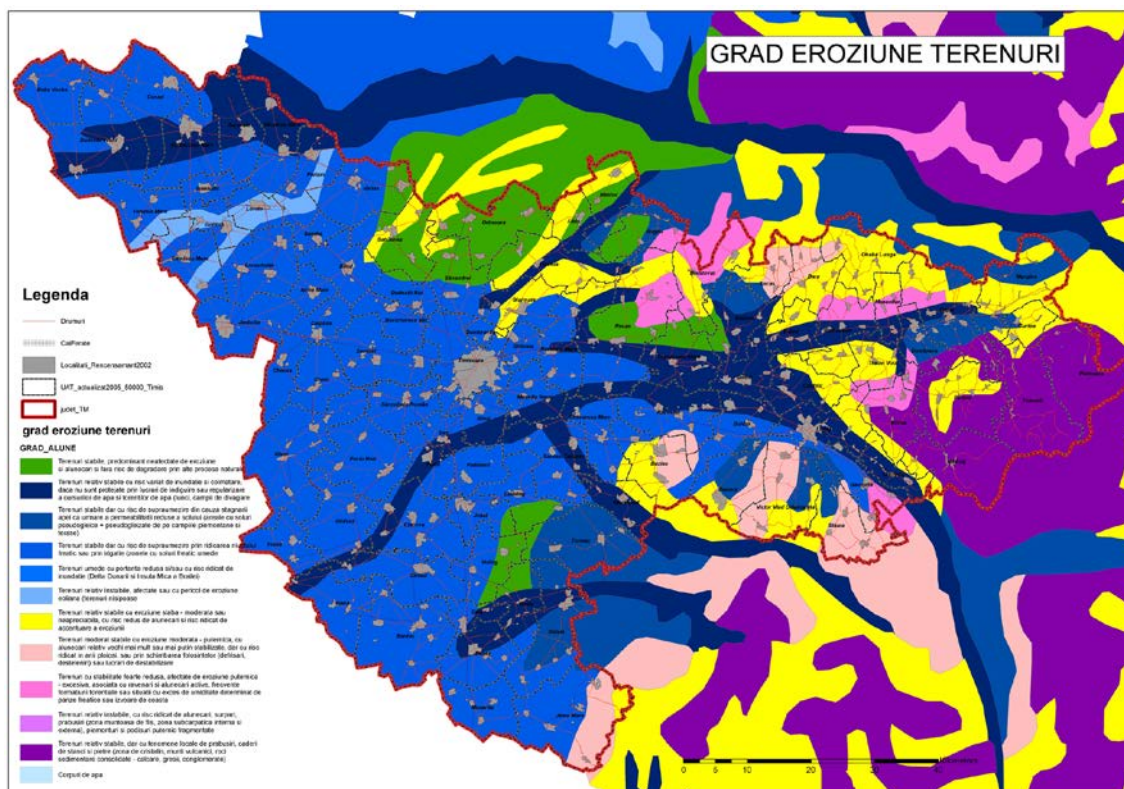


Figura nr. 29 Gradul de eroziune a terenurilor

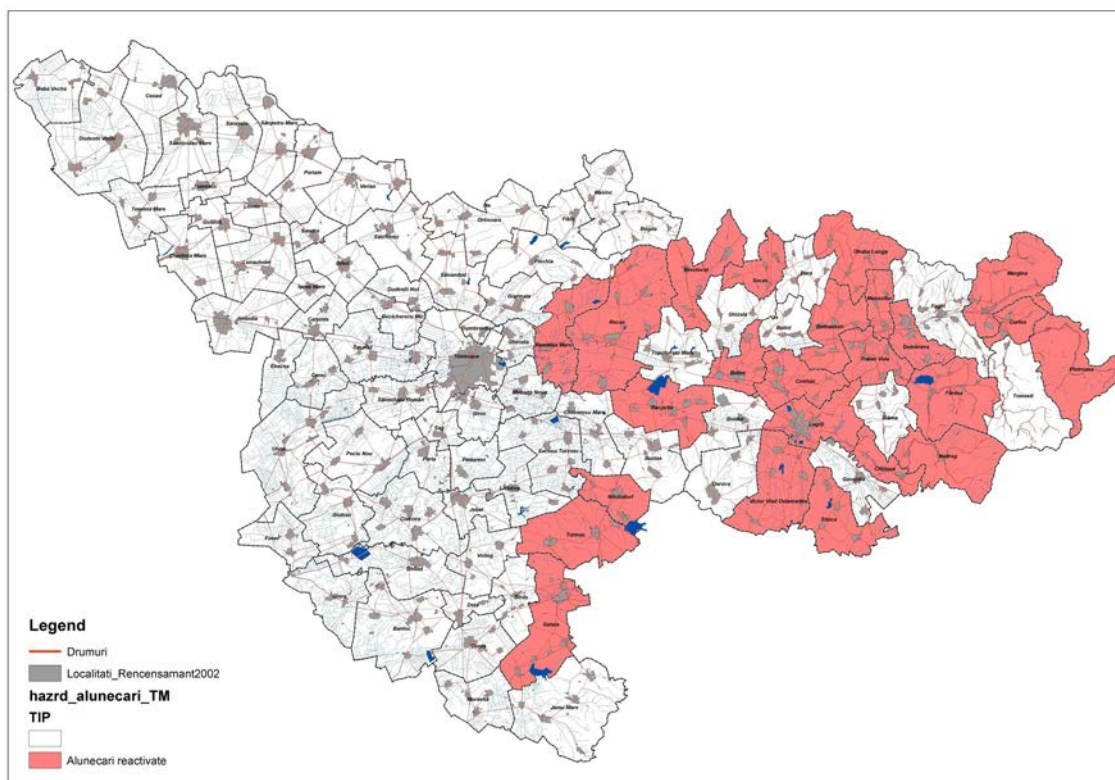


Figura nr. 30 Alunecări reactive în județul Timiș

Tabelul nr. 143 Repartiția pe localități a terenurilor degradate

Nr. crt.	Localitatea	Total Ha	Eroziune de suprafață f. puternică și excesivă	Eroziune adâncime ogașe ravene torenți	Alunecări active, prăbușiri, surpări, scurgeri	Pietriș, bolovăniș, grohotiș, stânci
1	Balinț	300	100	20	100	
2	Banloc (+Livezile)	250				
3	Bara	500	150	30	100	
4	Belinț	250	150	5	5	
5	Bethausen	700	190	25	185	
6	Bârna	450	100	50	200	
7	Bogda	450	100	50	200	
8	Boldur	300	50	10	40	
9	Brestovăț	550	195	50	200	5
10	Chevereșu Mare	400	200			
11	Coștei	500	100	50	200	
12	Criciova	900	200	50	500	5
13	Curtea	550	200	50	200	
14	Darova	550	200	50	150	
15	Dumbrava	550	200	50	200	



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Localitatea	Total Ha	Eroziune de suprafață f. puternică și excesivă	Eroziune adâncime ogașe ravene torenți	Alunecări active, prăbușiri, surpări, scurgeri	Pietriș, bolovăniș, grohotiș, stânci
16	Făget	350	100	50	100	
17	Fârdea	500	200	50	200	5
18	Gătaia (+Birda)	700	200	50	200	
19	Găvojdia	400	100			
20	Ghizela	450	240	10	100	
21	Giarmata	150	100			
22	Jamu Mare	600	190	10	100	
23	Margina	250	100		100	
24	Mașloc	450	100	50	50	
25	Mănăștiur	350	100	50	100	
26	Moravița	550	50			
27	Nădrag	250	40		12	10
28	Nițchidorf	250	100		138	
29	Ohaba Lungă	600	200		200	
30	Orțișoara	300	100			
31	Pietroasa	450	200		200	10
32	Pișchia	500	230	20	50	
33	Racovița	250	44		6	
34	Recaș	800	200		200	
35	Remetea Mare	450	100		100	
36	Sacoșu Turcesc	400	100			
37	Satchinez	850	300	20		
38	Secaș	500	200	50	200	
39	Sânandrei	600	170	20	10	
40	Știuca	500	240	50	60	
41	Teremia Mare	300				
42	Tomești	650	175	50	200	10
43	Topolovățu Mare	600	230	50	20	
44	Tormac	600	200	25	125	
45	Traian Vuia	500	200	25	50	
46	Victor Vlad Delamarina	600	200	50	100	
47	Lugoj	550	200	50	100	5
48	Buziaș	300	100	10	100	
TOTAL		32845	7144	1180	5101	50

(Sursa: OSPA Timișoara)

Județul Timiș - Harta de hazard la alunecări de teren. Hărțile tematice și coeficientii de influență. (Hazardul la alunecări de teren conform "Identificarea și delimitarea hazardurilor naturale (cutremure, alunecări de teren și inundații). Hărți de hazard la nivelul teritoriului județean. Secțiunea II. Regiunea 5"



Fiecărui factor i s-au alocat coeficienții de influență aleși în funcție de reglementările în vigoare:

1. Factorul litologic, K_a
2. Factorul geomorfologic, K_b
3. Factorul structural, K_c
4. Factorul hidrologic și climatic, K_d
5. Factorul hidrogeologic, K_e
6. Factorul seismic, K_f
7. Factorul silvic, K_g
8. Factorul antropic, K_h

1. Factorul litologic, K_a

Harta de hazard s-a efectuat pe baza informațiilor din lucrări de specialitate, a normativelor în vigoare și a datelor rezultate din observațiile interpretate conform legislației referitoare la zonele de risc natural (HG 447/2003, Anexa 1 / Anexa C).

Analiza hărților geologice a permis delimitarea unor suprafețe în care depozitele ce au caracteristici litologice apropiate au fost încadrate în intervale ale coeficienților de risc cu potențial variabil de producere a alunecărilor de teren. Sub aspect geologic, se suprapune pe formațiunile cristaline, sedimentare și magmatice care află în partea de vest a masivului Poiana Ruscă, în dealurile Lipovei, Lugojului, Buziașului și Tirolului, precum și în câmpiile joase ale Mureșului și Timișului. Funcție de diversitatea litologică a rocilor existente, valorile coeficientului de risc K_a au fost încadrate astfel:

- $K_a = 0,01$, cu probabilitate redusă de producere a alunecărilor de teren, a fost acordat suitei de roci cristaline ce apar pe culmile nord-vestice și vestice ale masivului Poiana Ruscă și la sud-vest de Buziaș, nivelelor de conglomerate și gresii carbonatice dezvoltate în aceleași zone menționate și corpurilor magmatice de pe văile Mureșului și Moraviței și de la Lipova, Lucareț, Buziaș, Vârșeț.

- intervalul $K_a = 0,10 - 0,30$, cu probabilitate medie de producere a alunecărilor de teren, se diferențiază prin valorile:

o $K_a = 0,25$ este dat unor nivele de șisturi argiloase și gresii jurasice ce apar la nord de Bocșa, pe valea Pogăniș, la nord de Zelencior;

o $K_a = 0,30$ a fost dat unor nivele de calcare ce apar în zonele sus-menționate;

- $K_a = 0,65$, cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren, revine complexelor de nisipuri, pietrișuri, argile, gresii friabile ce apar în dealurile Lipovei, Lugojului și Buziaș;

- $K_a = 0,95$, cu probabilitate foarte mare de producere a alunecărilor de teren, a fost dată tuturor acumulărilor cuaternare care acoperă formațiunile preexistente de pe câmpiile



joase ale Mureșului și Timișului sau pe câmpiile înalte, Vinga, Bârzava, Șumiga și acumulărilor de pe versanți precum și aluviunilor de pe văile Mureș, Timiș, Bega, Bârzava și afluenții lor.

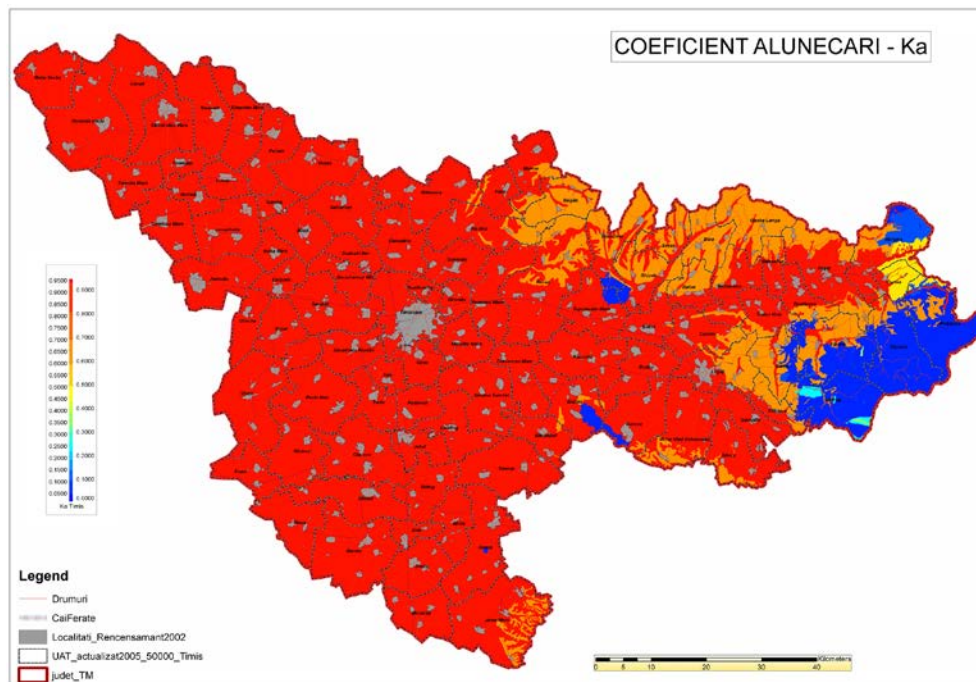


Figura nr. 31 Harta factorului litologic – Ka

2. Factorul geomorfologic, K_b

Pentru zonele de deal și de munte, afectate de o rețea densă de văi tinere, cu versanți înalți se va atribui coeficientul $K_b=0,8$.

Pentru relieful de tip colinar, caracteristic Câmpiei înalte, fragmentat de văi ajunse la un anumit stadiu de maturitate mărginite de versanți cu înălțimi medii și mari se va atribui $K_b=0,5$.

Pentru albiile principalelor văi din județ precum și teraselor joase și medii se atribuie coeficientul $K_b=0,1$.

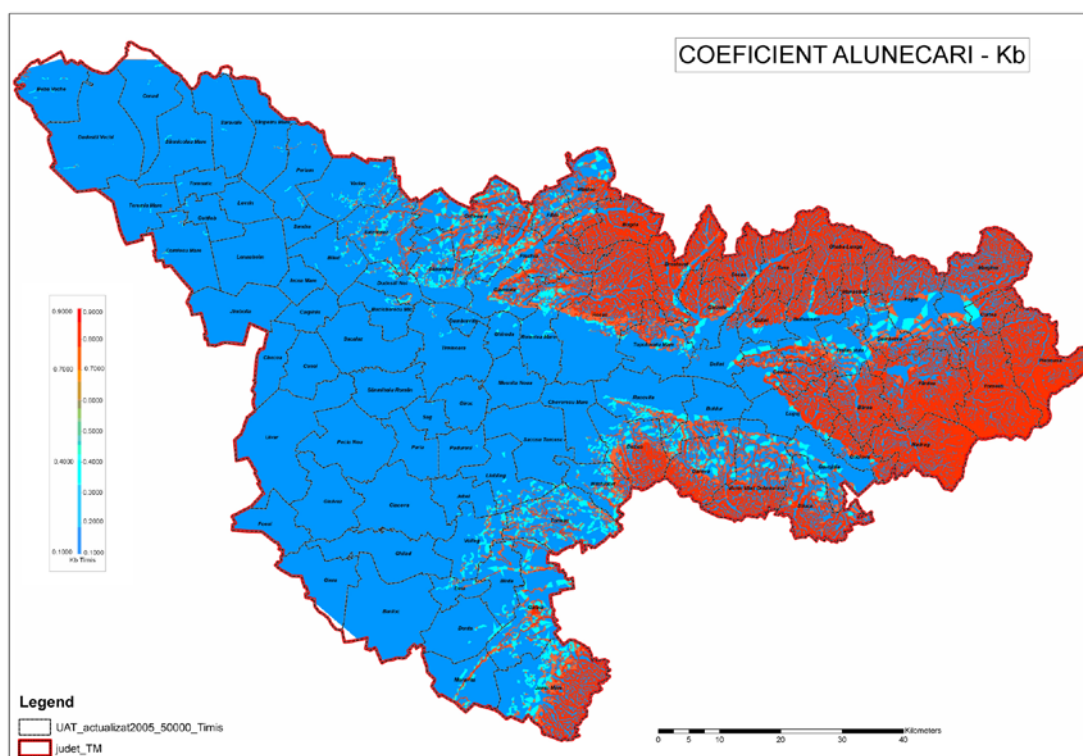


Figura nr. 32 Harta factorului geomorfologic - Kb

3. Harta factorului structural K_c

Teritoriul județului Timiș se suprapune pe subunitățile tectono-structurale ale masivului Poiana Ruscă și ale Depresiunii Pannonice. Structurile din partea nord-vestică a masivului Poiana Ruscă sunt alcătuite din șisturi cristaline epimetamorfice hercinice ale pânzei Supragetice, afectate de numeroase falii cu orientări diferite ce separă structurile plicative ale cristalinelui de Bătrâna. Majoritatea arealului timișean se suprapune pe blocul estic al Depresiunii Pannonice, limitat la vest de falia Carei – Arad – Timișoara și la est de falia Beiuș – Săvârșin. Din considerentele menționate, au fost atribuite următoarele valori ale coeficientului de risc K_c :

- Intervalul $K_c = 0,01 - 0,10$, cu probabilitate redusă de producere a alunecărilor de teren, se diferențiază prin:
 - $K_a = 0,01$ a fost acordat zonelor Nădrag – Fârdea – Luncani și Buziaș;
 - $K_a = 0,05$ a fost dat sectoarelor Stâncă, Găvăjdia, Cricova, Ghizela, Făget;
- Câmpia joasă Banatului, cu depozite panoniene stabile, i se atribuie coeficientul $K_c=0,3$.
- Intervalul $K_a = 0,31 - 0,50$, cu probabilitate medie de producere a alunecărilor de teren, se definește prin:



- $K_a = 0,30$, ce a fost dat sectorului Mănăștur – Birchiș
- $K_a = 0,40$, ce revine majorității arealului din vestul județului, până la granița țării.
- Zonei montane (Poiana Ruscă), cu structuri geologice caracteristice seriei epimetamorfice a domeniului getic, i se atribuie coeficientul $K_c=0,6$.

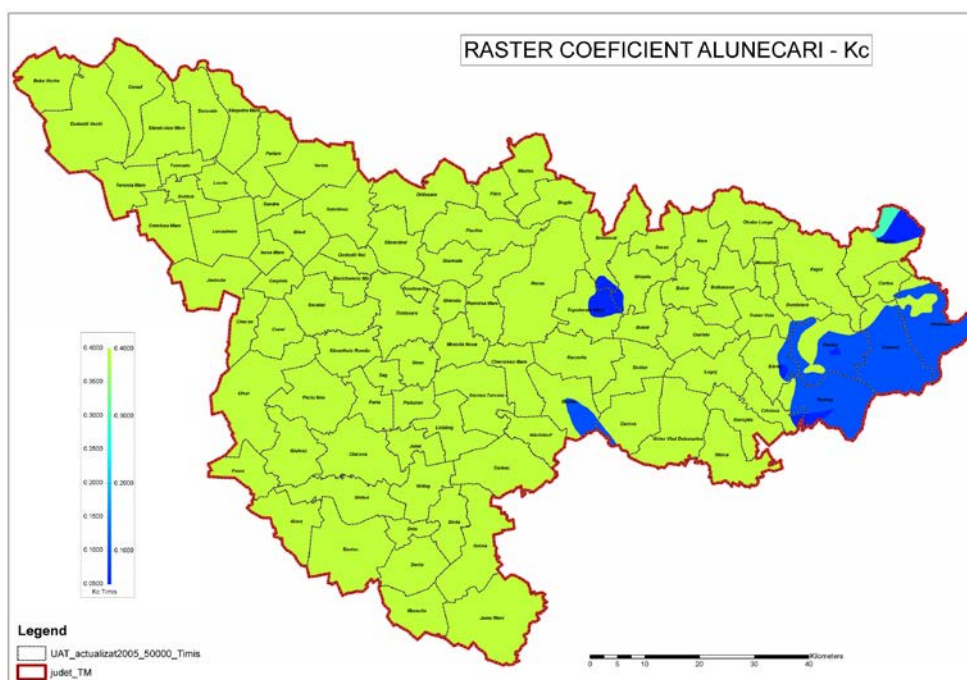


Figura nr. 33 Harta factorului structural K_c

4. Harta factorului hidrologic și climatic K_d

Harta factorului hidroclimatic s-a realizat pe baza hărților hidrologice și climatice existente și pe baza istoricului precipitațiilor din zonă. Pentru zona montană, coeficientul $K_d=0,80$, caracteristic pentru precipitații lente, de lungă durată cu posibilități mari de infiltrare a apei în roci, care la ploi rapide generează viteze mari de scurgere cu transport de debite solide.

Pentru zona de câmpie a județului, unde cantitățile de precipitații sunt moderate, se atribuie coeficientul $K_d=0,50$.

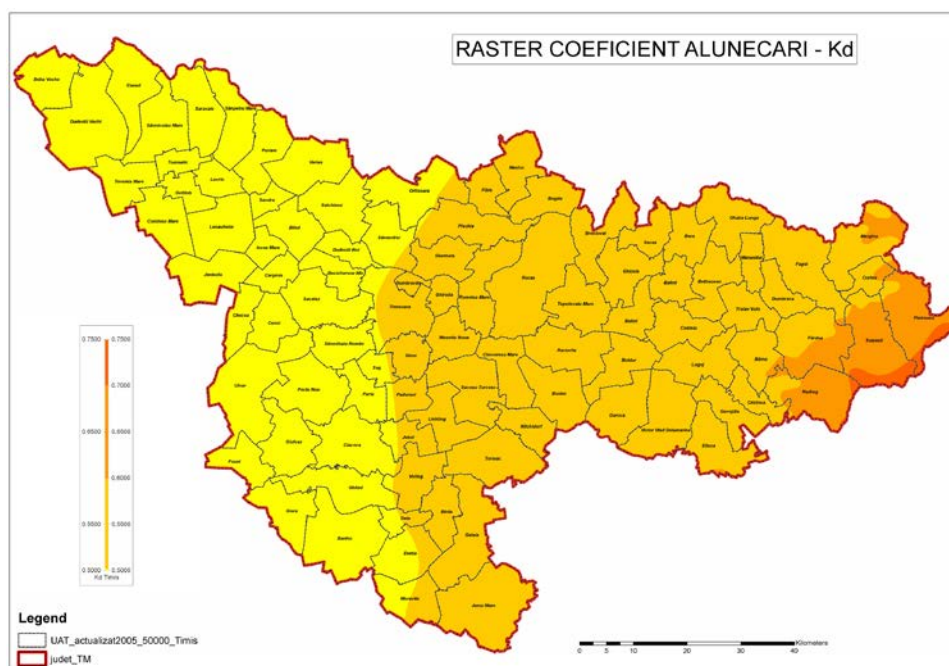


Figura nr. 34 Harta factorului hidrologic și climatic Kd

5. Harta factorului hidrogeologic K_e

Pe teritoriul județului Timiș sunt prezente mai multe tipuri de acvifere, funcție de tipul rocilor în care sunt cantonate, cărora li s-au atribuit următorii coeficienți:

$K_e=0,35$, pentru rețelele acvifere în roci fin fisurate (gresii, calcare, marne), cu dezvoltare locală;

$K_e=0,50$, la rețele acvifere în roci fisurate;

$K_e=0,25$, pentru acvifere cu roci impermeabile, neexcluzând prezența stratelor acvifere adânci;

$K_e=0,35$, pentru regiunile cu roci impermeabile ca marne, argile, tufuri;

$K_e=0,65$, pentru stratele acvifere în roci cu granulație mijlocie;

$K_e=0,80$, pentru stratele acvifere întinse în roci cu granulație fină;

$K_e=0,90$, în stratele acvifere locale din depozitele aluvionare ale principalelor văi.

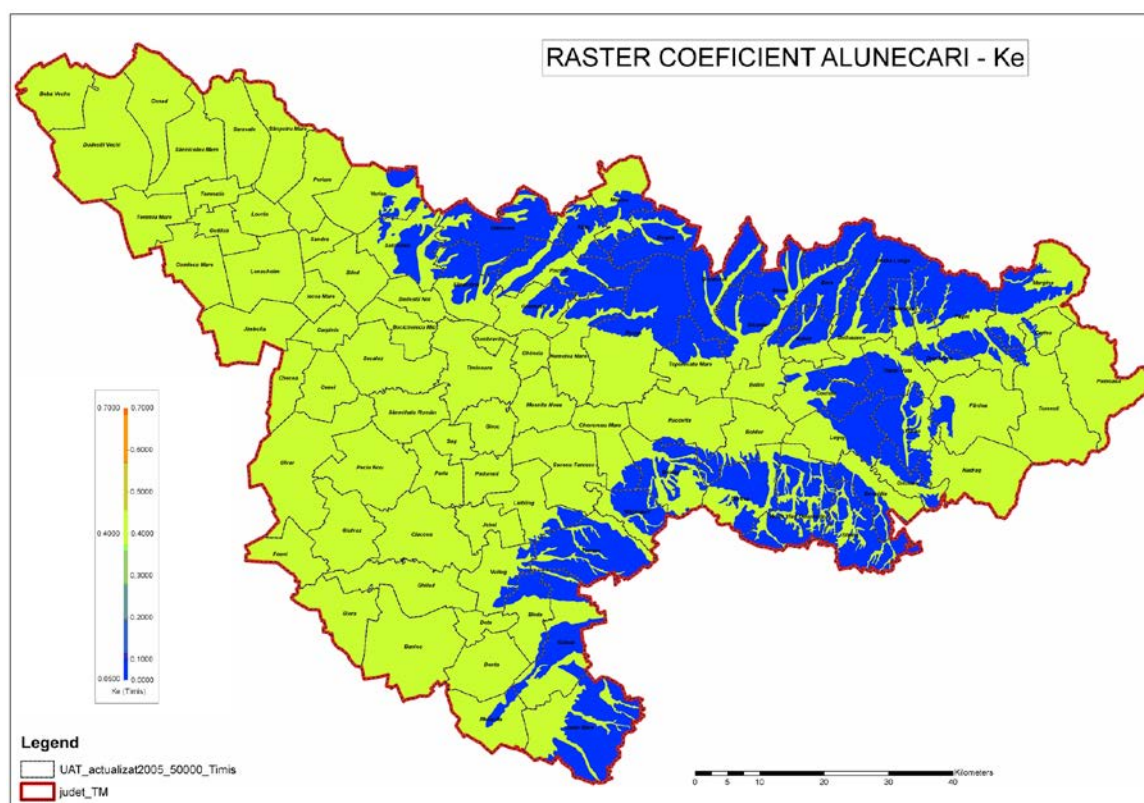
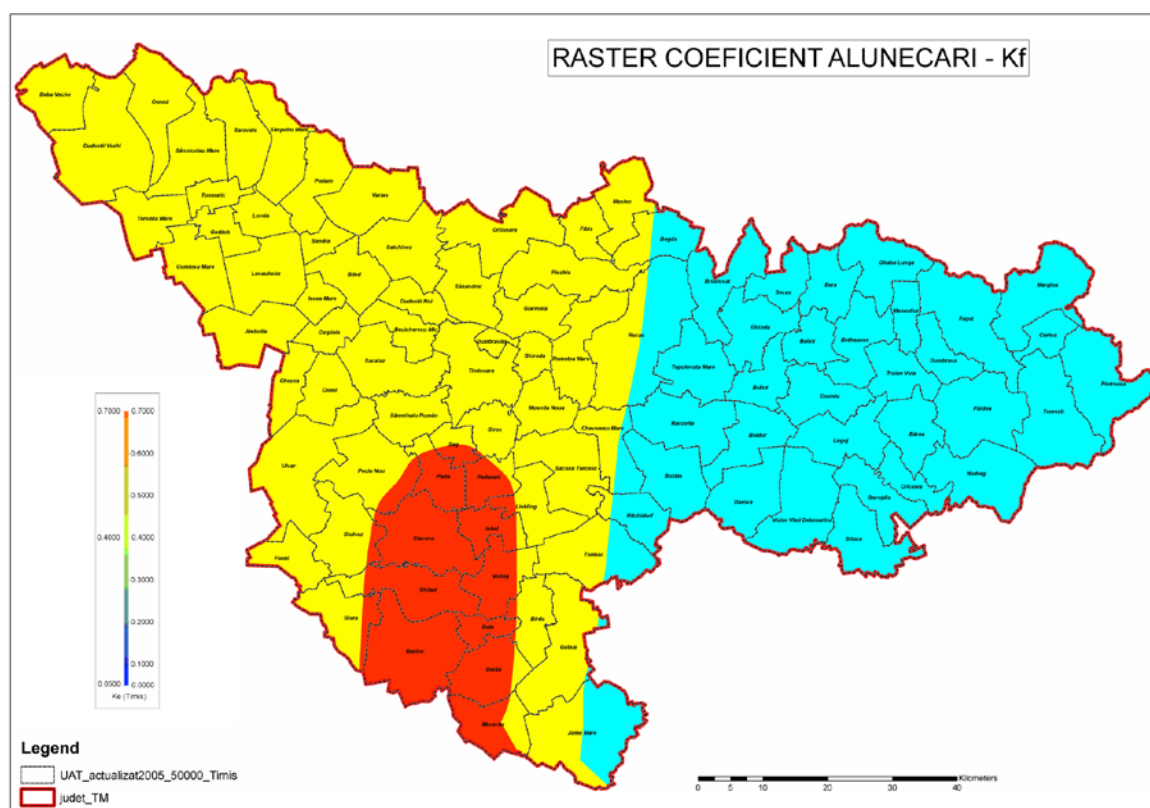


Figura nr. 35 Harta factorului hidrogeologic K_e

6. Harta factorului seismic K_f

Suprafața județului Timiș, aflată în apropierea focarului seismic bănățean (prelungirea celui din Balcani), se încadrează în macrozonele cu magnitudinile 6 și 7₁, situație care impune acordarea unor valori mari ale coeficientului de risc K_f , cu probabilități mari și foarte mari de producere a alunecărilor de teren, după cum urmează:

- În partea de est și nord a județului, acolo unde intensitatea seismică este de gradul 6–7₁, se atribuie valoarea coeficientului $K_f = 0,50$.
- $K_f = 0,70$ a fost dată jumătății vestice a județului, până la aliniamentul Brestovăț – Buziaș – Jamu Mare;
- $K_f = 0,75$ aparține jumătății vestice a județului de la acest aliniament până la granița țării;
- În partea sud-vestică (zona Moravița), unde intensitatea seismică este de gradul 8₂, se atribuie valoarea coeficientului $K_f = 0,80$.
- $K_f = 0,90$ revine sectorului Giera – Șag – Liebling – Gătaia – Valea Moravița.

**Figura nr. 36 Harta factorului seismic Kf**

7. Harta factorului vegetație K_G

Vegetația reprezintă un alt factor important de care depinde probabilitatea de producere a alunecărilor de teren. Astfel, s-au apreciat următoarele valori ale coeficientului K_G:

- K_G = 0,05 (probabilitate redusă), unde gradul de acoperire cu vegetație este maxim.
- K_G = 0,10, cu probabilitate redusă de producere a alunecărilor de teren, a fost dat zonelor acoperite cu păduri de foioase și conifere extinse pe versanții vestici ai masivului Poiana Ruscă, pe dealurile Lipovei, Buziașului, Pogănișului, Dognecei și Lugoșului;
- K_G = 0,40, cu probabilitate medie – mare de producere a alunecărilor de teren, a fost cedat vegetație de silvostepă ce acoperă întinse zone din câmpiile Timișului, Tormacului, Lovrinului și Sânnicolaul Mare;
- K_G = 0,50, unde gradul de acoperire cu vegetație arboricolă se încadrează între 20-80%; cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren, a fost acordat vegetației azonale / intrazonale existente pe alte suprafețe din câmpiile Timișului și Begăi;
- K_G = 0,80, unde gradul de acoperire cu vegetație forestieră fiind sub 20% cu probabilitate mare - foarte mare de producere a alunecărilor de teren, revine vegetației de silvostepă din culturi agricole, pajiști secundare separate de pâlcuri cu stejari, salcâm, plop, salcie.

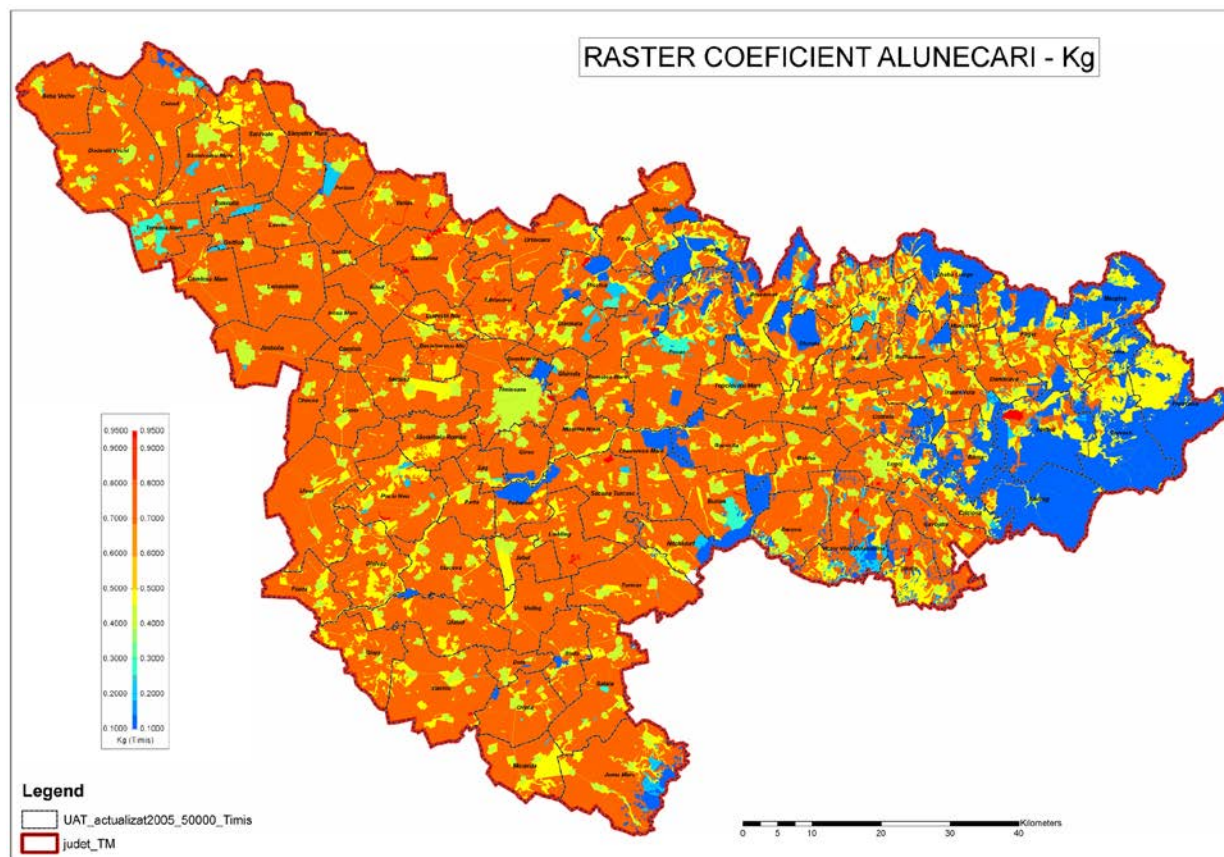


Figura nr. 37 Harta factorului vegetație KG

8. Harta factorului antropic K_h

Amplitudinea și diversitatea activităților antropice din ultimii 50 de ani au provocat pe teritoriul județului Timiș o intensificare și extindere a proceselor de eroziune, cu efecte degradante a stabilității versanților. În conformitate cu hărțile cadastrale ale CNGCFT – București și a normelor metodologice din H.G. 447/2003, se pot face următoarele evaluări ale coeficientului K_h :

- $K_h = 0,10$, cu probabilitate redusă de producere a alunecărilor de teren, a fost dat unor zone puțin populate de pe versanții masivului Poiana Ruscă, de pe colinele podișurilor Lipova și Pogăniș, precum și de pe câmpiile Timișului și Bârzavei;
- $K_h = 0,30$, cu probabilitate medie de producere a alunecărilor de teren, a fost cedat zonelor cu activități antropice agricole, industriale, balneare din zonele localităților Găvoajdia, Darova, Buziaș, Remetea, Teremia, Cenad, Sânpetru, Satchinez;
- $K_h = 0,40$, cu probabilitate medie – mare de producere a alunecărilor de teren, se referă la majoritatea localităților pe teritoriul cărora sunt activități agricole, zootehnice, industriale; pentru arealele în care pe versanți există doar drumuri de interes local;



- $K_h = 0,80$, cu probabilitate mare - foarte mare de producere a alunecărilor de teren, revine zonelor în care pe versanți sunt amplasate locuințele din satele componente ale județului Timiș, municipiilor Timișoara și Lugoj, unde se desfășoară intense și multiple activități industriale precum și traficului intens de pe căile de acces importante din județ.

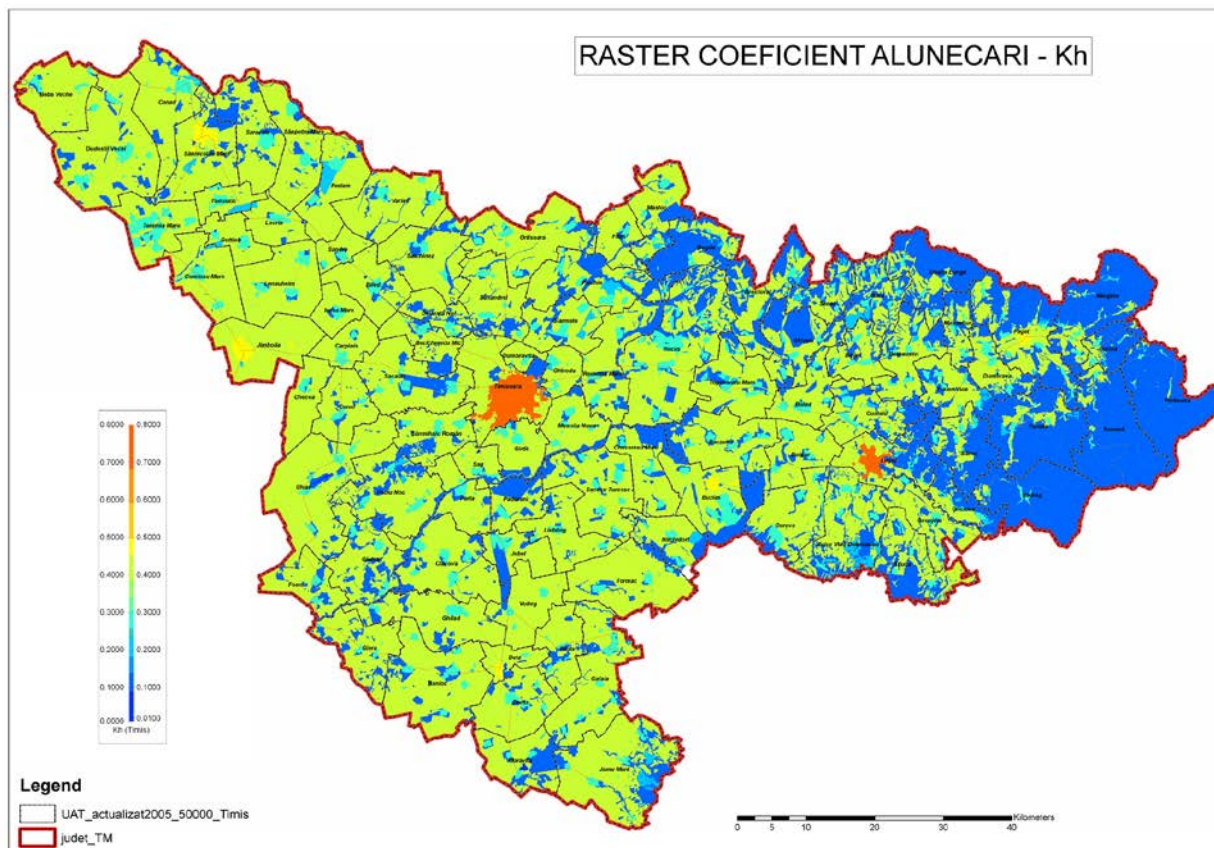


Figura nr. 38 Harta factorului antropic K_h

Harta de hazard a județului Timiș. Harta coeficientului mediu de hazard – K_m

Harta de hazard la alunecări de teren a teritoriului administrativ al județului Timiș s-a realizat prin combinarea celor opt hărți tematice. Harta reprezintă o serie de suprafețe poligonale divers colorate, cărora le corespund diferite valori ale coeficientului mediu de hazard - K_m .

Pentru calculul coeficientului mediu de hazard K_m , corespunzător fiecărei suprafețe poligonale rezultate prin suprapunerea celor opt hărți factoriale, s-a utilizat formula:

$$K(m) = \sqrt{\frac{K(a) \times K(b)}{6} \times [K(c) + K(d) + K(e) + K(f) + K(g) + K(h)]}$$

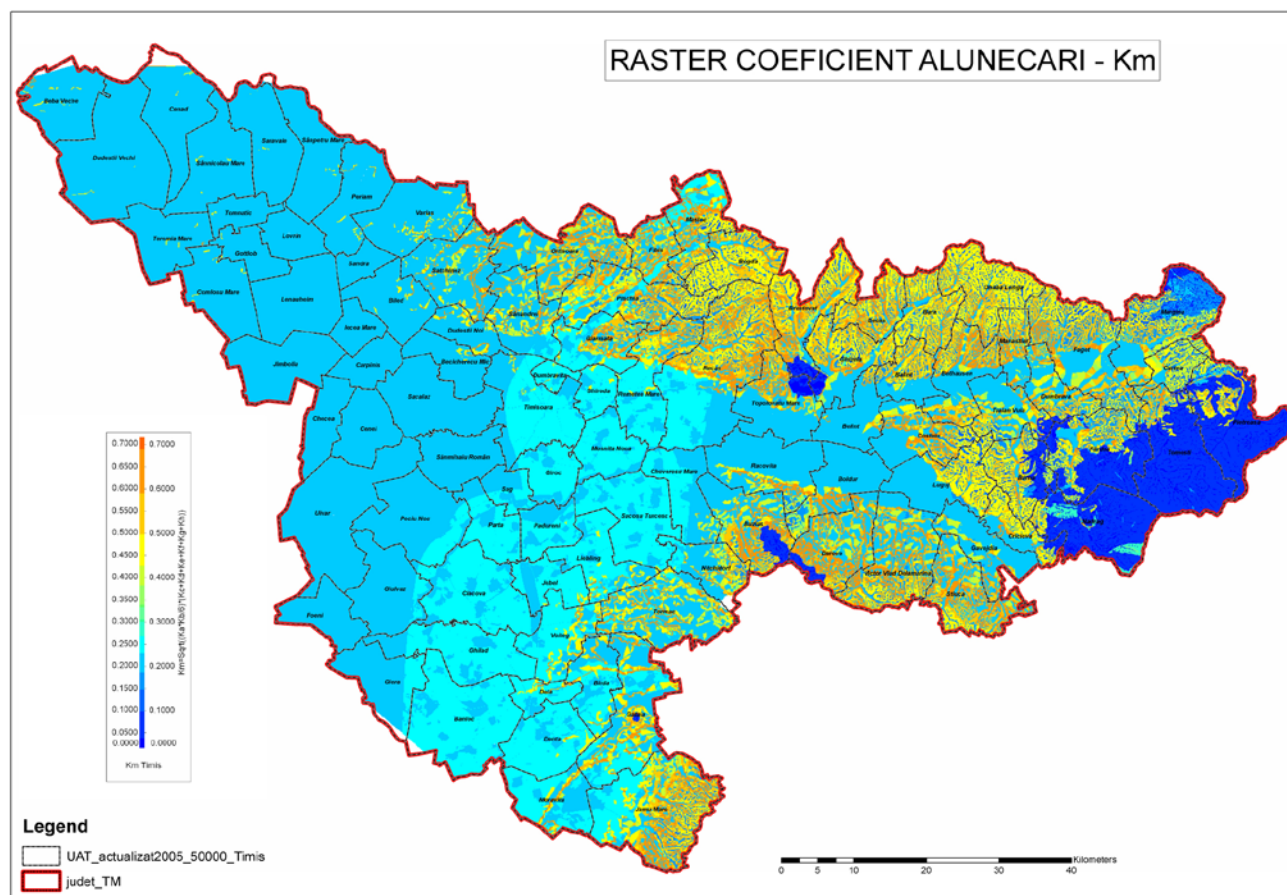


Figura nr. 39

Figura nr. 39 Harta de hazard la producerea alunecărilor de teren - coeficientul mediu de hazard Km

Interpretarea hărții de hazard la alunecări de teren

Urmărind hărțile coeficientului mediu de hazard în special suprafețele corespunzătoare unei probabilități mari de producere a alunecărilor de teren ($Km = 0,51-0,80$), în corelație cu acelea ce se caracterizează printr-o probabilitate medie-mare de declanșare a fenomenului ($Km = 0,31-0,50$), se constată următoarea răspândire a acestora:

- în nordul județului, în câmpia înaltă a Vințaii, apar zone de dimensiuni reduse și probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren, înglobate în areale de forme diferite și dimensiuni medii, cu probabilitate medie- mare, dispersate, în special, în sudul și estul comunei Variaș și apariții sporadice în nordul și vestul localității de poligoane cu ambele grade de probabilitate;

- zone de mici dimensiuni, având probabilitate mare, înglobate în poligoane alungite și arcuite, cu probabilitate medie-mare, apar în estul comunei Biled și un poligon cu aceeași probabilitate, în vestul localității;



- zone alungite și arcuite, dispersate, sunt înglobate în areale cu probabilitate medie-mare, de dimensiuni medii, dispersate pe teritoriile comunelor Satchinez și Sânnandrei sau grupate în nordul și sudul localității Dudeștii Noi;

- pe teritoriul comunei Orțișoara apar areale de dimensiuni medii și forme neregulate cu o frecvență ridicată în partea centrală, estică, nordică și sudică, mai rar în vest, fiind întrerupte de poligoane de dimensiuni medii, cu probabilitate medie-mare;

- areale de dimensiuni apreciabile, de forme neregulate, uneori cu aspect dantelat sunt interpătrunse de poligoane de dimensiuni medii și mici, cu același aspect, cu probabilitate medie-mare, în zona central-estică și central-nord vestică a comunei Pișchia;

- către sud, în câmpia Vingăi, pe teritoriul comunei Giarmata, apar areale cu probabilitate mare, de forme diferite, dantelate, către zona central-estică, incluzând zone de dimensiuni reduse și medii cu probabilitate medie-mare. La nord-vest și sud apar zone de dimensiuni reduse cu probabilitate mare, incluse în poligoane cu probabilitate medie-mare;

- areale cu probabilitate mare de formă neregulată, de dimensiuni apreciabile și aspect dantelat, care înglobează poligoane cu probabilitate medie-mare apar în zona central-nordică a comunei Remetea Mare;

- suprafețe mari, cu probabilitate mare, cu aspect dantelat, interpătrunse de areale de dimensiuni importante, cu probabilitate medie-mare se dispun în jumătatea central-nordică a comunei Recăș;

- areale cu probabilitate mare, de dimensiuni importante, dantelate se aștern în zona central-nordică și estică a comunei Topolovățul Mare, interpătrunse de poligoane de dimensiuni medii cu probabilitate medie-mare în partea central-estică și vestică a localității ;

- pe teritoriul comunei Brestovăț, areale mari, cu probabilitate mare apar în zona centrală, central-vestică și central-nordică a acesteia și includ sau delimitează în bifurcațiile nordice ale teritoriului, areale cu aspect dantelat și probabilitate medie-mare;

- suprafețe cu probabilitate mare, de dimensiuni apreciabile, de diferite forme, cu aspect dantelat, apar în zona central-nordică a comunei Ghizela și includ areale dantelate, cu probabilitate medie-mare, ce se prelungesc spre sud cu poligoane de dimensiuni medii, compacte, incluzând și poligoane mici ce au probabilitate mare;

- suprafețe mari, cu aspect dantelat, interpătrunse de areale cu dezvoltare medie și probabilitate medie-mare sunt răspândite pe întreg teritoriul comunei Secăș;

- areale cu probabilitate mare, de dimensiuni apreciabile, cu același aspect dantelat se dispun, cu precădere, în nordul, estul și sudul comunei Bara, fiind interpătrunse de suprafețe cu probabilitate medie-mare, dantelate, cu o mai mare dezvoltare în centrul localității, unde includ poligoane răzlețe, de mici dimensiuni, cu probabilitate mare;

- la sud de Bara, pe teritoriile comunelor Balinț și Bethasen, suprafețe cu probabilitate mare, dantelate, cu dezvoltare apreciabilă ce includ și areale cu probabilitate medie-mare, ocupă partea central-nord estică și vestică a localității;



- în nordul județului, la Ohaba Lungă apar areale cu probabilitate mare, cu dezvoltate apreciabilă, dantelate și franjurate în partea central-sudică și vestică, fiind incluse în suprafețe mari, cu aspect dantelat și probabilitate medie-mare, cu cea mai mare extindere, în jumătatea central-nordică;

- suprafețe de dimensiuni apreciabile, cu aspect dantelat, mai extinse în zona centrală a comunei Mănăștiur, delimitate la nord de areale dantelate, cu probabilitate medie-mare și poligoane răzlețe, cu ambele grade de probabilitate, în sudul localității;

- în Dealurile Lipovei, la Dumbrava, apar areale dantelate în nordul localității și poligoane de forme și dimensiuni diferite în jumătatea sudică a localității, respectiv în DI. Lugojului, interpătrunse de poligoane de dimensiuni medii sau mici, cu aspect compact, având probabilitate medie-mare;

- suprafețe mari dantelate în zona central-nordică, zone compacte de dimensiuni medii, în partea centrală și mai mici în extremitatea sudică a comunei Făget, fiind delimitate de areale dantelate sau compacte cu probabilitate medie-mare, care au cea mai mare extindere în zona de nord;

- în nord-estul județului, în DI. Holdea, pe teritoriile comunelor Margina și Curtea apar mai restrâns poligoane cu probabilitate mare, de forme și dimensiuni diferite, în zona centrală a acestora, de dimensiuni mai mari în sudul primeia și vestul celei de a doua, înglobate în areale dantelate cu probabilitate medie-mare, care acoperă majoritatea teritoriului comunei Curtea;

- în estul județului, în zona nordică a comunelor Pietroasa și Tomești apar areale cu probabilitate mare, de dimensiuni medii și aspect dantelat, delimitate de poligoane cu probabilitate medie-mare în partea central-nordică a acestora ;

- către vest, la Fârdea, în DI. Lugojului apar areale de forme și dimensiuni diferite, grupate în zona centrală a localității, înglobate sau delimitate de suprafețe cu dimensiuni medii, uneori dantelate, având probabilitate medie-mare în partea central-nordică și sudică a localității

- în sud-estul județului, în Munții Poiana Ruscăi, pe teritoriul comunei Nădrag, apar sporadic zone cu probabilitate mare, de mici dimensiuni însoțite de poligoane cu probabilitate medie-mare. În vestul localității, în DI. Lugojului, numărul zonelor cu probabilitate mare crește, rămânând tot la dimensiuni reduse, fiind înglobate în areale cu aspect dantelat și probabilitate medie-mare;

- în zona centrală, nord-vestică și sudică a comunei Criciova, apar zone de dimensiuni medii și mici, delimitate sau înglobate în areale de dimensiuni apreciabile, cu probabilitate medie-mare, în jumătatea central-estică a localității;

- către nord, areale de dimensiuni medii, de diferite forme, apar grupate în zona centrală și vestică a comunei Bârna, înglobate în areale cu probabilitate medie-mare, de dimensiuni apreciabile și aspect dantelat;



- zone de diferite forme și dimensiuni, răspândite în nordul, centrul și sud-vestul municipiului Lugoj, fiind înglobate în areale mari, dantelate ce ocupă și jumătatea nord-estică a localității;

- pe teritoriul comunei Traian Vuia, în Câmpia Lugojului apar areale extinse, cu aspect dantelat în partea vestică și central-estică a localității, intercalate de zone compacte, de dimensiuni medii cu probabilitate medie-mare;

- areale dantelate, cu extindere mare în zona central-nord vestică și central-sudică a comunei Coșteiu care includ sau delimitează la nord poligoane compacte și la nord-est areale dantelate cu probabilitate medie-mare;

- tot în Câmpia Lugojului, pe teritoriul comunei Belint, apar areale de dimensiuni medii sau reduse, întrerupte de poligoane cu probabilitate medie-mare, grupate în nordul, estul și vestul localității;

- la vest de râul Timiș, pe teritoriul comunei Găvoidia se dispun zone de dimensiuni reduse și medii, înșiruite de la nord-noed vest la sud-sud est și mai abundente în extremitatea sudică a localității, întrerupte de poligoane de dimensiuni medii, cu probabilitatea medie-mare, în zona centrală a teritoriului;

- areale cu aspect dantelat, cu o largă extindere, intercalate cu poligoane având probabilitate medie-mare, mai compacte în nord-nord est și cu aspect dantelat în sud, se dispun pe teritoriile comunelor Știuca și Victor Vlad Delamarina, în Dl. Pogănișului și Câmpia Timișului;

- pe teritoriul comunei Darova continuă dezvoltarea arealelor mari, dantelate, răspândite pe întreaga suprafață a localității și înglobează în zona centrală, poligoane de dimensiuni medii, iar în sud și vest, de dimensiuni mici, cu probabilitate medie-mare;

- areale de diferite forme, dantelate sau alungite, ce mărginesc către sud și centru zone de dimensiuni medii, cu probabilitate medie-mare, în jumătatea sudică a comunelor Boldur și Racovița;

- suprafețe mari, cu aspect dantelat, în zona central-vestică și central-estică a orașului Buziaș, care delimitează spre partea central-nordică zone de dimensiuni medii, având probabilitatea medie-mare;

- în Câmpia Bărzavei, pe teritoriul comunei Nițhidorf apar zone de diferite forme și dimensiuni, grupate în partea central-nord estică și sudică, fiind interpătrunse de zone cu dimensiuni medii, mai compacte, având probabilitatea medie-mare;

- zone de dimensiuni medii, cu probabilitate mare, alungite sau arcuite, intercalate de poligoane de forme și dimensiuni diferite cu probabilitate medie-mare sunt răspândite pe suprafața comunei Tormac și la sudul comunei Liebling;

- areale cu probabilitate mare, alungite sau arcuite cu probabilitate mare, întrerupte de zone de dimensiuni medii cu probabilitate medie-mare, mai rare în jumătatea nordică a comunei Gătaia și cu extindere mai mare în jumătatea sudică a acesteia;



- zone cu probabilitate mare și medie-mare sunt dispuse în jumătatea nordică și în extremitatea sudică a comunei Bîrda, în partea central-nordică a orașului Deta și în jumătatea estică a comunei Voitec sau în extremitatea sud-estică a comunei Jebel;

- în extremitatea sudică a județului, apar areale cu probabilitate mare, de dimensiuni mari, cu aspect dantelat ce ocupă jumătatea estică a comunei Jamu Mare, fiind delimitate în zona centrală de poligoane de dimensiuni medii cu probabilitate medie-mare, care în extremitatea estică sunt incluse în areale cu probabilitate mare;

- tot în sudul județului, la Moravița, apar areale cu probabilitate mare, predominant alungite în zona centrală a localității, dispuse pe direcții aproximativ nord nord est – sud sud vest, sau gupate în partea sudică, însoțite de poligoane de dimensiuni medii, compacte, cu probabilitate medie-mare.

- În vestul județului, pe arealele Câmpiei joase a Mureșului, Câmpiei joase a Timișului și Banlocului, poligoanele cu probabilitate medie și medie-mare sunt de dimensiuni reduse și apar cu totul sporadic.

4.2.2.1. Propuneri de măsuri și lucrări privind prevenirea și atenuarea efectelor alunecărilor de teren

În vederea diminuării efectelor potențiale la producerea alunecărilor de teren pe întreg teritoriul județului Timiș, se mai impun următoarele măsuri:

- Urmărirea caracteristicilor terenurilor în vederea cunoașterii tendințelor de evoluție a proceselor de alunecare mai ales în zonele afectate de activitatea umană.

- Îmbunătățirea drenajului natural al solului prin lucrări specifice de îmbunătățiri funciare aplicate în complex cu alte tipuri de lucrări (hidroameliorative și agropedoameliorative) funcție de modul de utilizare a terenului.

- Avertizarea organelor și întreprinderilor interesate, cât și a factorilor de decizie în cazurile de extindere și intensificare a unor procese dăunătoare.

- Furnizarea de date pentru a se putea stabili principalele cauze care generează declanșarea alunecărilor de teren în vederea fundamentării măsurilor preventive pentru limitarea și atenuarea pagubelor posibile.

- interzicerea construcțiilor de orice tip pe suprafețele poligonale cu valori mari ale coeficientului mediu de hazard ($K_m = 0,51 - 0,80$) – potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren, menționate anterior;

- acceptarea / autorizarea unor proiecte de construcție (de orice tip) în sectoarele cu valori mediu – mari ale coeficientului mediu de hazard ($K_m = 0,31 - 0,50$), cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren, în urma elaborării unor proiecte privind realizarea controlată a drenajelor, a amenajării drumurilor, a amplasării rețelelor de utilități, care să țină seama de harta de hazard la alunecări de teren a județului Timiș;



- acceptarea / autorizarea oricăror lucrări de construcții care să respecte normele legale, pentru sectoarele cu valori reduse ale factorului mediu de hazard ($K_m < 0,30$), corespunzătoare unui potențial scăzut de producere a alunecărilor de teren.

Având în vedere amploarea degradărilor provocate de alunecările de teren în județul Timiș, se impune executarea unui program de cercetare, cuprinzând cartarea amănunțită a alunecărilor, lucrări de foraj, completate cu metode geofizice pentru determinarea adâncimii suprafeței de alunecare, a cauzelor evoluției imprevizibile a fenomenului precum și măsuri de stabilizare a versanților deja afectați de fenomen sau cu potențial ridicat de declanșare a alunecărilor de teren.

4.2.3. Cutremure

Conform studiului *“Identificarea și delimitarea hazardurilor naturale (cutremure, alunecări de teren, inundații) - Hărți de hazard la nivelul teritoriului județean- Județul Timiș”* - S.C. PRIMUL MERIDIAN SRL din punct de vedere seismic România a fost încadrată de specialiștii Băncii Mondiale în categoria țărilor cu risc seismic ridicat. Dacă Vrancea este prima zonă seismică a României atunci Banatul este, cu siguranță, a doua zonă seismică atât din punct de vedere al numărului de evenimente cât și prin energia eliberată.

Cutremurele produse în județul Timiș prezintă o serie de caracteristici specifice:

- adâncimile focarelor sunt mici, între 5 și 15 km;
- suprafețele zonelor epicentrale, unde efectele sunt maxime, sunt foarte reduse;
- izoseistele au forme ușor eliptice până la circulare;
- număr relativ mic de preșocuri, urmate de un număr foarte mare de replici sau postșocuri;
- principalele falii delimitate au orientări și profunzimi diferite;
- focarele principalelor cutremure din județ se află la intersecția sau în apropierea intersecției dintre faliile geologice de vârste diferite

Surse potențiale ale seismelor:

- zona Banloc - Timișoara - Jimbolia
- Zona Băile Herculane - Orșova
- zona Arad - Mașloc - Sânnicolau Mare
- zona Moldova Nouă - Oravița

Distribuția în spațiu a epicentrelor acestor cutremure evidențiază un număr relativ mare de zone cu risc seismic ridicat, astfel:

- **zone cu cutremure cu intensitate în epicentru de 8⁰ Mercalli:**
- Banloc-Ofsenița



- Voiteg
- Șag-Parța
- Vinga-Variaș
- **zone cu cutremure cu intensitate de 7^o Mercalli:**
- Periam, Sânnicolau Mare, Sânmihaiu Român, Jimbolia și la granița cu Serbia-Muntenegru (Srbski-Itebej).
- Timișoara, Săcălaz, Peciou Nou, Ciacova, Recaș și Buziaș

Sunt definite 8 principale falii seismice:

- Timișoara Vest;
- Săcălaz-Sânmihaiu Român;
- Banloc-Liebling-Buziaș;
- Voiteg-Peciou Nou-Cărpiniș;
- Vinga-Variaș;
- Buziaș-Recaș-Vinga;
- Becicherecu Mic-Mașloc;
- Sacoșu Mare-Arad.

În zona județului Timis s-au simțit toate marile cutremure de Vrancea, 1802, 1838, 1940, 1977, 1986, 1990, cu intensități între VI și VII MSK, ca și cutremure locale, din județele învecinate, cu intensități apreciate până la VIII MSK. De asemenea se pot resimți și cutremure din Serbia și Muntenegru, deși nu atât de puternic în comparație cu cele din țară.

Sunt date care atestă că probabil cel mai puternic cutremur din zona Banat a fost cel din 10 octombrie 1879 de la Moldova Nouă, cu o intensitate de VIII și numeroase replici.

Tabelul nr. 144 Zonele cele mai importante cu intensitățile, perioada și numărul de evenimente produse

Zona epicentrală	Intensitatea maximă observată	Anul	Număr de evenimente
Sânnicolaul Mare	VII	1879	7
Bărăteaz	VII	1900	3
Periam – Variaș	VII	1859	4
Jimbolia – Bulgăruș	VII	1941	3
Cărpiniș	V	1889	4
Sânandrei – Hodon	V	1950	2
Recaș	V	1896 – 1902	2
Timișoara (Mehala)	VII	1879	18
Sânmihai – Săcălaz	VI	1973	4
Șag - Parța	VII	1959	8
Rudna - Ciacova	V	1907	2
Liebling - Voiteg	VII-VIII	1991	8
Banloc - Ofenița	VII-VIII	1915 – 1991	10

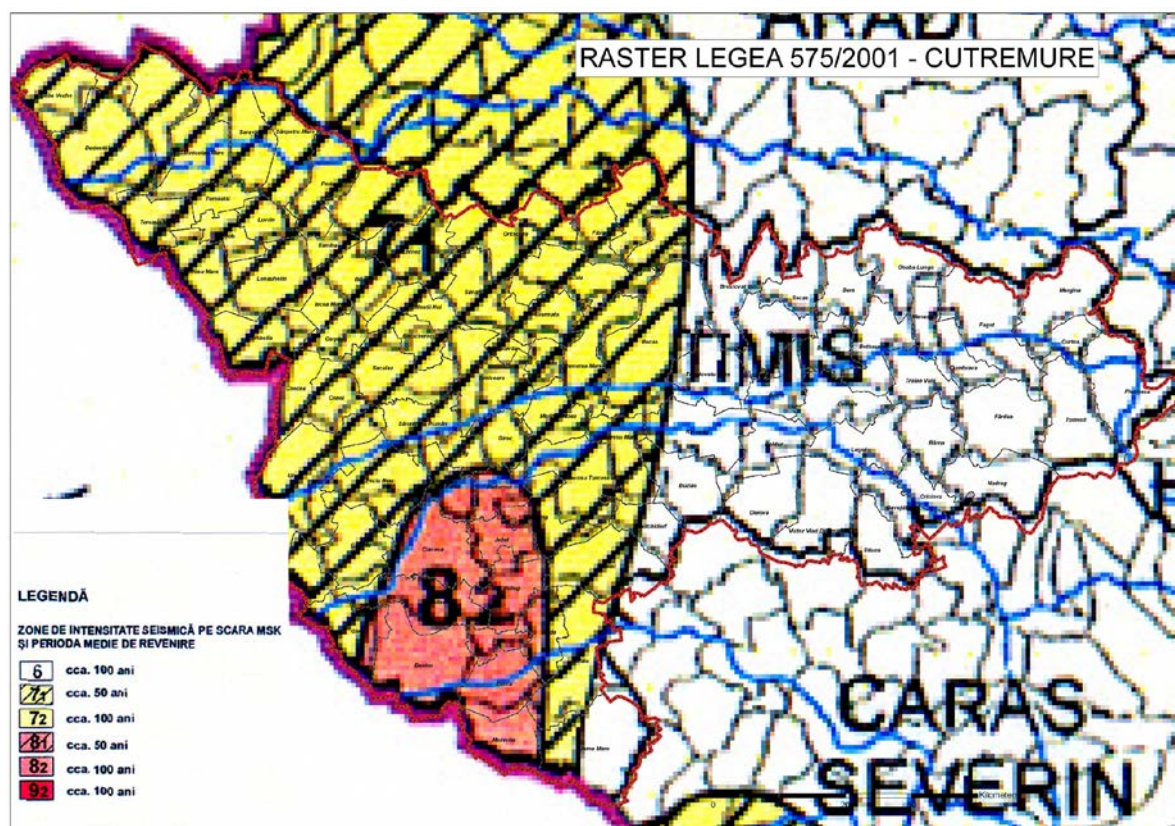


Figura nr. 40 Zone de intensitate seismică pe scara MSK și perioada medie de revenire

Județul Timiș din punct de vedere al indicatorilor seismici de care trebuie să se țină seama în activitatea de proiectare și amplasare a construcțiilor, prezintă următoarele caracteristici:

- din punct de vedere al intensității cutremurelor – scara MSK (SR –11100 – 93), teritoriul județului Timiș include următoarele zone de intensitate seismică:

7₁ - cu perioada medie de revenire de cca. 50 ani

8₂ - cu perioada de revenire de 100 de ani.

Conform normativului P100 – 1 / 2006 - „Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență IMR – 100 ani și în termeni de perioadă de control (colț) T_c a spectrului de răspuns”, județul se înscrie cu a_g – 0,08_g în partea de est a județului, de 0,12_g în partea centrală a acestuia și 0,16_g pentru partea vestică și T_c – 0,7 s.

În consecință în județul Timiș există numeroase clădiri care fie nu au fost concepute să reziste la cutremur, fie au fost proiectate la forțe mai reduse.

Conform valorilor de mai sus, ținând seama de faptul că valoarea cea mai ridicată a intensității seismice la nivelul teritoriului național este 9 și valoarea cea mai ridicată a



coeficientului seismic - KS este 0,32 (în zona seismică A), se consideră că teritoriul de studiu aparține unei zone cu probleme din punct de vedere al expunerii construcțiilor la riscul seismic.

Tabelul nr. 145 Caracteristicile macroseismice ale principalelor localități din județul Timiș

Unitatea administrativ-teritorială	Nr. locuințe (2009)	Numărul de locuitori (2009)	Intensitatea seismică exprimată în grade MSK	T_c (sec)	a_g pentru $IMR=100$ ani
Municipiul Timișoara	129545	311586	VII	0,7	0,16g
Municipiul Lugoj	18051	44796	VII	0,7	0,12g
Orașul Buziaș	2906	7585	VII	0,7	0,12g
Orașul Deta	2736	6547	VIII	0,7	0,16g
Orașul Jimbolia	4158	11804	VII	0,7	0,16g
Orașul Sânnicolau Mare	4775	13262	VII	0,7	0,12g
Orașul Ciacova	2102	5149	VIII	0,7	0,2g
Orașul Gătaia	2387	6151	VII - VIII	0,7	0,12g
Orașul Recaș	3107	8402	VII	0,7	0,16g - 0,12g

Conform Legii nr. 575 / 2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – “Zone de risc natural” unitățile administrativ teritoriale urbane din județul Timiș amplasate în zone pentru care intensitatea seismică exprimată în grade MSK este minim VII și trebuie să **facă obiectul planurilor de apărare împotriva efectelor seismelor sunt:**

Tabelul nr. 146 Unitățile administrativ teritoriale urbane din județul Timiș amplasate în zone pentru care intensitatea seismică exprimată în grade MSK este minim VII

Unitatea administrativ-teritorială	Numărul de locuitori
Municipiul Timișoara	329.111
Municipiul Lugoj	49.028
Orașul Buziaș	8.128
Orașul Deta	7.059
Orașul Jimbolia	10.497
Orașul Sânnicolau Mare	13.007
Orașul Ciacova	5149
Orașul Gătaia	6151
Orașul Recaș	8402

(Sursa : ISU 2011, Legea 575/2001)

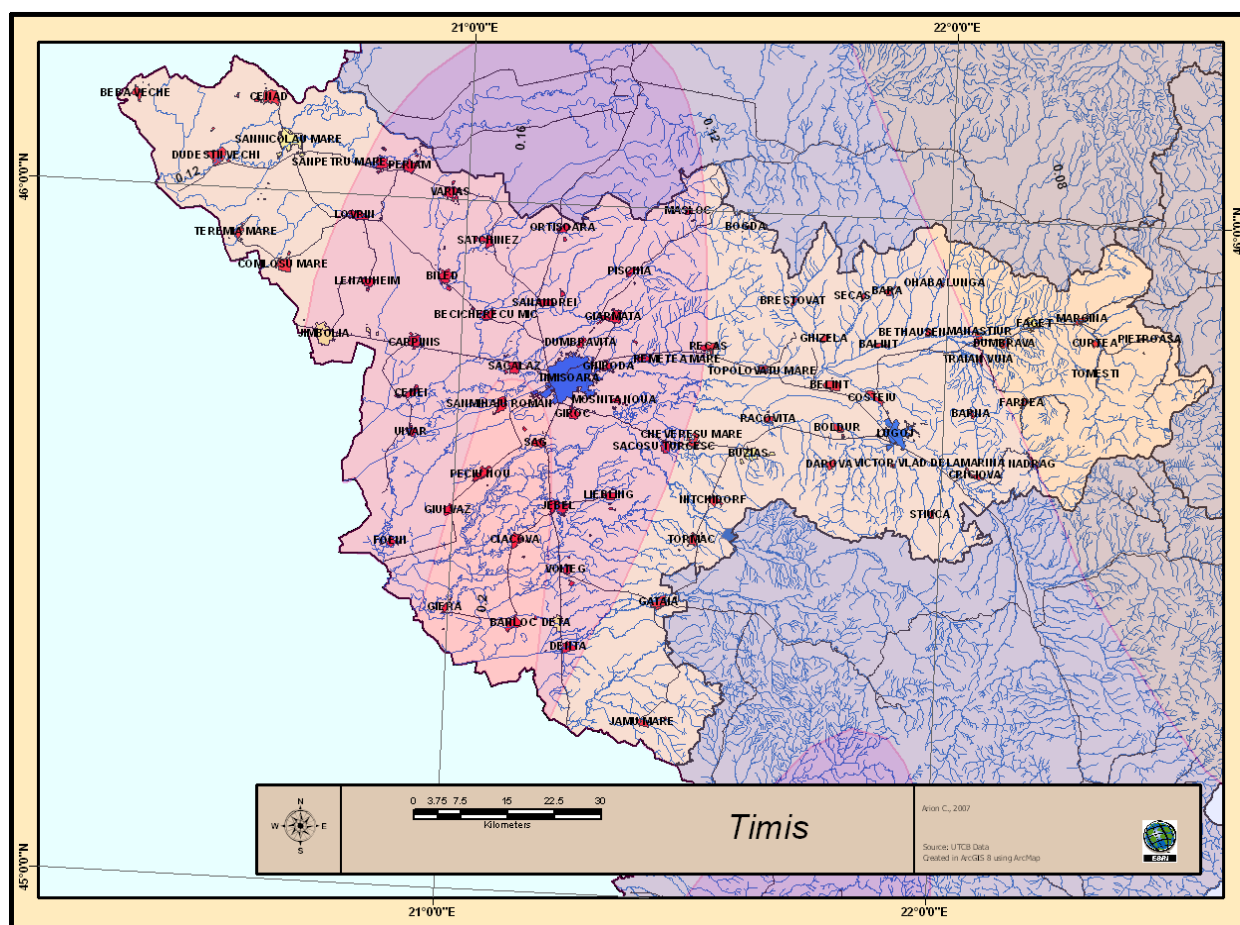


Figura nr. 41 Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani (reprezentarea județului Timiș)

Întrucât perioada medie de revenire a cutremurelor de intensitate VII este de 50 de ani, se impune inițierea de măsuri specifice în caz de urgență pentru unitățile administrativ teritoriale evidențiate în tabelul de mai sus.

Categoriile de clădiri cele mai vulnerabile în cazul unui cutremur puternic și constituie o prioritate absolută la intervenție o reprezintă:

- construcțiile executate între 1950 și 1976 conform normativelor de proiectare în vigoare atunci care au fost proiectate cu considerarea unor forțe seismice mai reduse; acestea s-au comportat satisfăcător în 1977 dar unele cazuri (de ex. cele cu parter flexibil) au suferit mai multe avarii;
- clădirile joase din zidărie și alte materiale locale executate tradițional fără control tehnic specializat.

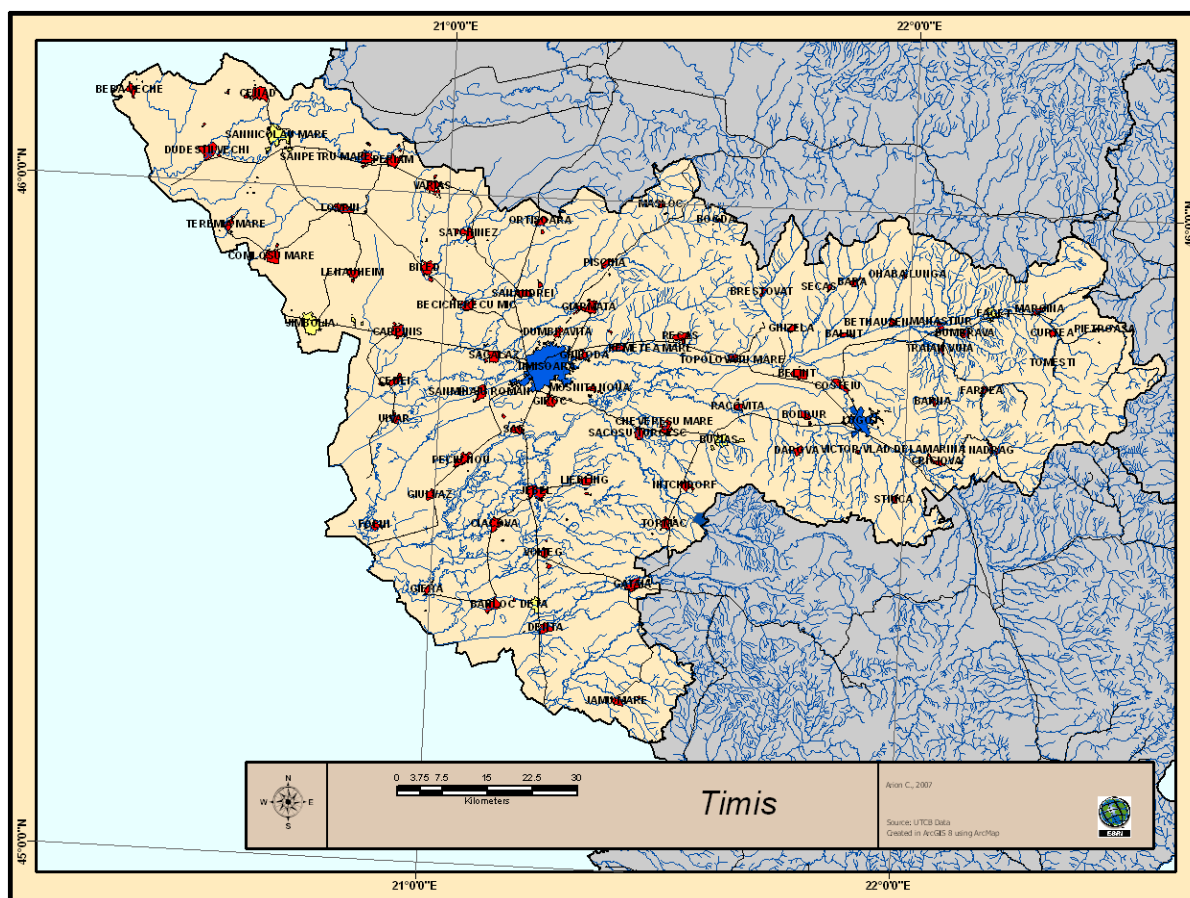


Figura nr. 42 Zonarea teritoriului județean în termeni de perioadă de control (colț), TC a spectrului de răspuns

4.3. ZONELE EXPUSE LA RISCURI TEHNOLOGICE SAU ALTOR TIPURI DE RISC ȘI POLUĂRI

4.3.1. Riscuri industriale

4.3.1.1. Operatori economici de tip SEVESO

Directiva SEVESO II 96/82/EC din 9 decembrie 1996 privind controlul riscurilor de accidente majore implicând substanțe periculoase, extinsă prin Directiva 2003/105/EC din 16 decembrie 2003 se aplică obiectivelor în care sunt prezente substanțe periculoase în cantități suficiente ca să existe pericolul producerii unui accident major. Scopul acestei Directive este de a preveni accidentele majore în care sunt implicate substanțe periculoase și de a limita consecințele acestora pentru populație și mediu. Titularii de activitate au obligația să ia măsuri preventive pe baza unor proceduri privind planificarea, inspecția, raportarea și accesul publicului la informații.



Directiva SEVESO II este transpusă în legislația românească prin HGR 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Legislație națională subsecventă HGR 804/2007

- Ordinul ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului nr. 1084/2003 pentru aprobarea procedurilor de notificare a activităților care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase și, respectiv, a accidentelor majore produse;
- Ordinul ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului nr. 142/2004 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a raportului de securitate privind activitățile care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 251/2005 pentru organizarea și funcționarea secretariatelor de risc privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1.299/2005 privind aprobarea Procedurii de inspecție pentru obiectivele care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase;
- OMAI 647/2005 privind aprobarea Normelor metodologice privind elaborarea planurilor de urgență în caz de accidente în care sunt implicate substanțe periculoase.
- O.M.A.I. nr. 520/1318 din 29 mai 2006 privind aprobarea Procedurii de investigare a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase;

În județul Timiș, sub incidența Hotărârii Guvernului nr. 804 din 25 iulie 2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, tipurile de substanțe chimice periculoase folosite în procesul de producție, intră 11 operatori economici (5 operatori cu Risc Major și 6 operatori cu risc minor). Obiectivele SEVESO amplasate în zone cu risc la inundații, conform Raportului de mediu al Strategiei Naționale pe termen mediu și lung de management al riscului la inundații sunt: SC BUTAN GAZ ROMÂNIA SA, SC PETROM LPG SA, SC DETERGENȚI - PROCTER&GAMBLE SA, SC LINDE GAZ ROMÂNIA SRL, SC SISTEM GAZ SRL, SC SPUMOTIM SA, SC VALKIRIA INVEST SRL (fostă SC SOLVENTUL SA), SC AZUR SA.

Tabelul nr. 147 Obiective SEVESO II în județul Timiș

Nr. crt.	Numele societății / Adresa amplasamentului	Profil de activitate	Substanțe chimice periculoase	Statut SEVESO (RISC MAJOR/ risc minor)
1	SC BUTAN GAZ ROMÂNIA SA	Depozitare, producție,	propan butan	RISC MAJOR



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Numele societății / Adresa amplasamentului	Profil de activitate	Substanțe chimice periculoase	Statut SEVESO (RISC MAJOR/ risc minor)
	Lugoj, Str. Buziaș, nr. 33	îmbuteliere, comercializare, distribuție și transport GPL	GPL	
2	SC PETROM LPG SA Timișoara, Str. I. Slavici în prelungire	Stocare, îmbuteliere și desfacere GPL	propan butan GPL	RISC MAJOR
3	SC PETROM SA - DEPOZIT NR. 1 Timișoara, Str. Industriei, nr. 1	Aprovizionarea, depozitarea, comercializarea produselor petroliere	benzină motorină	RISC MAJOR
4	SC PETROM SA - STAȚIA DE DEZBENZINARE Călacea	Extracția gazelor naturale	gazolina de schelă	RISC MAJOR
5	SC DETERGENȚI - PROCTER&GAMBLE SA Timișoara, Str. Stan Vidrighin, nr. 5	Fabricarea detergenților	alcooli etoxilați percarbonat de sodiu parfumi	RISC MAJOR
6	SC LINDE GAZ ROMÂNIA SRL Timișoara, Str. Avram Imbroane, nr. 9	Producție, îmbuteliere, comercializare și distribuție a gazelor	oxigen acetilenă hidrogen acetonă carbura de calciu	risc minor
7	SC PETROM SA - DEPOZIT ȚIȚEI Satchinez	Colectarea, depozitarea și tratarea produselor petroliere	țitei șlam petroler	risc minor
8	SC SISTEM GAZ SRL Timișoara, Str. Sulina, nr. 10	Comerț cu ridicata al combustibililor solizi, lichizi și gazoși și al altor produse derivate	GPL motorină	risc minor
9	SC SPUMOTIM SA Timișoara, Str. Stan Vidrighin, nr. 14	Spume poliuretanic flexibile, articole de sport-turism	toluen diizocianat	risc minor
10	SC VALKIRIA INVEST SRL (fostă SC SOLVENTUL SA) Timișoara, Str. Gării, nr. 25	Petrochimie	catalizatori cu oxid de nichel apa amoniacală hidrogen izotridecanol azotit de sodiu	risc minor

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



Nr. crt.	Numele societății / Adresa amplasamentului	Profil de activitate	Substanțe chimice periculoase	Statut SEVESO (RISC MAJOR/ risc minor)
11	SC AZUR SA Timișoara, Str. Constructorilor, nr. 1-3	Fabricare lacuri și vopsele	slam organic Acetonă Toluen Xilen Stiren Butanol Acetați Formaldehidă Whitespirit Acrilați alcool izopropilic azotit de sodiu metanol	risc minor

(Sursa: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara, Regiunea Vest și Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor Teritoriale din județul Timiș)

Au ieșit de sub incidența SEVESO următorii operatori economici: SC OPTICA SA din Timișoara (fostă SC BEGACHIM SA) cu risc major și SC Smithfield Ferme SRL Pădureni cu risc minor.

4.3.1.2. Operatori economici de tip IPPC

Stabilește principii în vederea autorizării și controlului instalațiilor, fiind *principalul document legislativ pentru reglementarea emisiilor industriale în aer, apă și sol de la marii poluatori*, în mare parte agenți economici care operează instalații ce aparțin unor industrii precum – industria energetică, metalurgică, petrochimică, chimică, ceramică. Potrivit legislației românești, care a adoptat normele europene în domeniul protecției mediului, aceste societăți trebuie să ia măsuri urgente și serioase pentru diminuarea poluării, în așa fel încât valorile permise de emisii toxice în aer, apă și sol să nu fie depășite.

Principiile de bază în aplicarea Directivei IPPC, în vederea realizării unui sistem integrat pentru prevenirea și controlul poluării provenite de la activități specifice, sunt:

1. Abordarea integrată care să țină cont de performanța de mediu a întregii instalații, cuprinzând, de exemplu emisiile în aer, apă și sol, generarea de deșeuri, utilizarea de materii prime, eficiența energetică, zgomot, prevenirea accidentelor, precum și readucerea amplasamentului în momentul închiderii la o stare satisfăcătoare.



2. Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) în condițiile autorizării, inclusiv stabilirea valorilor limită de emisie (VLE) care trebuie să se bazeze pe aceste tehnici BAT.

3. Flexibilitatea permite autorităților competente pentru protecția mediului ca în determinarea condițiilor de autorizare să țină seama de caracteristicile tehnice ale instalației, amplasarea geografică a acesteia și condițiile locale de mediu.

În județul Timiș sunt 52 de instalații de tip IPPC. Prezentarea acestora se găsește la subcapitolul "Principalii poluatori ai atmosferei".

4.3.1.3. Instalații Mari de Ardere (LCP)

Directiva LCP 2001/80/CE se referă la limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți din instalații mari de ardere, care se constituie în principalele surse de emisie a unor poluanți (în principal CO₂, SO₂, NO_x și pulberi) din domeniul industriei energetice.

Tabelul nr. 148 Inventarul instalațiilor mari de ardere în județul Timiș la nivelul anului 2008

Date de identificare IMA				Emisii totale în aer (t)			Data la care trebuie să se conformeze Tranziție
Nr. crt.	Denumire IMA	Adresă IMA	Putere termică nominală (MWth)	dioxid de sulf SO ₂ (t)	oxizi de azot NO _x (t)	pulberi (t)	
1	S.C.COLTERM S.A. nr. 1	Timișoara, Piața Romanilor nr. 11, jud. Timiș	58,1	0	0	0	2008 NO _x
2	S.C.COLTERM S.A. nr. 2	Timișoara, Piața Romanilor nr. 11, jud. Timiș	58,1	0	4,7	0	2008 NO _x
3	S.C.COLTERM S.A. nr. 3	Timișoara, Piața Romanilor nr. 11, jud. Timiș	116,3	0	0	0	2008 NO _x
4	S.C.COLTERM S.A. nr. 4	Timișoara, Piața Romanilor nr. 11, jud. Timiș	116,3	0	47,71	0	2011 NO _x
5	S.C.COLTERM S.A. nr. 5	Timișoara, Piața Romanilor nr. 11, jud. Timiș	116,3	0	13,18	0	2013 NO _x
6	S.C.COLTERM S.A. nr. 6	Timișoara, Calea Sagului nr.201, jud. Timiș	244,2	1632,09	222,97	32,15	2009 (pulberi) 2012 (NO _x) 2013 (SO ₂)
7	S.C.COLTERM S.A. nr. 7	Timișoara, Calea Sagului nr.201, jud. Timiș	232,6	707,02	103,22	6,59	2007 (pulberi) 2010 (SO ₂)



Date de identificare IMA				Emisii totale în aer (t)			Data la care trebuie să se conformeze Tranziție
Nr. crt.	Denumire IMA	Adresă IMA	Putere termică nominală (MWth)	dioxid de sulf SO ₂ (t)	oxizi de azot NO _x (t)	pulberi (t)	
							2013(NO _x)

(Sursa: Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului și Proiectul Planului de Management al Spațiului Hidrografic Banat (varianta preliminară), Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Administrația Națională "Apele Române", 2008)

4.3.1.4. Operatori economici de tip REACH

Regulamentul 1907/2006 (CE) al Parlamentului European și al Consiliului din 18 decembrie 2006 privind înregistrarea, evaluarea, restricționarea și autorizarea substanțelor chimice - REACH este un regulament al Uniunii Europene destinat să asigure un nivel ridicat de protecție a sănătății umane și a mediului, să gestioneze și să controleze potențialul risc pentru sănătatea umană și mediu datorat utilizării produselor chimice în Uniunea Europeană, având în vedere libera circulație a substanțelor ca atare, în amestecuri sau în articole. Acest regulament a intrat în vigoare la 1 iunie 2007 și înlocuiește o serie de directive europene într-un sistem unic. Pe parcursul anilor au apărut completări și modificări, după cum se va prezenta în continuare.

REACH conține prevederi pentru producători/fabricanți, importatori, distribuitori și utilizatori din aval ai substanțelor ca atare/în amestecuri sau articole. **Întreprinderile care produc sau importă substanțe chimice sunt obligate să le înregistreze într-o bază de date centrală, gestionată de Agenția Europeană pentru Produse Chimice ECHA.**

În județul Timiș există doar utilizatori în aval de substanțe și preparate conform contextului REACH:

1. SC Compania de Termoficare COLTERM SA Timișoara
2. SC HOHEYWELL LIFE SAFETY ROMÂNIA SRL Lugoj
3. S.C. UTT S.A. Timișoara
4. SC ELBA SA Timișoara
5. FLEXTRONICS ROMÂNIA SRL Timișoara
6. S.C. AQUATIM S.A. Timișoara
7. SC INTER-SPITZEN SRL Lugoj
8. SC PAVAJ CONSTRUCT SRL Timișoara
9. ENEL DISTRIBUȚIE BANAT Timișoara
10. SC. DETERGENȚI SA Timișoara



11. TELLURIUM CHEMICAL CO Timișoara
12. SC AZUR SA Timișoara
13. S.C Kromberg&Schubert Romania SRL Timișoara
14. S.C. ZIR TIMCROM S.R.L Sânnicolau Mare
15. S.C. ZOPPAS INDUSTRIES ROMÂNIA S.R.L. Sânnicolau Mare
16. SC CABLAJE ȘI ECHIPAMENTE ELECTRONICE SRL Timișoara
17. SC CONTITECH ROMÂNIA SRL Timișoara
18. SC ACELLUM SRL TIMIȘOARA
19. SC BONTIMES SRL Dumbrăvița
20. S.C. ELBROMPLAST S.A. Timișoara
21. CONTINENTAL AUTOMOTIVE ROMÂNIA SRL Timișoara
22. SC ENERGOTEROM SRL Timișoara
23. S.C. EKOCROM BASSETTI S.R.L. Lugoj
24. REDOXIM S.R.L. Timișoara
25. SC ILROM LEGNO SA Sânnicolaul Mare
26. S.C. URSUS BREWERIES S.A. București Sucursala Timișoara
27. SC G.P &COMPANY SA TIMIȘOARA

4.3.1.5. Instalații COV Solvenți

Directiva 1999/13/CE urmărește reducerea emisiilor de compuși organici volatili (COV) datorate utilizării solvenților organici în anumite activități și instalații.

Scopul acestei directive este de a preveni sau a reduce efectele, directe sau indirecte, ale emisiilor de compuși organici volatili (COV) în mediu, în principal în aer, și a potențialelor riscuri pentru sănătatea umană, prin măsuri și proceduri care să fie puse în aplicare, în anumite activități industriale, ale căror consumuri de solvenți se situează la un nivel superior pragurilor stabilite.

Conform Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, în județul Timiș sunt 29 instalații COV inventariate în 2009.



Tabelul nr. 149 Instalații COV Solvenți în județul Timiș

Nr. Crt.	Agentul economic	Adresa amplasament	Codificarea activității conform Anexei 2 din HG 699/ 2003	Nr. Instalații	Nr. activități	Anul punerii în funcțiune a instalației	Solvenți utilizați	Consumul de solvenți tone/ an	Fraza de risc Substanțe CMR ⁶⁹
1	SC Azur SA	Timișoara, str. Constructorilor nr.1-3	8 b 17b activ. Princ.	1	4	1968 1980	acetat de butil, acetat de etil, acetat de izobutil, acetat de izopropil, butanona, etil benzen metilizobutilcetona 2metoxi-1metilacetat xilen acetona alcool izopropilic butanol ciclohexanona clorură de metilen, izobutanol metoxipropanol metoxipropil acetato	49,121 3081,54 9	NU
2	S.C. BONTIMES S.R.L.	Dumbrăvița Str.Al.Petofi nr.79	14	1	1	1995	toluen, acetonă, hexan, ciclohexan, acetat de etil, metoxi2propanol, butanonă, propanona, 2 butanona, heptan acetat de butil 2butoxietanol metiletilcetona 1metoxi2propanol alcool izopropilic nafta-petrolie	11,06	NU
3	S.C.LAVASECO PATRIK S.R.L.	Timișoara Str. Mureș nr. 1-3	11	1	1	2006	percloretilenă	0,2	R 40
4	S.C. ELBA S.A.	Timișoara Str. Gării nr 1	8 b	1	1	1970	acetat de butil,1metoxi2propanol, butanol,	74,8	NU
5	S.C. ECLIPSA SHOES '99 S.R.L.	Sânnicolau Mare Str.Gării nr.8	14	1	1	1999	ciclohexan, metiletilcetona, acetat de etil, acetonă, toluen, nafta solvent, butanona, heptan și izomeri	16,57	NU
6	S.C.CONTITECH ROMANIA S.R.L.	Timișoara Str.Otto Rudolf nr. 2	18	1	1	2002	xilen, toluen, nafta petrolieum light alkylate, butanol, nhexan, pentan, nheptan, metil, ciclohexan, hexan, ciclopentan, 2metoxi 1metiletil acetat, etilbenzol	98,47	NU

⁶⁹ CMR = agenți cancerigeni, mutageni și toxici pentru reproducere



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. Crt.	Agentul economic	Adresa amplasament	Codificarea activității conform	Nr. Instalații	Nr. activități	Anul punerii în funcțiune	Solvenți utilizați	Consumul de solvenți tone/ an	Fraza de risc Substanțe CMR ⁶⁹
7	Societatea Cooperativă "Colortex"	Timișoara Str. Gh. Lazăr nr. 32	11	1	1	2005	percloretilenă	0,055	R 40
8	S.C.FRONT LINE EUROFLEX S.R.L.	Timișoara Str. C.Șagului nr.100	14	1	1	2000	acetona, acetat de etil, butanona, ciclohexan, dicloropropan heptan, metiletilcetona, propanol, butilenă, etanol	15,27	NU
9	SC LAVA ELECTROSERV SRL(fosta SC CLEAN&CLEAN ROMÂNIA S.R.L)	București Șoseaua Viitorului nr.149 punct de lucru Timișoara Str.Demetria de nr.1 (Iulius Mall)	11	1	1	2006	percloretilenă	1	R40
10	S.C.RO ALTO GRADIMENTO S.R.L.	Timișoara Str.Circumvalațiunii nr.1	14	1	1	1999	ciclohexan, acetat de etil, acetona, butanona, fracțiune naftenică ușoară hidrotată hexan, heptan, 1,2-dicloropropan,	23,76	NU
11	S.C. PRIMOS S.R.L.	Lugoj, str. Buziașului nr. 31	14	1	1	1997	acetat de etil, butanona, ciclohexan	8,31	NU
12	S.C. ZOPPAS INDUSTRIES ROMÂNIA S.R.L.	Sănnicolau Mare Drumul Cenadului nr. 24	4a	1	2	2000	percloretilenă	3,3	R 40
			8b				tricloroetilenă	29,08	
13	S.C. CLAGI ROMÂNIA S.R.L.	Biled Str.Victoriei nr.450	5	1	1	2000	acetona, toluen, dicloropropan, dimetilcetona, acetat de butil, xilen, etilbenzen, acetat de 1- metil -2- metoxietil, metiletilcetona	nu s-a raportat	NU
14	SC RILUG S.R.L.	Lugoj, Calea Timișorii nr.139-141	14	1	1	1999	acetat de etil, butanona, ciclohexan	12,35	NU
15	S.C. FLEXTRONICS ROMÂNIA SRL(fostă SOLECTRON)	Timișoara C.Torontalului DN 6 KM 5,7	8a	1	1	2004	toluen, propanol, etanol, metanol, butanonoxima, butilacetat, xilen, izopropanol	15,16	NU
16	SC DRY CLEAN SRL	Timișoara str. 16 Decembrie nr.52	11	1	1	2005	percloretilenă	0,153	R40
17	SC CALZATURIFICIO TORRE SRL	Lugoj, str. 1 Mai nr.6	14	1	1	2003	acetat de etil, 2-propanona, solvent nafta, heptan, 2-butanona, hexan	5,36	NU



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. Crt.	Agentul economic	Adresa amplasament	Codificarea activității conform	Nr. Instalații	Nr. activități	Anul punerii în funcțiune	Solvenți utilizați	Consumul de solvenți tone/ an	Fraza de risc Substanțe CMR ⁶⁹
18	SC RO ALTO GRADIMENTO SRL	Nădrag, str. Turnătoriei, nr. 1	14	1	-	-	-	5,09	-
19	SC C&C GLIMBORE SRL	Timișoara b-d Cetății nr. 89	11	1	1	1994	percloretilenă	0,41	R40
20	SC KETON ITALIA SRL	Moșnița Nouă	14	1	1	2000	acetat de etil, heptan, metil ciclohexan, acetonă, solvent nafta	5,94	NU
21	SC SER DONICO SRL	Timișoara, Cl. Stan Vidrighin nr. 18	11	1	1	2006	percloretilenă	0,079	R 40
22	SC A & C PROFESIONALS SHOES SRL	Timișoara, str. Ștefan cel Mare nr. 58	14	1	1		solvent nafta, n-hexan, metil benzen	5,19	NU
23	SC TRW AUTOMOTIVE SAFETY SYSTEMS SRL	Timișoara, str. Macin nr.16	5 8b activ. Princ. 16	1	3	2006	hidrocarburi C 9 -C 12, xilol, fracțiuni petroliere aromatice nespecificate, propilen glicol mono metil eter acetat, butil acetat, cherosen, benzină specială	1,95 29,65 7,96	NU
24	SC COMPONENTS FOR SHOES SRL	Chișoda, DN 59 Km 8 +550 m stg.	14	1	1	2002	acetonă, toluol, ciclohexan	8,45	NU
25	SC ATON TRANSILVANIA SRL	Carani, 391 J	8a	1	1	2007	toluen, xilen, etilbenzen, solv. Nafta, n-butanol, metil etil acetal	11,6	NU
26	SC FILTY SA	Timișoara, C. Buziașului nr. 11 A	14	1	1	2008	butanonă, acetat de etil, toluen, acetonă, hexan	8,4	NU
27	TAKATA PETRI ROMÂNIA SRL	Deta, Aleea Austriei nr. 6	16a activ. Princ. 5	1	2	2009	solvent nafta, acetat de etil, acetonă, butanonă, 2 etil cianacrilat	nu s-a raportat	

(Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului)

R40 - Efect cancerigen suspectat, probe insuficiente

R45 - Poate determina apariția cancerului

4.3.2. Riscuri de transport și depozitare produse periculoase

Produsele periculoase sau substanțele periculoase (S.P.) sunt acele produse chimice care, pe timpul transportului, cu mijloace auto sau pe calea ferată, datorită unor accidente de circulație, avarii la mijlocul de transport sau ambalaj, reacții chimice neprevăzute, nerespectări ale normelor tehnice de ambalare și transport sau altor factori neprevăzuți, pot



conduce la apariția unor explozii, incendii, emisii de gaze, vapori toxici sau răspândiri de substanțe periculoase pe sol și în mediul înconjurător.

Rute transport materiale periculoase:

1. Timișoara – Remetea Mare – Izvin – Recaș – Topolovățu Mare – Iosifălău – Chizătău – Belinț – Coșteiu – Lugoj – Găvojdia – Jena – limită județul Caraș Severin;

2. Timișoara – Remetea Mare – Izvin – Recaș – Topolovățu Mare – Iosifălău – Chizătău – Belinț – Coșteiu – Lugoj – Traian Vuia – Dumbrava – Făget – Margina – Coșava – Coșevița - limită județul Hunedoara;

3. Stamora Moravița – Denta – Deta – Voiteni – Birda – Sculia – Gătaia - limită județul Caras Severin;

4. Stamora Moravița – Denta – Deta – Voiteg – Jebel – Șag – Timișoara – Orțișoara – limită județul Arad;

5. Jimbolia – Cărpiniș – Beregsău Mare – Săcălaz – Timișoara;

6. Sânnicolau Mare – Lovrin – Șandra – Biled – Becicherecu Mic – Timișoara

Rute transport materiale periculoase pe calea ferată:

- Arad – Timișoara N – Jebel și retur;

- Jebel – Berzovia și retur;

- Timișoara N – Lugoj – Caransebeș – Orșova și retur;

- Ronaț Tj – Jebel și retur;

- Radna – Timișoara N și retur;

- Timișoara N – Timișoara S – Semenici și retur;

- Orșova – Caransebeș – Lugoj – Timișoara Nord – Arad – Arad Vest și retur;

- Lugoj – Mănăstur – Ilia și retur;

- Lugoj – Buziaș – Semenici – Timișoara N și retur;

- Caransebeș – Zagujeni – Lugoj – Timișoara Est;

- Timișoara N – Sânnandrei – Aradul Nou – Arad – Radna;

- Caransebeș – Lugoj – Timișoara - Arad – Baia Mare și retur;

- Ilia – Lugoj și retur;

- Timișoara N – Timișoara S – Stamora M. Și retur;

- Timișoara N – Timișoara S – Semenici și retur;

- Buziaș și retur;

- Buziaș – Sinia – Lugoj și retur;

- Timișoara N – Timișoara Vest – Cruceni și retur;



- Ronaț Tj – Lovrin Sânnicolau Mare – Cenad și retur;
- Valcani – Sânnicolau Mare – Periam – Arad N și retur;
- Caransebeș – Lugoj – Timișoara E – Timișoara N;
- Reșița N – Gătaia – Voiteni – Stamora M. și retur;
- Ilia – Lugoj și retur;
- Timișoara N – Ram. Modoș – Timișoara Sud și retur;
- Timișoara CET și retur;
- Timișoara N – Timișoara S – Voiteni și retur;
- Boutari – Oțelu Roșu – Caransebeș – Lugoj – Ilia și retur;
- Buziaș – Semenici – Timișoara S – Timișoara N- Arad – Nădlac și retur;
- Caransebeș – Lugoj – Timișoara N – Stamora M și retur;
- Timișoara N – Săcălaz – Cărpiniș – Jimbolia și retur;
- Orțișoara – Băile Calacea – Sânnicandrei – Ronaț Triaș și retur;
- Timișoara N – Ram. Modoș – Timișoara S – Semenici HM;
- Sacoșu Mic – Buziaș – Lugoj – Coștiu Mare HM – Mănăștur;
- Făget – Margina – Holdea – HM – Dobra HM și retur.

Transportul prin rețele magistrale

Cele mai periculoase zone din punct de vedere al avariilor, sunt stațiile de compresoare Satchinez, Pordeanu și Călacea precum și instalația de Degazolinare Călacea, zone în care se vehiculează gaze la presiuni ridicate. Prin intermediul stației de degazolinare Călacea, din gaze se separă fracțiile bogate (gazolina) de fracțiile sărace (metan). Aceste locuri sunt deservite de personal calificat și sunt atent supravegheate de către acesta.

Accidente majore se pot produce:

- la rețelele magistrale de gaze naturale și stații de reglare, măsurare gaze (10 în municipiul Timișoara și câte una în Lugoj, Deta, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Nădrag, Satchinez, Ghiroda, Chișoda, Giarmata. Dumbrăvița, Belinț, Chizătau);
- Linii electrice aeriene 220kV(LEA 220kV): Timișoara–Arad, Timișoara–Reșița, Timișoara–Mintia, Săcălaz-Arad, Săcălaz – Timișoara;
- Linii electrice aeriene 110kV(LEA 110kV): Jimbolia-Kikinda;
- La stațiile de transformare

PETROM TIMIȘOARA posedă pe teritoriul județului Timiș următoarele conducte magistrale:

- conducta de 10”+16” pe traseul Degazolinare Calacea - compresoare Satchinez-Șandra - Gotlob - Tomnatec - Nerău - Sânnicolau Mare. Prin această conductă se transportă



gaze la presiuni cuprinse între 2 și 5 atm.

- conducta de 10" pe traseul compresoare Satchinez - Variaș - Periam – Nădlac - râu Mureș (cu trecere în județul Arad). Prin această conductă se transportă gaze la presiuni cuprinse între 2 și 4 atm.

- conducta de 8" pe traseul Degazolare Calacea – compresoare Satchinez – Șandra – Lovrin. Prin această conductă se transportă gaze la presiuni cuprinse între 15 și 20 atm.

În cadrul PETROM TIMIȘOARA nu s-au întâmplat niciodată avarii deosebit de grave care să pună în pericol vieți omenești sau să producă pagube materiale importante.

SC DISTRIGAZ NORD SA Târgu Mureș, sucursala Timișoara preia gazul natural din sistemul național de transport gestionat de SNTGN TRANSGAZ SA MEDIAȘ - Regionala Arad, și-l distribuie prin rețelele proprii în 14 localități: Timișoara, Lugoj, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Deta, Nădrag, Ghiroda, Giroc, Chișoda, Giarmata Vii, Dumbrăvița, Belinț, Satchinez, Chizătău.

SNP PETROM Sucursala Timișoara, Schela Timișoara distribuie gaze de sondă în 9 localități: Biled, Șandra, Variaș, Voiteg, Periam, Banloc, Denta, Stamora Germană, Moravița.

SC GAZ VEST SA Arad preia gazul natural din sistemul național de transport și îl distribuie prin rețeaua proprie în 6 localități: Peciu Nou, Recaș, Izvin, Giarmata Vii, Remetea Mare și Orțișoara.

SC TIM GAZ SA Buziaș distribuie gazul natural preluat din sistemul național de transport în orașul Buziaș, la 693 abonați (669 persoane fizice și 24 agenți economici).

4.3.3. Riscuri nucleare

Județul Timiș conform analizei Consiliului Național de Control al Activității Nucleare nu este înregistrat cu risc de accident nuclear ci numai cu *risc de urgențe radiologice*.

Riscul nuclear cel mai important este localizat în zona Pecs – Ungaria, din cauza existenței centralei nucleare cu 4 reactoare (putere instalată 550 MW), situată la cca 140 Km de granița cu România (implicit județul Timiș) și cca. 220 Km de municipiul Timișoara. Specialiștii maghiari apreciază ca zone periculoase în cazul producerii unui accident la centrala nucleară, cele cu raze de 30 Km (Zona I-a de urgență) și 80 Km (Zona II-a de urgență).

4.3.4. Riscuri legate de prăbușiri de construcții, instalații sau amenajări

Cutremurele ar putea produce avarii, mai ales la clădirile vechi, dinainte de 1940. Totuși, în Timișoara există și imobile vechi de peste 200 de ani cu o structura de rezistență grav afectată. Aici sunt 32 de clădiri care nu ar rezista unui cutremur de șase grade pe scara



Richter și ar fi extrem de grav avariate, punând în pericol viața proprietarilor. Totuși, la peste jumătate dintre acestea s-a făcut deja o expertiză tehnică pentru a se găsi soluții de consolidare.

Conform datelor puse la dispoziție de ISU Timiș, din analiza vulnerabilității realizată la IPROTIM (seism cu magnitudine 6 pe scara Richter, epicentru localitatea Șag, adâncime focar 15 Km) s-a stabilit următoarea zonificare seismică:

- în centrul vechi al Timișoarei din cauza gradului avansat de degradare este posibilă o concentrare mare a cazurilor de colaps general sau parțial;

- locuințele parter sau P+1E în stare avansată de degradare pot constitui zone de colaps general extins (Str. Dacilor, Splaiul Bega, B-dul Maniu);

- zone mai restrânse de avarii grave pot apărea și în alte cartiere (P-ța Traian, Str. Ștefan cel Mare, P-ța Kutl, Str. Preyer, Str. Triboniu Laurean, Iozefin);

- la clădirile P+2E edificate în perioada 1860-1910 sunt posibile avarii interioare la pereții despărțitori (Spl. Tudor Vladimirescu, B-dul 16 Decembrie, P-ța Plevnei, Str. 3 August, P-ța Romanilor);

- cartierele de P+4E din zona Nord vor fi puțin afectate la structură, dar sunt probabile avarii interioare.

În județul Timiș sunt în total 84 de clădiri încadrate în gradul II de risc seismic, 32 la Timișoara, 34 la Lugoj și 17 la Jimbolia, iar toate sunt imobile cu peste 200 de ani vechime. (P.A.A.R. Timiș).

4.3.5. Muniție neexplodată

Ca urmare a numeroaselor confruntări armate și a acțiunilor militare aeriene și terestre de pe teritoriul țării noastre în timpul celor două războaie mondiale, în majoritate zonelor României au rămas neexplodate însemnate cantități de muniții de diferite tipuri și calibre.

Situația centralizatoare a descoperirii și neutralizării munițiilor neexplodate pe teritoriul județului Timiș în ultimii 4 ani este următoarea:



Tabelul nr. 150 Localitățile din județul Timiș unde s-au descoperit muniții neexplodate

Nr. crt.	Localitate	Tip de muniție găsită neexplodată
1	Municipiul Timișoara	bombe de aruncător, proiectile de artilerie, grenade de mână; bombe de aviație, mine antipersonal și antitanc și cartușe
2	Municipiul Lugoj	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
3	Orașul Buziaș	bombe de aruncător, proiectile de artilerie, grenade de mână, mine antipersonal și antitanc și cartușe
4	Orașul Deta	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
5	Orașul Jimbolia	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
6	Orașul Sînnicolau Mare	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
7	Orașul Făget	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
8	Orașul Gătaia	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
9	Comuna Becicherecul Mic	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
10	Comuna Beba Veche	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
11	Satul Bacova	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
12	Comuna Balinț	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
13	Satul Chișoda	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
14	Satul Cheglevici	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
15	Comuna Cenei	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
16	Comuna Dudeștii Vechi	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
17	Comuna Ghiroda	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
18	Comuna Giera	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
19	Satul Jena	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
20	Comuna Jamu Mare	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
21	Comuna Peciu Nou	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
22	Comuna Racovița	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
23	Comuna Traian Vuia	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
24	Comuna Tomești	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
25	Comuna Săcălaz	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână, bombă de avion și cartușe
26	Comuna Sacoșu Turcesc	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
27	Comuna Sânnandrei	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
28	Comuna Variaș	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
29	Satul Lunga	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
30	Comuna Sânnmihaiu Român	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
31	Comuna Margina	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
32	Comuna Biled	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
33	Satul Beregsăul Mare	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
34	Comuna Brestovăț	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
35	Comuna Belinț	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
36	Comuna Cărpiniș	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
37	Comuna Cenad	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
38	Comuna Dumbrăvița	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
39	Comuna Darova	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
40	Comuna Giarmata	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
41	Comuna Giroc	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
42	Satul Grăniceri	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
43	Comuna Jebel	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
44	Comuna Periam	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe



45	Comuna Parța	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
46	Comuna Mănăștiur	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
47	Comuna Tormac	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
48	Comuna Șag	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
49	Comuna Șandra	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
50	Satul Sâmmartinul Sârbesc	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
51	Comuna Voiteg	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe
52	Comuna Lovrin	proiectile de artilerie, bombe de aruncător, grenade de mână și cartușe

(Sursa: Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor Teritoriale din județul Timiș)

Cantitățile cele mai mari de muniție neexplodată care au fost descoperite:

- 5 bombe de aviație de 50 kg. în parcul central din municipiul Timișoara;
- o bombă de aviație de proveniență germană de 520 kg. model 1937, echipată cu focos ELAZ. în iazul de pe raza loc. SĂCĂLAZ, la aprox. 150 m de localitate,

Tabelul nr. 151 Situația acțiunilor de intervenție pentru asanarea teritoriului de muniție neexplodată

Anul	Muniții						Misiuni executate
	Bombe de avion	Proiectile de artilerie de cal. 56-122 mm	Bombe de aruncător de cal. 82 mm	Mine antitanc	Grenade defensive (ofensive)	Muniție infanterie și elemente de muniție	
1994	1	5	229	-	9	-	lipsă date
1995	1	5	7	-	3	-	5
1996	-	41	134	1	10	-	lipsă date
1997	1	4	32	-	-	-	lipsă date
1998	-	8	27	-	6	-	lipsă date
1999	-	11	46	1	21	10990	lipsă date
2000	1	44	25	3	22	23	63
2001	1	81	10	4	38	45	45
2002	-	70	3	24	47	-	89
2003	-	68	28	2	52	78	95
2004	3	35	26	2	38	772	88
2005	1	7	7	5	37	385	50
2006	-	25	4	1	31	297	40
2007	-	23	10	4	65	66	45
2008	-	48	5	4	40	114	51
2009	-	14	3	20	6	7	24 (primele 5 luni)
TOTAL	9	489	596	71	425	12777	

(Sursa: Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor Teritoriale din județul Timiș)



4.3.6. Riscuri legate de incendii în masă și explozii

Prin incendiu de masă se înțelege acel incendiu de mari proporții care poate genera consecințe negative majore asupra desfășurării normale a activității social economice, precum și asupra mediului înconjurător și care nu poate fi controlat și lichidat numai prin intervenția forțelor specializate potrivit legii.

- *Incendii în masă pe mari suprafețe agricole*

Direcția Agricolă a Județului Timiș are inventariate 5 zone cu mari suprafețe agricole unde se pot produce incendii în masă.

- **zona Sânnicolau Mare** (S.C. „Orlandi” SRL, S.C. „Sinagro” SA, S.C. „Tomtim” SA Tomnatic, S.C. „Bancom” SA Comloșu Mare, S.C. „Herman” SRL Pesac);

- **zona Jimbolia** (S.C. „Jintim” S.A., S.C. „Abelda” S.R.L., S.C. „Sangiorgio” S.R.L., S.C. „Brimex” S.R.L., S.C. „Comagro” S.A. Beregsău Mare);

- **zona Lugoj** (S.C. „Agroindustriale și Turism Agrar” S.R.L., S.C. „Agromec” S.A. Belinț, S.C. „Agromec” S.A. Țipari);

- **zona Buziaș** (S.C. „Alsace” S.R.L., S.C. „Fratelis Scarparo” S.R.L. Topolovățu Mare)

- **zona Deta** (S.C. „Rovatore” S.A. Gătaia, S.C. „Comtim Grup” SRL, S.C. „Cugași” S.R.L. Giera, S.C. „Agri-Paula” Giera, S.C. „Agrobloc Berger” S.R.L., S.C. „Italian Food” S.R.L., S.C. „Bionature” S.R.L. Jamu Mare, S.C. „Soarele României” S.R.L.)

Pentru ca un incendiu de culturi agricole să se transforme în incendiu de masă, trebuie să fie afectate peste 200 ha, amenințate 2000 ha, sau să existe un front continuu de propagare a flăcării de 4 km.

În astfel de situații nu se impune evacuarea unor localități sau gospodării.

- *Incendii în masă la fondul forestier*

Direcția Silvică Timișoara are în structură 6 ocoale silvice: O. S. Coșava, O. S. Făget, O. S. Ana Lugojana, O. S. Timișoara, O. S. Lunca Timișului.

Zone vulnerabile pentru izbucnirea unui incendiu de masă la fondul forestier au fost inventariate la:

- O. S. Coșava (zona Valea lui Liman; zona Sintești-Groși-Bulza);

- O. S. Făget (zona Ohaba-Lungă, Bunea Mare, Dubești și zona Nădrag, Fârdea Botinești);

- O. S. Lugoj (zona Brestovăț, Coșari);

Pentru ca un incendiu de pădure să devină un incendiu în masă este necesar să fie afectate minim 100 ha, amenințabile 1000 ha și frontul continuu de propagare a flăcării de minim 2 km. Nu se impune evacuarea unor localități din zonele afectate ci doar în cel mai rău caz, 2-5 gospodării aflate la lizierele unor păduri.



4.3.7. Riscuri legate de avariarea construcțiilor hidrotehnice

Aceste riscuri pot afecta numeroase localități și terenuri. Acestea pot fi legate și de avariarea sau distrugerea lucrărilor de îndiguire executate pe râuri, mai ales la viituri puternice (pe Timiș, Bega).

Fragilitatea digurilor poate fi legată și de compoziția geochimică a materialelor din care acestea sunt construite. Prelevate din zonele învecinate, materialele bogate în săruri de sodiu au o proprietate crescută de disociere datorită afinității sodiului față de apă și a hidratării lui puternice. La un contact prelungit cu apa, materialele din dig se pot umecta accentuat, transformându-se în materiale lipsite de adeziune, ușor de dislocat și îndepărtat. (*Gheorghe Ianoș, 2008*).

Hazardele legate de avariarea construcțiilor hidrotehnice pot să afecteze lucrările de îndiguire și barajele pentru acumulări de apă. Cedarea parțială sau distrugerea digurilor și a barajelor este produsă de viituri puternice și este urmată de inundații cu efecte catastrofale.

Zonele care prezintă potențial de accident tehnologic legat de avariarea construcțiilor hidrotehnice în județul Timiș sunt cele care privesc lacul de acumulare de la Surduc și Murani.

Barajul SURDUC cu un volum maxim de 40,4 mil. M³, inundă total sau parțial 6 localități dispuse în aval de barajul de acumulare (Surducu Mic, Săceni, Susani, Jupani, Sudriaș și Traian Vuia). Pentru protecție se va impune evacuarea a aproximativ 2500 persoane;

Referitor la blocarea stavilelor de la Nodul Hidrotehnic Coștei, în conformitate cu regulamentul de exploatare a NH Coștei, acest stăvilă se închide atunci când există o prognoză de viitură pe râul Bega.

Tabelul nr. 152 Principalele lucrări hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor situate pe teritoriul județean. Lacuri de acumulare (baraje), caracteristici tehnice.

Nr. crt.	Denumire acumulare	Râul	Localizare	An P.I.F.	H-baraj	Cls de imp	Volum tot acum	Obs Tip baraj
					Lungime bar.+dig			
1	Surduc	Gladna	Surduc	1976	36.0	II	50.000	Anrocamente etanșat cu mască amonte
2	Dig Polder Timiș	Timiș	Dig Polder Timiș	1965	2.0	IV	4.000	Pământ omogen
3	Cosarii I	Chizdia	Cosarii I	1985	6.6	IV	0.330	Pământ omogen
4	Cosarii II	Chizdia	Cosarii II	1985	7.6	IV	2.000	Pământ omogen
5	Dumbrăvița	Behela	Dumbrăvița	1971	5.0	IV	1.320	Pământ omogen
6	Giarmata	Behela	Giarmata	1971	10.5	II	1.340	Pământ omogen
7	Hitiș	Bega	Hitiș	1975	5.0	IV	20.000	Pământ omogen
8	Hodoș	Hodoș	Hodoș	1985	6.6	IV	0.880	Pământ omogen
9	Ianova	Gherțeanu	Ianova	1971	10.0	II	5.900	Pământ omogen
10	Iosifalău	Iosifalău	Iosifalău	1975	9.2	IV	0.990	Pământ omogen
11	Izvorin	Slatina	Izvorin	1973	8.0	II	6.640	Pământ omogen
12	Murani	Măgheruș	Murani	1971	8.0	II	6.200	Pământ omogen



13	Pișchia	Bega V	Pișchia	1973	10.0	II	13.300	Pământ omogen
14	Recaș	Curasita	Recaș	1975	9.0	IV	0.520	Pământ omogen
15	Repas	Repas	Repas	1985	7.6	IV	1.600	Pământ omogen
16	Satchinez	Valea Sisco	Satchinez	1973	6.0	II	4.400	Pământ omogen
17	Secaș I	Miniș	Secaș I	1983	4.2	IV	0.480	Pământ omogen
18	Secaș Iii	Miniș	Secaș Iii	1983	2.6	IV	0.560	Pământ omogen
19	Secașii	Minis	Secașii	1983	3.3	IV	0.500	Pământ omogen
20	Sustra	Lipari	Sustra	1975	8.5	IV	0.860	Pământ omogen
21	Topolovăț	Valea Mociur	Topolovăț	1975	10.0	IV	4.200	Pământ omogen
22	Cenei	Bega V	Cenei	1974	3.0	II	4.000	Pământ omogen
23	Sânandrei	V.Lacului	Sânandrei	1975	7.0	II	0.150	Pământ omogen
24	Mănăștiur	Apa Mare	Mănăștiur	1973	7.0	II	10.150	Pământ omogen
25	Boculundia	Boculundia	Boculundia	1984	5.1	IV	0.183	Pământ omogen
26	Butin (Moravița)	Moravița	Butin (Moravița)	1981	6.0	III	11.350	Pământ omogen
27	Cadar Duboz	Pogăniș	Cadar Duboz	1975	10.0	III	41.400	Pământ omogen
28	Gad	Lanca B	Gad	1970	5.0	IV	20.500	Pământ omogen
29	Herendești	Fata	Herendești	1975	11.8	III	1.600	Pământ omogen
30	Lățunaș	Semnita	Lățunaș	1984	6.7	IV	0.810	Pământ omogen
31	Nanoviște	Moravița	Nanoviște	1984	6.5	IV	0.370	Pământ omogen
32	Pădureni	Timiș	Pădureni	1982	8.0	IV	35.000	Pământ omogen
33	Porcareata	Clopodia	Porcareata	1984	5.0	IV	0.200	Pământ omogen
34	Pruni	Clopodia	Pruni	1984	5.4	IV	0.100	Pământ omogen
35	Salcia	Surgani	Salcia	1969	9.7	II	1.530	Pământ omogen
36	Silagiu	Silagiu	Silagiu	1969	10.2	II	0.640	Pământ omogen
37	Știuca	Timisana	Știuca	1975	10.1	III	2.310	Pământ omogen

(Sursa: Identificarea și delimitarea hazardurilor naturale (cutremure, alunecări de teren și inundații).
Hărți de Hazard la nivelul teritoriului județean. Secțiunea I. Regiunea 5 – Județele: Arad, Caraș-Severin,
Hunedoara, Timiș)

4.3.8. Poluări accidentale

Poluarea accidentală poate fi considerată ca un accident major de mediu produs printr-o descărcare în mediu, din motive foarte complexe, a unui agent poluant în asemenea cantitate încât afectează toate structurile acestuia și necesită măsuri imediate de intervenție și depoluare a mediului. Poluarea accidentală este, de cele mai multe ori de intensitate mare și de scurtă durată. În toate cazurile, urmările acestor accidente de mediu sunt importante sub aspect social, ecologic și economic.

Poluări accidentale se pot produce la apele de suprafață și ale solului urmare a accidentelor auto rutiere, coroziunii conductelor de țiței și apă de zăcământ sau a deversărilor de deșeuri chimice periculoase, pesticide, nămol de epurare, șlam petrolier sau alte tipuri de deșeuri periculoase.

Conform datelor furnizate de OMV PETROM SA, în județul Timiș sunt 1209 sonde localizate pe teritoriul județului la: Biled, Călăcea, Satchinez, Cherestur, Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Foeni, Grăniceri, Lovrin, Teremia Mare, Toager, Variaș, Moravița, Petroman,



Partoș, Pordeanu, Șandra, Variaș, Alioș, Dejani, Giroc, Cărpiniș, Sânnandrei, Soca, Deta, Ghilad, Ghiera, Giulvăz, Banloc, Livezile, Macedonia, Murani, Peciu, Remetea Mare, Beregsău, Carani, Lugoj, Grabaș, Sânpetru Mare, Dejani, Dragșina, Nerău, Uivar, Găvojdia, Giroc, Ronat, Răuți, Checea, Carani, Dudeștii Vechi, Timișoara, Sânnicolau Mare, Săcălaz, Covaci.

Tabelul nr. 153 Zonele de extracție, îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere

Nr. crt.	Denumire instituție	Punct de lucru	Nr. Autorizație, data emiterii
1.	S.C.Petrom S.A.- Dezbenzinare Călacea	Călacea	nr.9279/ 11.03.2008
2.	S.C.Petrom S.A	Parc Dumbrăvița	nr.9319/ 23.04.2008
3.	S.C.Petrom S.A.	Moravița-Parc 1	nr.9321/ 30.04.2008
4.	S.C.Petrom S.A.	Partoș- Parc Partoș	nr.9404/ 07.08.2008
5.	S.C.Petrom S.A.	Lovrin – Parc 1	nr.9410/ 25.08.2008
6.	S.C.Petrom S.A.	Secția III Pordeanu	nr.8812/ 17.04.2007
7.	S.C.Petrom S.A.	Secția II Călacea	nr.8813/ 17.04.2007
8.	S.C.Petrom S.A.	Depozit Satchinez	nr.8814/ 17.04.2007
9.	S.C.Petrom S.A.	Secția I Satchinez	nr.8815/ 17.04.2007
10.	S.C.Petrom S.A.	Grup Industrial Șandra	nr.8816/17.04.2007

(Sursa: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara, Regiunea Vest)

Tabelul nr. 154 Surse potențiale de poluare în cazul exploatării zăcămintelor de țiței și gaze

Sursă potențială de poluare	Cauze potențiale	Factor de mediu afectat
Sonde extracție țiței și gaze	- erupții; - incendii; - deversări accidentale de țiței și apă de zăcământ din beciul sondei.	- sol; - aer; - ape freatice și de suprafață
Sonde și stații de injecție apă de zăcământ	- fenomene de coroziune și uzură ce conduc la fisurarea instalațiilor și deversări accidentale de apă de zăcământ.	- sol; - ape freatice și de suprafață
Parcuri de rezervoare și separatoare	- incendii; - deversări accidentale de țiței și apă de zăcământ la vehiculare; - spargeri, fisurări decantoare ; - depozități necontrolate de deșeuri solide sau șlam.	- sol; - aer; - ape freatice și de suprafață
Conducte de amestec și de pompare țiței, apă de zăcământ	- fenomene de coroziune, uzură, ce conduc la fisuri, spargeri și deversări accidentale de țiței și apă de zăcământ.	- sol; - aer; - ape freatice și de suprafață
Stație de tratare și depozit țiței	- incendii; - deversări accidentale de țiței și apă de zăcământ la vehiculare; - fenomene de coroziune și uzură ce conduc la fisuri și spargeri ale instalațiilor și la deversări accidentale; - spargeri sau fisurări ale decantorelor și rezervoarelor; - depozități necontrolate de deșeuri solide sau șlam.	- sol; - aer; - ape freatice și de suprafață



Sursă potențială de poluare	Cauze potențiale	Factor de mediu afectat
Stații comprimare, uscare, măsură și predare gaze	- incendii; - spargeri, fisurări ale instalațiilor ce conduc la deversări de apă de zăcământ; - depozități necontrolate de deșeuri solide.	- sol; - aer; - ape freatice și de suprafață
Depozit șlam	- degradarea construcției ce conduce la infiltrații de apă de zăcământ în sol; - depozități necontrolate de șlam.	- sol; - aer; - ape freatice și de suprafață

(Sursa: Raport privind Starea factorilor de mediu în România, 2009)

Evoluția fenomenelor în perioada 1994 – 2007

1995: 1 eveniment, eutrofizarea apei din canalul Bega (18 iulie). Pagube: moartea peștilor, trecerea în regim de avarie a celor 4 uzine de apă din Timișoara și oprirea furnizării de apă pentru consumul populației

1996: 1 eveniment, poluare accidentală (21.02) pe râul Bârzava, cu păcură;

1999: 1 accident chimic pe timpul transportului pe C.F. care nu a avut urmări grave;

2001: 4 incidente chimice cu vagoane C.F. cisternă, 1 incendiu de sondă (Becicherecu Mic)

2002: 3 incidente chimice (23.04, 25.06, 03.10) și 1 poluare cu fenoli pe râul Bârzava (05.06);

2003 : 16 incidente chimice: 3 cu transportatori rutieri, 13 cu vagoane C.F. cisternă

2005: 5 incidente chimice la transporturile de substanțe periculoase pe calea ferată:

- 1 în gara Stamora Moravița (scurgere de amoniac)
- 1 în gara Stamora Moravița (scurgere de hidroxid de sodiu)
- 1 în gara Lugoj (scurgere puternică de gazolină)
- 2 în gara Stamora Moravița (leșie de sodă)

2006: 5 incidente chimice la transporturile de substanțe periculoase pe calea ferată, în gara Stamora Moravița (scurgere de hidroxid de sodiu – 11.05, scurgere de leșie de sodiu – 28.07, scurgere de leșie de diocil ftalat – 28.07, scurgere de hidrocarburi gazoase în amestec lichefiat – 20.08, scurgere de tricloretilenă – 05.09)

2007: 1 incident chimic la transporturile de substanțe periculoase pe calea ferată: în gara Stamora Moravița (scurgere de leșie de sodiu – 26.06);

Poluări accidentale în județul Timiș :

- A fost afectată rețeaua de canalizare a Municipiului Timișoara prin deversări de produse petroliere, s-a dispus curățirea căminului contaminat prin care s-a scurs produsul petrolier;



- Râul Bega Veche a fost afectat datorită scurgerilor de produse petroliere de la Parcul de Extracție Dudeștii Vechi, s-a dispus izolarea conductei afectate și montarea unui baraj plutitor absorbant pe cursul de apă pentru prevenirea unei poluări transfrontiere;

- Scurgeri de gazolină dintr-un vagon cisternă în gara CFR Lugoj triaj, vagonul a fost desprins și izolat de garnitura de tren, iar după remediere a fost atașat la altă garnitură și i s-a permis continuarea drumului spre destinație;

- A fost semnalată mortalitate piscicolă la o pescărie din Satul Cornești, comuna Orțișoara datorită tratamentului avio și terestru cu pesticide și îngrășăminte chimice la culturile agricole în condiții meteo nefavorabile, s-a dispus încetarea tratamentelor și aerarea bazinelor cu pești;

- S-a deversat acid clorhidric pe carosabil dintr-un cubitainer în timpul transportului, s-a dispus spălarea carosabilului concomitent cu neutralizarea acidului.

- Cele mai importante poluări accidentale, care s-au înregistrat în anul 2009 și au fost gestionate de Comisariatul Județean al Gărzii Naționale de Mediu în județul Timiș au fost:

- În data de 27.04.2009, la SC Petrom SA, în localitatea Pesac, datorită spargerii colectorului de pompare subteran a canalului de desecare, produsul petrolier s-a scurs în canal, afectând solul pe o porțiune de 10 m. Au fost dispuse măsuri de refacere și ecologizare a zonei afectate și s-a aplicat amendă în valoare de 20.000 lei.



Capitolul 2

II. DIAGNOSTIC PROSPECTIV ȘI GENERAL

1. INTRODUCERE

Formularea diagnosticului prospectiv al dezvoltării teritoriale a județului Timiș pe domenii țintă și componentele acestora se face pe baza problemelor și disfuncționalităților identificate în faza anterioară.

Diagnosticul prospectiv urmărește investigarea și estimarea condițiilor viitoare ale fenomenelor și proceselor ce au loc în teritoriu, pentru evidențierea atât a aspectelor negative cât și a oportunităților legate de desfășurarea acestora. Problemele, respectiv oportunitățile identificate au diferite grade de complexitate și amploare, iar localizarea spațială se referă fie la areale, fie la localizări punctuale cu caracteristici similare.

Etapă de diagnostic prezintă problematica, ierarhizarea și prioritățile domeniilor diagnosticate la nivel județean și regional. S-a urmărit evidențierea celor mai semnificative aspecte (probleme grave sau oportunități deosebite). Prezentarea problemelor identificate precum și a factorilor de favorabilitate pentru fiecare domeniu analizat s-a realizat sub forma analizei S.W.O.T. Aceasta a constatat în stabilirea punctelor tari și a punctelor slabe ce se manifestă teritorial, dar și a oportunităților și amenințărilor pe care le implică domeniile și subdomeniile amenajării teritoriului județean.

Documentația prezintă totodată obiectivele majore specifice domeniilor analizate, rezultate atât din strategiile naționale, regionale sau locale cât și din analiza situației existente la nivelul teritoriului județean. Aceste obiective, cu un orizont de timp determinat, sunt cele care dau măsura decalajului existent între starea actuală a județului și situația dorită pentru teritoriul vizat.

Pe baza diagnosticului prospectiv și a evaluării decalajului dintre situația actuală și cea considerată necesară pentru orizontul de timp stabilit, s-a formulat diagnosticul general al teritoriului județean.

Diagnosticul general are ca scop integrarea rezultatelor analizelor anterioare în vederea evidențierii principalelor aspecte negative precum și a atuurilor și oportunităților de care acestea beneficiază. În acest sens, în cadrul prezentei faze a documentației s-au semnalat problemele complexe ale teritoriului, ca urmare a interrelaționării diferitelor domenii, ceea ce permite ierarhizarea priorităților de soluționare, în funcție de gravitatea acestor probleme.

Pe baza problemelor identificate și a priorităților stabilite se va formula strategia spațială de dezvoltare a județului în cadrul căreia se vor identifica acțiunile și măsurile necesare pentru asigurarea cerințelor prioritare pe domeniile țintă analizate.

**2. ANALIZA SWOT****Tabelul nr. 155 Analiza mediului intern (puncte tari, puncte slabe) și a mediului extern (oportunități, amenințări)**

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
STRUCTURA TERITORIULUI - CADRUL NATURAL			
LOCALIZAREA GEOGRAFICĂ			
- situarea județului la extremitatea vestică a României, la intersecția principalelor trasee rutiere și ferate de intrare dinspre UE în România; - județ de graniță cu posibilitate de cooperare transfrontalieră (Ungaria, Serbia), situat în cadrul Euroregiunii DUNĂRE-CRIȘ-MUREȘ-TISA; - proiecte transfrontaliere Ro-Hu și Ro-Se în derulare sau în curs de derulare;			
RELIEF, GEOLOGIE, GEOMORFOLOGIE			
- diversitate de forme de relief (munți, dealuri, depresiuni, câmpii); - prezența reliefului calcaros cu forme spectaculoase;	- manifestarea fenomenului de subsidență în zona de câmpie; - în cadrul zonei montane defavorizate sunt incluse trei comune: Nădrag, Pietroasa și Tomești. - apariția crovurilor		
CLIMA			
- climă temperată, caracterizată prin ierni scurte și blânde, primăveri timpurii și călduroase, veri și toamne lungi; - regim pluviometric cu cantități de precipitații mai ridicate decât în alte	- apariția fenomenului de aridizare a climatului și creșterea frecvenței de producere a unor valori extreme de temperatură și precipitații;		- risc moderat de deșertificare în partea vestică, sud-vestică și centrală a județului; - manifestarea unor fenomene climatice extreme cu consecințe negative asupra unor activități economice;



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
regiuni ale țării;			
VEGETAȚIA			
- diversitate de specii; - existența unor specii rare, ocrotite de interes național și comunitar;	- vegetația naturală existentă este fragmentată; - procent redus de împădurire în partea vestică, sud-vestică și centrală a județului; - existența unei suprafețe mici cu vegetație forestieră;		
FAUNA			
- existența unor specii ocrotite, rare; - introducerea muflonului (<i>Ovis musimon</i>) în rezervația de vânătoare de la Charlottenburg; a cerbului lopătar în Pădurile de la Bazoș și Pișchia;	- dispariția dropiei;		
MONUMENTE ALE NATURII / BIODIVERSITATE			
- racordarea României la Directivele de Mediu emise la nivelul UE și asumarea responsabilităților de protecție a elementelor naturale; - existența unor specii rare, ocrotite (floră, arbori, păsări, mamifere, reptile); - existența pe teritoriul județului a trei din cele cinci regiuni biogeografice ale României: regiunea biogeografică panonică, continentală și alpină; - biodiversitatea este protejată în cele: 14 arii naturale protejate de interes național, 4 arii naturale protejate	- pădurile dețin doar 12,39% din suprafața județului- o creștere a planurilor urbanistice zonale pentru extinderea intravilanului localităților în vecinătatea ariilor naturale protejate;	- existența unor programe cu finanțare externă orientate pentru protecția mediului (LIFE, REC);	- diminuarea fondurilor externe alocate pentru protecția biodiversității;



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
de interes județen, o arie de interes internațional, 19 situri de importanță comunitară, 11 arii de protecție specială avifaunistică, un parc natural, păduri cu funcție specială de protecție-recreere situate în fond forestier grupa I;			
APELE			
- regularizările de râuri, lucrările de îndigui, canalizări, realizarea de noduri hidrotehnice au condus la înlăturarea pericolelor inundațiilor (Bega, Timiș); - lacuri multe;- prezența apelor minerale și termale;	- apele subterane au nivel freatic ridicat; - lacurile au suprafețe și adâncimi mici; - slaba valorificare a izvoarelor minerale existente deși sunt cunoscute de foarte mult timp; - zone cu posibilități reduse de alimentare cu apă subterană pe teritoriul administrativ al orașului Făget și al comunelor Margina, Tomești, Pietroasa. - unele corpuri de apă subterană prezintă depășiri la amoniu, fier și substanțe organice; - slaba valorificare a izvoarelor geotermale;	- reluarea navigației pe Bega;	
RESURSELE DE SOL ȘI SUBSOL			
- mare varietate de soluri; - soluri cu o fertilitate ridicată de tipul cernoziomurilor, favorabile culturilor agricole; - prezența resurselor de petrol și gaze naturale; - dezvoltarea de forme de energie alternativă (solară, eoliană, geotermală); - izvoare minerale și geotermale;	- roci argiloase cu o slabă permeabilitate; - resursele subsolului sunt în general concentrate în partea extrem estică și extrem vestică; - lipsa studiilor privind efectele pe termen lung ale montării turbinelor eoliene; - 32 de localități au sub 1% grad de acoperire cu păduri;	- creșterea utilizării resurselor regenerabile; - contextul actual care impune utilizarea "energiei verzi" pentru înlocuirea combustibililor fosili și reducerea poluării mediului;	- reintroducerea în pânza freatică a unor ape geotermale cu temperatură prea ridicată;
BILANȚ TERITORIAL AL FOLOSINȚELOR TERITORIULUI			

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
- terenul agricol ocupă 80,33% din suprafața județului (din care arabil 76,36%; pășuni 17,53%);	- terenul neagricol reprezintă o pondere de 19,66% din suprafața județului;		
CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU			
CALITATEA AERULUI			
- există 7 stații automate de monitorizare a calității aerului. - există proiecte în derulare privind protecția aerului și atenuarea zgomotelor; - au fost realizate perdele forestiere de protecție la câteva ferme de creștere a porcilor (Smithfield);	- poluarea atmosferei cu pulberi în suspensie (PM10) în municipiul Timișoara, Carani, Moravița ca urmare a surselor de poluare din activitatea industrială, traficul rutier, activitatea de construcții etc. - există o serie de agenți economici incluși în inventarul poluanților emiși de instalațiile/activitățile IPPC în 2009, care au depășit valorile de prag; - sistemul actual de monitorizare nu acoperă integral teritoriul administrativ al județului; - în localitatea Parța se află un complex de creștere a porcilor, complex ce încalcă HCJ nr. 35/2006;	- introducerea celor mai bune tehnologii (BAT) disponibile în infrastructura de mediu, în conformitate cu legislația în vigoare; - finanțare prin POS "Creșterea competitivității economice" (cofinanțat din FEDR) care prevede investiții pentru reducerea emisiilor de gaze poluante la nivelul instalațiilor mari de ardere (LCP); - implementarea cerințelor UE referitoare la reducerea emisiilor de substanțe poluante în atmosferă;	- creșterea poluării industriale; - există 52 operatori de tip IPPC; - insuficiența fondurilor pentru re tehnologizarea unităților industriale ce poluează atmosfera;
CALITATEA APEI (DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE)			
- existența unor corpuri de apă râuri, naturale- existența mai multor cursuri de apă care formează bazinul hidrografic Bega-Timiș și o parte redusă a bazinului hidrografic Mureș; - există proiecte de investiții în protecția apelor de suprafață și subterane;	- existența unui corp de apă artificial;- acces redus al populației la sisteme centralizate de apă și canalizare comparativ cu țările UE; - calitatea scăzută a apei potabile furnizate către populație, în multe zone din județ; - funcționarea necorespunzătoare a stațiilor de tratare și epurare a apelor uzate, precum și evacuarea directă a apelor uzate; - lipsa sistemelor de canalizare și a stațiilor de epurare conforme cu	- programe UE pentru finanțarea extinderii și reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă, canalizare și construirea/reabilitarea stațiilor de epurare a apelor uzate; - în zonele rurale investiții în infrastructura de apă vor fi finanțate din FEADR;	- riscul neadaptării la condițiile de calitate impus de UE; - utilizarea improprie a fondurilor naționale și europene alocate pentru reabilitarea factorului de mediu apă; - lipsa unor programe de informare a populației, în ceea ce privește poluarea apei și efectele asupra sănătății populației;

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
	cerințele UE; - 92 de localități unde există surse de nitrați din activități agricole; - poluare de la S.C. Solventul - sector Margina;		
CALITATEA SOLULUI			
- 11.39% din suprafața județului reprezintă teren încadrat în clasa I de pretabilitate; - există proiecte de investiții în ceea ce privește împădurirea terenurilor neproductive; - implicarea unor organizații neguvernamentale cu profil ecologic și de protecție a mediului în activități de ecologizare a unor areale;	- prezența a 13 situri contaminate și potențial contaminate cu deșeuri petroliere, industriale sau menajere; - neaplicarea codului bunelor practici în agricultură; - utilizarea în cantități mari a îngrășămintelor chimice și a pesticidelor pentru fertilizare, respectiv combaterea bolilor și a dăunătorilor; - există studii pedologice actualizate doar pentru 12 teritorii cadastrale; - poluarea solului prin exploatarea miniere la zi, balastiere, cariere; - suprafețe mari afectate de sărăturare și acidifiere; - din cauza lipsei fondurilor, nu s-a realizat programul de amendare a solurilor acide.	- reconstrucția ecologică a siturilor poluate prin utilizarea fondurilor UE prin POS Mediu, Axa prioritară 2 "Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric", Domeniul major de intervenție 2 "Reabilitarea zonelor poluate istoric"; - "Codul de bune practici agricole", a cărui aplicare este obligatorie în zonele identificate drept vulnerabile la poluarea cu nitrați; - practicarea unei agriculturi ecologice;	- neconformarea cu cerințele legale de mediu în activitățile umane, poate contribui la degradarea calității factorului de mediu sol; - nerealizarea cartării pedologice (necesară datorită reactualizării nomenclaturii solurilor cât și pentru reactualizarea unor indicatori de caracterizare ecopedologică) realizată de OSPA din lipsa fondurilor; - poluarea cu petrol de la extracție, transport și prelucrare; - nerealizarea programului de amendare a solurilor acide; - inerție în aplicarea măsurilor de decontaminare a siturilor rezultate din încetarea activităților industriale (ind. chimică);
STAREA PĂDURILOR			
- existența unor zone acoperite de păduri având un important rol în asigurarea echilibrului ecologic în zonele de deal și de munte; - existența a numeroase arii protejate forestiere; - stare bună de	- județul Timiș intră în categoria zonelor deficitare în păduri; 12,39% este suprafața ocupată de păduri la nivelul județului. - presiune antropică ridicată, în special prin turismul necontrolat și depozitarea deșeurilor;	- accesarea Fondurilor Structurale: Măsura 221 "Prima împădurire a terenurilor agricole" din cadrul P.N.D.R. sau prin Administrația Fondului de Mediu;	- supraexploatarea resurselor naturale cauzată de nivelul de trai scăzut al populației din zonele limitrofe fondului forestier;



PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
sănătate a pădurilor; - există proiecte de investiții pentru protecția și extinderea pădurilor și pentru împădurirea terenurilor neproductive;			
DEȘEURI			
- a fost sistată activitatea de depozitare pe 6 din cele 7 depozite de deșeuri din zona urbană, și în toate cele 224 spații de depozitare din zona rurală; - finalizarea lucrărilor pentru prima celulă de depozitare la depozitul ecologic zonal de la Ghizela; - a crescut numărul populației care beneficiază de servicii de salubritate (2 municipii, 8 orașe și 84 localități rurale); - județul beneficiază de facilități pentru tratarea deșeurilor periculoase prin incinerare la S.C. PRO AIR CLEAN S.R.L. - există operatori economici autorizați pentru preluarea deșeurilor reciclabile de la populație; - sistemul de colectare selectivă a deșeurilor a fost implementat în 5 localități urbane și 20 rurale; - proiecte care au fost implementate în unele localități privind managementul deșeurilor;	- creșterea cantității de deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții; - lipsa stațiilor de transfer; - nu s-au colectat selectiv deșeurile biodegradabile; - nu există stații de compostare sau instalații de producere a biogazului; - nu s-a dezvoltat o piață de desfacere pentru compost; - lipsa unui depozit zonal conform pentru deșeurile menajere; - deșeurile municipale colectate sunt depozitate fără tratare prealabilă - existența unui depozit industrial "Depozitul de zgură și cenușă Utvin", sit potențial contaminat. - nu există firme de colectare autorizate pentru deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) în fiecare localitate; - nu este organizat un sistem de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări; - nu există facilități de colectare /tratare /valorificare a deșeurilor din construcții și demolări; - există zone de depozitare necontrolată a deșeurilor; - în zona comunei Dumbrăvița acumulări de radionuclizi din seriile naturale ale uraniului și	- sunt prevăzute proiecte de investiții în ceea ce privește sistemul integrat de management al deșeurilor la Timișoara, Jimbolia, Făget, Deta, Ghizela prin utilizarea fondurilor UE (o stație de transfer la Timișoara, 3 centre de colectare la Jimbolia, Deta, Făget și instalații de sortare și compostare la Ghizela); - închiderea depozitelor urbane neconforme Parța-Șag, Lugoj, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Buziaș, Făget (cu excepția depozitului Deta) prin utilizarea fondurilor UE; - dezvoltarea unei piețe viabile de reciclare a deșeurilor; - elaborarea unor programe județene de gestiune a deșeurilor urbane și industriale cu accent pe reciclarea și refolosirea produselor și materialelor; - Accesarea Fondurilor Structurale: POS Mediu, POR, PNDR cu oportunități de finanțare din PHARE, ISPA, Fondul de Mediu, FEADR;	- neconformarea cu cerințele Directivelor UE; - fonduri bugetare locale reduse, care ar putea periclita capacitățile de cofinanțare ale autorităților locale a unor proiecte de mediu în domeniul gestiunii deșeurilor; - nivel scăzut de conștientizare al publicului privind deșeurile și problemele legate de deșeuri; - risc crescut de poluare a mediului datorită depozitării necorespunzătoare a deșeurilor menajere, al celor toxice și al celor periculoase;



PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
	thoriului.		
SUBSTANȚE ȘI PREPARATE CHIMICE PERICULOASE			
- nu s-au identificat importatori și/sau exportatori de substanțe și preparate chimice periculoase; - nu au fost identificați operatori economici care să fi desfășurat activități cu Poluanți Organici Persistenti (POP);	- 7 agenți economici care au vehiculat agenți frigorifici din Grupul VIII - HCFC (Hidroclorofluorcarburi); - operatorii economici au prevăzut în mică măsură eliminarea deșeurilor sau materialelor cu conținut de azbest; - azbestul s-a regăsit în articole și în construcții;	- Administrația Fondului de Mediu va finanța înlocuirea acoperișurilor din azbest conform H.G. 82/2010;	- efecte grave potențiale asupra sănătății umane și mediului datorate toxicității în cazul azbestului; - există 27 utilizatori în aval de substanțe și preparate conform contextului REACH;
RISCURI NATURALE			
INUNDAȚII			
- existența lucrărilor hidrotehnice (acumulări, îndiguiri, regularizări, poldere) de apărare împotriva inundațiilor; - legislația în vigoare cu privire la Managementul riscului la inundații, care este aliniată cerințelor europene în domeniu. (H.G. 1854/2005 - Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații);	- cele mai dezastruoase inundații au avut loc în primăvara anului 2005; - 40 de unități administrativ-teritoriale sunt afectate de inundații (pe curs de apă sau pe torenți); - terenurile cu un procent ridicat de argilă și cu o permeabilitate extrem de mică, determină exces de umiditate în cazul unor fenomene pluviale de durată sau de anvergură;	- existența "Planului Județean de apărare împotriva dezastrelor", care conține prevederi legate de protecția și intervenția în caz de dezastre naturale;	- calamități datorită inundațiilor;
ALUNECĂRI DE TEREN			
- alunecările de teren sunt în cea mai mare parte semi-stabilizate; - suprafețe importante acoperite de păduri în zona montana (80%), cu rol de protecție a terenurilor la alunecări de teren	- potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren în 4 localități și potențial de producere scăzut-ridicat în alte 9; - insuficiența lucrărilor pentru combaterea eroziunii solului, a alunecărilor de teren; - zona deluroasă este puternic deficitara în păduri (18% grad de împădurire față de 30-35% considerat optim) cu consecințe în favorizarea proceselor de alunecare - condițiile geologice și	- refacerea terenurilor degradate (reconstrucție ecologică); - programe de împăduriri; - finanțare prin Fondul de Coeziune; - Legea nr. 575 / 2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural; - Ordin nr. 18/N/19.02.1997 privind "Ghidul privind identificarea și monitorizarea	- risc ridicat de activare a alunecărilor de teren în cazul ploilor puternice, a schimbării modului de folosință a terenului; - despăduriri masive cu implicații în producerea de alunecări de teren; - Posibilitatea apariției unor fenomene naturale imprevizibile care să declanșeze alunecări de teren (ploi intense și prelungite, topirea



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
	fizico-geografice situează județul în categoria celor cu potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren (conf. Ghidului privind macrozonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului la alunecări de teren care a fundamentat Legea 575 "Zone de risc natural") - 51 unitati administrativ teritoriale (52% din totalul u.a.t.) pe teritoriul cărora s-au produs importante alunecări de teren active care au afectat locuințe, drumuri, terenuri agricole. - în ultimii 20 de ani lucrările de combatere a eroziunii solului cu rol important în stabilitatea terenurilor au fost neglijate	alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatare a construcțiilor, refacerea și protecția mediului" - GT 006 – 97; - Ordin nr. 80/N/1998 privind "Ghidul de redactare a hărților de risc la alunecare a versanților, pentru asigurarea stabilității construcțiilor" – GT 019-98;	bruscă a zăpezilor)
CUTREMURE			
	- zonă cu risc seismic ridicat (intensitate VII și VIII pe scara Mercalli); - teritoriul de studiu aparține unei zone cu probleme deosebite din punct de vedere al expunerii construcțiilor la riscul seismic; - din cele 10 orașe situate pe teritoriul județului, 6 (Municipiul Timisoara, orasele Buzias, Jimbolia, Sannicolau Mare, Gataia si Recas -sunt situate in zone afectate de cutremure cu intensități de gradul VII si orasele Deta si Ciacova sunt situate in zone afectate de cutremure cu intensități de gradul VIII MSK.	- Legea nr.124 / 1995 privind apărarea împotriva dezastrelor; - Planul de Analiza si Acoperire a Riscurilor - PAAR (Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta PAAR - 2010) - Studiul "Identificarea și delimitarea hazardurilor naturale (cutremure alunecări de teren și inundații). Hărți de hazard la nivelul teritoriului județean" – Primul Meridian - 2009	- există numeroase clădiri care fie nu au fost concepute să reziste la cutremur, fie au fost proiectate la forțe mai reduse; - in urma unui cutremur de pământ major în județul Timis pot apare evenimente de urgență provocate, direct sau indirect, de către mișcarea seismică. - seismele constituie factori de agravare și concentrare a pierderilor cu caracter de dezastru atunci când efectele lor se suprapun peste situațiile produse de degradarea mediului înconjurător; - hazardurile combinate reprezintă un potențial de dezastru deosebit în

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
			cazul cutremurelor puternice în ce privește clădirile, conductele, rezervoarele și rafinăriile de petrol, rețelele de gaze și alte utilități urbane, industria chimică etc.
RISCURI TEHNOLOGICE			
- operatorii de tip SEVESO sunt obligați să întocmească Plan de Urgență Internă, Plan de Urgență Externă, Raport de Securitate; - pentru LCP sunt stabilite valori limită de emisie; - operatorii economici sunt obligați prin legislație să aplice cele mai bune tehnici disponibile;	- 11 operatori economici de tip SEVESO (5 operatori cu Risc Major și 6 operatori cu risc minor); - risc de urgențe radiologice; - importante cantități de muniție neexplodată; - 6 localități pot fi afectate în urma cedării barajului Surduc;	- implementarea legislației cu privire la introducerea celor mai bune tehnologii disponibile în infrastructura de mediu;	- producerea de accidente tehnologice cu efecte de mediu importante; - 52 operatori economici de tip IPPC; - 7 instalații mari de ardere (LCP); - 27 de utilizatori în aval de substanțe și preparate conform regulamentului REACH; - avarii la stațiile de compresoare Satchinez, Pordeanu, Călacea, instalația de Degazolinare Călacea; - 5 zone cu mari suprafețe agricole unde se pot produce incendii în masă; - se pot produce poluări accidentale în zonele de extracție, îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere; - costuri ridicate pentru conformarea cu standardele europene privind optimizarea tehnologiilor și folosirea celor mai bune tehnologii disponibile pentru agenții economici; - zonele cu potențial de poluare transfrontalieră;



3. OBIECTIVE MAJORE ALE AMENAJĂRII TERITORIULUI JUDEȚEAN PE PRINCIPALELE DOMENII ȚINTĂ

Cunoașterea obiectivelor majore ale dezvoltării teritoriale ale județului încă din etapa elaborării diagnosticului este necesară pentru fixarea reperelor ce trebuie atinse pe domeniile principale de analiză și pentru determinarea decalajului dintre situația constatată în teritoriu și cea care se dorește a fi realizată.

Stabilirea acestor obiective a fost corelată cu obiectivele cuprinse în strategiile și programele naționale, regionale, locale sau sectoriale, dar a avut în vedere și elementele care condiționează dezvoltarea județului Timiș identificate în etapa anterioară, precum și sinteza rezultatelor analizei S.W.O.T.

Documentele strategice pe care se bazează formularea obiectivelor de dezvoltare a teritoriului județean și orizontul de timp la care se referă sunt:

- Planul Național de Dezvoltare 2007 – 2013;
- Definirea Conceptului Național de Dezvoltare Spațială și introducerea lui în structura Planului Național de Dezvoltare;
- Conceptul Strategic de Dezvoltare Teritorială România 2030;
- Legile de aprobare a Secțiunilor P.A.T.N.;
- Planul de Dezvoltare Regională a Regiunii Vest 2007-2013;
- Programul Operațional Sectorial de Mediu 2007-2013;
- Strategia Națională de Protecție a Mediului (2004 - 2025);
- Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă Orizonturi 2013-2020-2030, aprobată prin HG nr. 1460/2008;
- Planul Regional de Acțiune pentru Mediu, Regiunea de Dezvoltare Vest, 2006
- Planul Local de Acțiune pentru Mediu, 2008;
- Planul Național de Dezvoltare 2007-2013;
- Strategia Națională pentru Protecția Atmosferei 2004-2006, 2007-2013, aprobată prin HG nr. 731/2004;
- Strategia Națională de Valorificare a Surselor Regenerabile de Energie, aprobată prin HG nr. 1535/2003;
- Strategia Energetică a României 2007-2020;
- Strategia Națională de management al riscului la inundații, aprobată prin HG nr. 1854/2005;



- Strategia Națională de prevenire a situațiilor de urgență, aprobată prin HG nr. 762/2008;
- Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor 2003-2013;
- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor 2003-2013;
- Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor, Regiunea Vest, 200-2013;
- Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Județul Timiș, 2008;
- Strategia Națională de Conservare a Biodiversității;
- Strategia de Dezvoltare Economico-Socială a județului Timiș, 2009-2015;
- Planul Integrat de Dezvoltare a Polului de Creștere Timișoara;
- Timișoara Vision 2030;
- Convenția europeană a peisajului;
- Ghid privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice;
- Strategia Națională privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării pe termen scurt, mediu și lung;
- Programul Național de Împădurire;
- Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat;
- Master Plan-privind Regionalizarea serviciilor de Apă și Canalizare;
- Programul Național de Dezvoltare Rurală 2007-2013;

Obiectivul comun tuturor planurilor de amenajare a teritoriului este realizarea unei dezvoltări echitabile și durabile a teritoriului de referință prin adoptarea de comun acord de către administrațiile publice locale a unui set de politici (direcții de dezvoltare) pentru principalele domenii cu relevanță teritorială.

Obiectivul major general al planului de amenajare a teritoriului județean Timiș vizează pentru anul 2020 **"Dezvoltarea durabilă a județului Timiș - crearea unui mediu economico-social competitiv, stabil, sănătos și diversificat, capabil să asigure creșterea economică continuă, creșterea calității vieții cetățenilor și reducerea decalajelor de dezvoltare față de regiunile Uniunii Europene"**.

Obiectivele principale specifice domeniului structura teritoriului se prezintă în continuare:

- dezvoltarea durabilă și armonioasă a structurii teritoriului județean pe componentele sale:

- protecția, conservarea și valorificarea cadrului natural / mediului prin:
 - * protejarea resurselor balneoturistice și valorificarea durabilă a resurselor de substanțe minerale utile;



- * protejarea și conservarea biodiversității;
 - * protecția și îmbunătățirea calității factorilor de mediu;
 - * prevenirea, protecția și reducerea impactului fenomenelor distructive antropice și tehnologice;
 - * gospodărirea durabilă a apelor prin asigurarea protecției cantitative și calitative, apărarea împotriva acțiunilor distructive ale apelor și valorificarea potențialului apelor în raport cu cerințele dezvoltării durabile, pentru asigurarea resurselor de apă pentru toți consumatorii din județ;
 - * valorificarea resurselor regenerabile de energie (geotermală și solară);
 - * dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor menajere și industriale, eficient ecologic și economic, în scopul protejării sănătății și a mediului.
- atenuarea disparităților teritoriale și asigurarea unei structuri echilibrate de utilizare a teritoriului, adaptată necesităților economice ale fiecărei zone, prin punerea în valoare a resurselor funciare.

Tabelul nr. 156 Obiectivele relevante de mediu

Nr. crt.	Domeniu / componenta de mediu	Obiective de mediu relevante
1	Protecția atmosferei	Scăderea emisiilor poluante
2	Schimbări climatice	Limitarea / reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și a efectelor negative ale acestora asupra societății și mediului - Realizarea perdelelor forestiere de protecție în zonele predispușe la deșertificare;
3	Managementul resurselor de apă	- Asigurarea unor sisteme performante de captare, transport, tratare și distribuție a apei potabile în mediul urban și rural. - Reducerea impactului produs de evacuarea apelor uzate menajere și industriale asupra apelor de suprafață. - Îmbunătățirea calității corpurilor de apă de suprafață. - Îmbunătățirea calității apelor subterane. - Restaurarea ecologică / renaturarea râurilor.
4	Calitatea solului	- Îmbunătățirea calității solului prin reducerea și prevenirea poluării și degradării acestora - Remedierea și / sau reconstrucția ecologică a solurilor degradate. - Utilizarea durabilă a resurselor de sol.
5	Managementul deșeurilor	- Implementarea unui sistem integrat de colectare și transport al deșeurilor - Reducerea cantității de deșeuri depozitate - Valorificarea materială și energetică a deșeurilor
6	Biodiversitate și patrimoniu natural	- Conservarea diversității biologice, utilizarea durabilă a habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică existente în afara ariilor naturale protejate - Gestionarea durabilă a pădurilor și susținerea rolului acestora în viața social-economică a țării



Nr. crt.	Domeniu / componenta de mediu	Obiective de mediu relevante
		- Reducerea degradării vegetației forestiere din afara fondului forestier - Reducerea impactului presiunii antropice asupra biodiversității - Asigurarea măsurilor de ocrotire, conservare și utilizare durabilă a tuturor bunurilor de patrimoniu natural - Menținerea valorii naturale ridicate a terenurilor agricole
7	Conservarea și gestionarea resurselor naturale	Îmbunătățirea gestionării resurselor naturale și evitarea exploatării lor excesive, recunoașterea valorii serviciilor furnizate de ecosisteme
8	Riscuri de mediu	Creșterea protecției populației față de riscurile naturale
9	Managementul substanțelor și preparatelor chimice periculoase	Asigurarea gestionării în siguranță a substanțelor chimice periculoase și prevenirea accidentelor industriale
10	Sănătatea umană	Îmbunătățirea stării de sănătate umană prin implementarea unor măsuri de prevenire a poluării și ameliorarea problemelor existente (ex: calitatea apei de băut, canalizare, depozitarea deșeurilor, poluare sonoră)
11	Educație ecologică	Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu
12	Peisajul și moștenirea culturală	Asigurarea protecției peisajului natural și cultural prin revitalizarea zonelor degradate

4. DIAGNOSTIC PROSPECTIV

4.1. CADRUL NATURAL

Localizare geografică

Așezarea geografică a județului avantajează dezvoltarea legăturilor comerciale cu Europa de Vest. Pentru a permite exploatarea la maxim a poziției geografice din punct de vedere economic este necesară existența și menținerea la nivele înalte a unei rețele de căi de comunicație dense și moderne.

Suprafața județului Timiș îl plasează pe primul loc între județele țării, ocupând 3,64% din teritoriul României.

Geologie, Relief, Geomorfologie

Forma de relief predominantă este câmpia (peste 85%), care acoperă partea vestică și centrală a județului și se caracterizează prin subsidență. În Munții Poiana Ruscă specific este relieful dezvoltat pe șisturi cristaline și roci carstice (dolomite, calcare).

În zona montană defavorizată sunt incluse trei comune: Nădrag, Pietroasa și Tomești.

Constituția geo-pedochimică a materialelor aluviale din care sunt formate unele sectoare de câmpii, stă la baza intervalului lung de persistență a apelor de inundație.



Disocierea accentuată a materialelor minerale cu un conținut sporit în sodiu au condus la transformarea solului supraiacent ori a materialelor subiacente într-o pastă noroioasă, fără porozitate și fără permeabilitate, cu posibilități de percolare nule. Până ce apele acoperitoare nu se evaporă, arealele afectate nu pot fi scoase de sub influența excesului total de umiditate. Excesul de umiditate conduce la salinizări, iar pe timp secetos, aceste formațiuni suferă contractări, crăpare și decojire care favorizează un proces incipient de deflație.

Ample lucrări ameliorative au coborât și au menținut sub control pânza freatică, dând agriculturii o parte din terenurile afectate de exces de umiditate.

Procese geomorfologice specifice zonei de câmpie joasă sunt crovurile, dunele iar pe câmpiile înalte domină văiugi, rigole, ravene, ogașe, alunecări de teren.

Conservarea și valorificarea cadrului natural trebuie să se bazeze pe acțiuni integrate care să prevadă măsuri de prevenire și atenuare a fenomenelor de degradare, dar și pe punerea în valoare a acestuia printr-un turism durabil.

Clima

Clima are caracter temperat-continental moderat cu veri calde și ierni blânde datorită atât influențelor maselor de aer oceanice (dinspre vest) și mediteraneene (dinspre S și SV), cât și a faptului că peste 85% din teritoriul județului Timiș aparține ținutului cu climă de câmpie (restul de circa 15% se încadrează în cea mai mare parte zonei cu climă de dealuri și munte).

Dintre semnalele produse pe teritoriul județului Timiș, în ceea ce privește schimbările climatice, demne de luat în considerare, menționăm următoarele:

- Apariția fenomenului de aridizare a climatului și creșterea frecvenței de producere a unor valori extreme de temperatură și precipitații;

- Producerea unor temperaturi extreme pe teritoriul județului Timiș de când există măsurători meteorologice: pe data de 24 iulie 2007 la stația Banloc s-au înregistrat 42.0°C, la stația Jimbolia s-au înregistrat 40.9°C, iar la stația Timișoara s-au înregistrat 41.1°C;

- Ploi foarte intense căzute pe suprafețe mici care produc efecte catastrofale; de exemplu în anul 2005 a fost depășită cea mai mare cantitate de precipitații pentru luna aprilie la stația meteorologică Lugoj (201.2 mm).

- Creșterea frecvenței producerii inundațiilor catastrofale: inundații catastrofale s-au produs pe teritoriul județului Timiș în anul 2005 cu o probabilitate de producere între 1% și 0,5% / aprilie bazinele Timiș și Bega;

Existența unor locații unde media anuală a vitezei vântului depășește 4 metri pe secundă și a altor zone extinse unde durata de strălucire a soarelui depășește 2.000 ore anual indică un potențial considerabil pentru utilizarea acestor surse regenerabile de energie.

Vegetația

În județul Timiș sunt prezente trei din cele cinci regiuni biogeografice ale Europei identificate în România, respectiv regiunea Alpină, Continentală și Panonică, dispuse în această ordine în benzi paralele pe direcția NE-SV.



La nivelul județului sunt identificate specii de floră sălbatică cu importanță ecologică deosebită, specii de floră de interes național, comunitar.

Unitățile zonale pe latitudine cuprind: zona de stepă, zona de silvostepă. Unitățile zonale pe altitudine cuprinde etajul nemoral al pădurilor de foioase.

Fauna

Fauna stepei și silvostepi a suferit puternice modificări, în sensul că numărul speciilor și densitatea acestora au scăzut datorită intervenției antropice. Pe teritoriul județului Timiș, nu s-a mai semnalat prezența dropiei (*Otis tarda*).

La nivelul județului sunt identificate specii de faună sălbatică de importanță deosebită, specii de faună strict protejate sau de interes comunitar.

Monumente ale naturii

Pe teritoriul județului Timiș se găsesc dispersate o serie de elemente ale cadrului natural ce întregesc frumusețea peisajului în anumite zone, fiind ocrotite de lege și declarate în consecință monumente ale naturii. Dintre acestea amintim mai întâi câteva forme de relief și anume: vulcanul noroios de tip "grifon" de la Forocici de pe valea Măgheruș-Matca, vulcanul stins "Dealul Roșu", conul vulcanic "Șumiga".

Elemente floristice declarate monumente ale naturii situate în județul Timiș sunt: laleaua pestriță (*Fritillaria meleavis*), ghimpele (*Ruscus aculeatus*), narcisă (*Narcissus poeticus* ssp. *stellaris*), năgară, bucsău (*Stipa capillata*), pir crestă (*Agropyron cristatum*).

Biodiversitatea

Răspunzând cerințelor strategiei europene de protejare a biodiversității, care prevede conservarea naturii și gestionarea ei în perspectiva unei dezvoltări durabile, au fost luate în evidență și alte zone de interes pentru biodiversitatea județului (în afara celor 14 arii naturale protejate de interes național, 4 arii naturale protejate de interes județean, o arie de interes internațional, 30 arii de interes comunitar din care 19 situri de importanță comunitară și 11 arii de protecție specială avifaunistică, a unui parc natural) și păduri cu funcții speciale de protecție-recreere situate în fond forestier încadrate în grupa I funcțională.

Până în prezent în siturile Natura 2000 declarate în județul Timiș prin Ordinul 2387/2011 au fost identificate un număr de 21 tipuri de habitate de interes comunitar. Până în prezent au fost identificate la nivelul județului 36 tipuri de habitate de interes național.

Speciile de plante de interes comunitar semnalate sunt: *Cirsium brachycephalum* (Pălămidă) în ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior și *Marsilea quadrifolia* (Trifoiș de baltă) în ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0109 Lunca Timișului.

În siturile Natura 2000 declarate la nivelul județului Timiș prin Ordinul 2387/2011 au fost identificate următoarele categorii de specii de interes comunitar: 12 specii mamifere, 6 specii de amfibieni și reptile, 14 specii pești, 18 specii de nevertebrate. În ceea ce privește presiunea antropică executată asupra biodiversității, la nivelul județului Timiș se înregistrează o creștere a planurilor urbanistice zonale pentru extinderea intravilanului localităților, pentru viitoare zone rezidențiale și funcțiuni complementare, amplasamente ce se găsesc și în vecinătatea ariilor



naturale protejate. De asemenea, se constată schimbarea categoriei de folosință a terenurilor în vederea exploatării agregatelor minerale (balastiere, cariere). Alte influențe negative datorate omului în ariile protejate: depozitare necontrolată de deșeuri, recoltări ilegale de flori și vegetație lemnoasă, pășunat excesiv.

Protejarea și conservarea biodiversității prin asigurarea utilizării durabile a habitatelor naturale, a faunei și florei reprezintă una dintre măsurile prioritare ale strategiei de dezvoltare regională.

Apele

Rețeaua de ape curgătoare a județului Timiș aparține bazinului hidrografic al Dunării. Pe teritoriul județului Timiș se individualizează grupa râurilor sud-vestice, numite și bănațene. Aceasta include sistemele Aranca, Bega (afinenți direcți ai Tisei), Timiș (afluent direct al Dunării). Bazinul hidrografic al Mureșului este inclus în grupa râurilor de vest, afluent al Tisei. principalele cursuri de apă sunt: Timiș, Bega, Bega Veche, Bârzava, Mureș, Aranca, Moravița.

Lacurile sunt numeroase dar au suprafețe și adâncimi mici. Dintre cele naturale amintim lacurile relict (resturi din lacurile care au acoperit odinioară o mare parte din câmpie), pe cele instalate în coturi de meandre sau în brațe părăsite, pe cele formate în croturi, sau cele cu apă caldă. Dintre lacurile antropice se remarcă cele formate în excavațiile executate pentru extragerea argilei, eleșteele, lacurile de agrement sau cele cu funcție complexă.

Pe teritoriul județului Timiș au fost identificate 8 corpuri de ape subterane freatice și un corp de adâncime. Apele freatice sunt aproape de suprafață, pe o bună parte din câmpie fiind la numai 0,5-2 m și contribuie la excesul de umiditate în perioadele ploioase. Apele freatice au fost clasificate în șase clase și anume: ape freatice foarte slab mineralizate, ape slab mineralizate, ape moderat mineralizate, ape puternic mineralizate, ape foarte puternic mineralizate, ape excesiv mineralizate.

Zonele cu posibilități reduse de alimentare cu apă subterană sunt situate în partea estică a județului, în cadrul culoarului depresionar Bega - superioară, pe teritoriul administrativ al orașului Făget și al comunelor Margina, Tomești, Pietroasa. Alimentarea cu apă în aceste localități se face prin fântâni domestice sau prin captări de izvoare.

Cele mai mari debite de apă subterană produsă prin foraje este solicitată de localitățile: Timișoara, Lugoj, Sănnicolau Mare, Jimbolia, Recaș, Buziaș, Giroc, Deta, Gătaia, Cărpiniș, Comloșu Mare, Dudeștii Vechi.

Resursele de sol și subsol

Din punct de vedere pedologic, pe cuprinsul județului se întâlnește o mare varietate de soluri care alcătuiesc un mozaic de secvențe mici de teritorii ecologic omogene, diferențiate între ele. Solurile sunt: nisipoase (aluviosoluri și aluviuni recente); argiloase (vertisoluri); alcaline (solonețuri); puternic acide (luvosoluri); sărace în humus și elemente fertilizante (luvosoluri); bogate în humus și echilibrate (chernozemuri tipice); Resursele naturale sunt predominant bazate pe buna calitate a solului pentru culturile agricole.

Suprafața fondului forestier administrat de structuri din raza județului timiș este de 99328 ha din care 77958 ha proprietate publică a Statului și 8096 ha proprietate publică a



unităților administrativ-teritoriale; 10508 ha reprezintă proprietate privată a persoanelor fizice și juridice și 2766 ha proprietate privată a unităților administrativ-teritoriale. În ceea ce privește compoziția pădurii, 94,80% este reprezentat de pădurile de foioase și doar 5,19% cuprind păduri de rășinoase. 32 de unități administrativ-teritoriale au suprafețe foarte restrânse de pădure, sub 1% (ceea ce reprezintă 31,33% din totalul suprafeței județului).

Datorită potențialului energetic al radiației solare și eoliene, în județul Timiș există câteva localități în care urmează a se instala parcuri solare fotovoltaice și eoliene. De asemenea, peste 50% din județul Timiș are un potențial geotermal de peste 100°C, acoperind toate zonele din vest, inclusiv Timișoara.

Dintre resursele subsolului se remarcă zăcămintele de minereu de fier, substanțele minerale utile, resursele energetice (petrol, gaze naturale), apele minerale termale și carbogazoase, emanațiile gazoase (mofetice).

Bilanț teritorial al folosințelor teritoriului

Aproximativ 80% din suprafața județului este alcătuită din teren agricol (mai precis 79,73%). Ținând cont și de predominanța formelor de câmpie în cadrul reliefului, județul Timiș constituie unul din cele mai fertile regiuni agricole ale țării.

Obiectivul principal: Conservarea și valorificarea durabilă a cadrului natural

În raport cu acest obiectiv se poate aprecia că județul Timiș are un cadru natural valoros (soluri cu fertilitate mare, ape minerale, ape geotermale, potențial solar, arii naturale protejate de interes național, județean, internațional, comunitar) și că există responsabilitatea pentru utilizarea durabilă și conservarea acestuia.

Priorități:

- exploatarea rațională a resurselor naturale neregenerabile;
- protejarea resurselor balneoturistice
- valorificarea resurselor de energie alternativă: solară, eoliană, geotermală.
- protejarea patrimoniului natural și a peisajului
- protejarea zonelor verzi, a pădurilor și a zonelor umede
- conservarea florei, faunei și a diversității biologice

4.2. CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU

Calitatea aerului

La nivelul județului există 7 stații de monitorizare a calității aerului; depășiri în cursul anului 2010 s-au înregistrat pentru indicatorul pulberi în suspensie în municipiul Timișoara,



Carani (com. Sânnandrei), Moravița. Principalele surse de poluare ale aerului sunt: industria (CET Timișoara Centru, CET Timișoara Sud, Depozitul de cenușă și zgură din Urtvin, emisiile de la industria chimică, petrochimică), agricultura (fermele complexe de creștere a animalelor - Smithfield), deponiile municipale și orășenești, stațiile de mixturi asfaltice, stațiile de distribuție carburanți etc. În ceea ce privește principalii poluatori ai atmosferei există 52 operatori de tip IPPC.

Obiective și măsuri pentru diminuarea poluării aerului

Principala sursă de poluare în marile orașe, inclusiv în Timișoara unde s-au înregistrat în anul 2010 depășiri frecvente ale valorilor limită impuse pentru pulberile PM₁₀, este traficul rutier. În acest context principalele obiective și măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți și implicit îmbunătățirea calității aerului sunt:

- Modernizarea parcului auto
- Managementul traficului rutier (fluidizarea circulației prin oraș)
- Transportul integrat (inclusiv realizarea unui transport în comun atractiv care să ducă la o reducere a utilizării mijloacelor proprii de transport).
- Instalarea de sisteme de recuperare a vaporilor de hidrocarburi de la depozitele și stațiile de distribuție a carburanților.
- Implementarea unui sistem integrat de monitorizare, evaluare și gestionare a calității aerului în municipiul Timișoara necesar pentru:
 - fundamentarea concretă și exactă a politicilor și strategiilor de mediu locale, a identificării și evaluării clare a obiectivelor și a celor mai bune căi și mijloace de acțiune, pe baza datelor și informațiilor cantitative certe privind nivelul și evoluția calității aerului;
 - crearea posibilității de aplicare corectă a principiului “poluatorul plătește”;
 - crearea unei infrastructuri adecvate preluării sarcinilor și responsabilităților ce decurg din transpunerea și implementarea Directivelor UE pentru calitatea aerului în legislația națională (proces aflat în desfășurare);
 - dezvoltarea Sistemului Național de Monitorizare a Calității Mediului;
 - realizarea cerințelor Convenției de la Aarhus privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziei și accesul la justiție în probleme de mediu;
 - alertarea publicului în cazuri de poluări accidentale, implementarea măsurilor imediate de intervenție pentru diminuarea emisiilor;
 - îmbunătățirea capacității instituționale și administrative a autorităților locale în managementul calității aerului;



- creșterea capacității de intervenție a autorităților locale pentru protecția populației și a mediului, inclusiv în situații deosebite;
 - monitorizarea eficienței măsurilor de reducere a emisiilor.
- Exploatarea corespunzătoare a depozitelor de deșeuri menajere (compactarea și acoperirea periodică a deșeurilor cu material inert).
- Elaborarea și implementarea unor programe de conștientizare a publicului (inclusiv a conducătorilor unităților poluatoare), în legătură cu problemele de poluare a atmosferei și de atragere a sprijinului acestuia pentru programele de îmbunătățire a calității aerului ambiental.
- Inițierea de programe comunitare pentru colectarea și procesarea datelor și informațiilor în vederea cuantificării relației poluarea atmosferei – efecte asupra sănătății umane și asupra mediului natural și construit.
- Realizarea de parteneriate între comunitățile locale (administrație publică locală, protecția mediului, sănătate publică, etc.) și organizațiile neguvernamentale, sectorul privat, mediul universitar, mediul financiar în vederea identificării și implementării acțiunilor concrete pentru soluționarea problemelor de poluare a atmosferei.

Direcția Drumuri și Transporturi din cadrul Primăriei Municipiului Timișoara, propune ca obiective și măsuri privind transporturile în mediul urban, care se vor reflecta în reducerea emisiilor de poluanți și implicit îmbunătățirea calității aerului:

Tabelul nr. 157 Obiective și măsuri privind transporturile în mediul urban

Problema	Obiectiv general	Ținta
Achiziție mijloace de transport în comun	- Îmbunătățirea condițiilor de transport public local de călători; - Reducerea poluării fonice și chimice.	- Satisfacerea publicului călător - Încurajarea renunțării la autovehiculele proprietate personală în vederea utilizării mijloacelor de transport în comun
Monitorizarea circulației rutiere în municipiul Timișoara (întocmirea planului lunar de semnalizări rutiere pe orizontală și verticală, verificarea lunară a lucrărilor de semnalizare rutieră, întocmirea și urmărirea planului de semaforizare a intersecțiilor semaforizate, reorganizarea circulației rutiere prin sensuri unice, semaforizarea intersecțiilor)	-Fluidizarea traficului rutier în municipiul Timișoara	- Decongestionarea traficului rutier, eliminarea aglomerației de pe arterele publice, creșterea vitezei de deplasare, îmbunătățirea calității aerului, reducerea consumului de carburanți, limitarea zgomotului și creșterea siguranței tuturor participanților la trafic



Problema	Obiectiv general	Ținta
Reabilitarea liniei cale	- Modernizarea rețelei de tramvai	- Reducerea șocurilor și vibrațiilor provocate de tramvaie; - Dezvoltarea transportului public de tip ecologic.
Proiectul VISION TIMIȘOARA 2030	- Dezvoltarea infrastructurii transportului public local în Municipiul Timișoara pentru asigurarea mobilității și accesibilității până în zonele centrale; - Realizarea infrastructurii transportului periurban pentru deservirea necesităților de deplasare din zona metropolitană; - Conectarea inteligentă a transportului urban, periurban și extern; - Integrarea sistemului de management al transportului public la sistemul general de control al traficului urban.	- Stabilizarea traficului și regenerarea urbană

În municipiul Timișoara s-au finalizat lucrările la centura de ocolire a orașului. În municipiul Lugoj, continuă lucrările la centura ocolitoare a orașului, continuă lucrările la podul peste Râul Timiș și lucrările la viaductul peste DN6-E 70.

În scopul reducerii emisiilor din transport, s-a demarat proiectul de centură-ocolire a orașului Buziaș, și se propune ca obiectiv asigurarea serviciilor de transport la nivel local prin concesionarea serviciului publice de transport local.

Priorități:

- **îmbunătățirea calității aerului** prin reducerea emisiilor provenite din instalații mari de ardere; încadrarea emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi în suspensie în limitele prescrise de Directivele UE;

Zgomotul

Depășirea limitei maxime admise pentru zgomot se datorează densității mari a traficului rutier, a căilor de rulare dimensionate necorespunzător, a prezenței în trafic a autovehiculelor grele, a vitezei mare de rulare a autovehiculelor precum și a transportului în comun (tramvaie).

Obiective și măsuri privind reducerea zgomotului

Câteva exemple de metode (măsuri) de reducere a zgomotului:

- redirecționarea traficului pentru obținerea unei diminuări din punct de vedere al emisiei de zgomot pentru străzile unde este necesar acest lucru coroborat cu o



creștere suportabilă pentru străzile care preiau traficul redirectionat, acest lucru realizându-se prin stabilirea de sensuri unice pentru anumite străzi, sincronizarea între semafoare pentru stabilirea unei verzi, introducerea de restricții de viteză în circulația autovehiculelor, introducerea de asfalt poros cu caracteristici de absorbție a emisiei zgomotului provocat de rularea autovehiculelor (măsurile de reducere a nivelului de zgomot trebuie să fie combinate cu acțiuni de amenajare a drumurilor și traseelor rutiere) etc.

- interzicerea totală a circulației unor categorii de vehicule în intervalele orare în care se înregistrează un nivel al indicatorilor de zgomot peste limitele admise, acolo unde se pot introduce astfel de măsuri (de ex. centrele istorice ale orașelor);
- interzicerea circulației anumitor categorii de vehicule pe anumite artere din interiorul aglomerărilor - eliminarea autocamioanelor din trafic în zonele de penetrație. Acest lucru ar fi posibil prin construirea unei centuri de ocolire a municipiul Timișoara, deoarece o mare parte din mijloacele de transport care pătrund în perimetrul municipiului se află în tranzit.;
- preluarea traficului din/în anumite zone prin pasaje supraterrane și subterane;
- amplasarea locală de panouri fonoabsorbante și/sau zone verzi acolo unde este posibilă amplasarea acestora - prin folosirea unui zid protector sau crearea unor zone verzi de protecție, între arterele de circulație și zonele locuite;
- înlocuirea terasamentului căii ferate și a liniilor de cale ferată de tramvaie;
- sudarea aparatelor de cale și înglobarea lor în calea fără joante, în zonele stațiilor CF din interiorul aglomerărilor;
- înlocuirea și înnoirea treptată a parcului de vagoane CF și de tramvaie;
- restricționarea traficului aeroportuar pentru aeroporturile din interiorul aglomerărilor pe timp de noapte;
- gestionarea traficului aeroportuar într-o manieră optimă utilizând piste existente (în cazul aeroporturilor cu mai multe piste);
- isonorizarea locuințelor din vecinătatea aeroporturilor, liniilor de cale ferată cu trafic mare, drumurilor principale din afara aglomerărilor dar care se află amplasate în apropierea unor locuințe;
- isonorizarea fațadelor clădirilor care se află poziționate pe arterele mari de circulație din aglomerări (aceasta măsură poate fi combinată cu un program de izolare termică a acestor clădiri).
- crearea unei rețele funcționale de piste de biciclete care să poată fi utilizată pentru deplasarea în toată aglomerarea, reducând astfel numărul de cetățeni care utilizează autoturismele personale pentru deplasare;
- dezvoltarea rețelei de metrou în vederea preluării traficului supraterran;
- isonorizarea surselor fixe de zgomot din zonele industriale și din porturi.



Bineînțeles că alegerea metodelor și măsurilor de reducere a zgomotului se poate face „personalizat” în funcție de:

- tipul sursei de zgomot;
- locația sursei de zgomot;
- învecinătățile existente;
- estimarea financiară a costurilor și beneficiilor.

După cum se știe, traficul rutier reprezintă o puternică sursă de poluare în general: poluarea chimică a aerului, poluare fonică etc. Utilizând metodele prezentate mai sus, se pot constata efecte benefice, prin reducerea ambelor tipuri de poluare în vederea obținerii de beneficii pentru mediu și sănătatea populației.

În urma diferitelor măsurători de zgomot efectuate s-a ajuns la concluzia că în majoritatea zonelor de penetrație în municipiul Timișoara, nivelul de zgomot produs de mijloacele de transport depășește valorile limită admise. Pentru aceasta se impune luarea unor măsuri de reducere a zgomotului generat de trafic, conform legislației în vigoare, cuprinse în Harta Strategică de Zgomot realizată de Primăria Municipiului Timișoara cât și măsuri întreprinse de GNM.

Reducerea nivelului de zgomot cu 2-3 dB se poate obține prin eliminarea autocamioanelor din trafic în zonele de penetrație: Calea Aradului, Calea Lugojului, Calea Torontalului, Calea Buziașului, Calea Șagului.

Acest lucru ar fi posibil prin construirea unei artere care să ocolească municipiul Timișoara, deoarece o mare parte din mijloacele de transport care pătrund în perimetrul municipiului se afla în tranzit.

Deoarece starea deteriorată ca și natura suprastructurii căii de rulare favorizează înregistrarea unor niveluri ridicate de zgomot, este indicată eliminarea tuturor neuniformităților prezente pe calea de rulare și folosirea unui asfalt cu proprietăți fonoabsorbante ridicate.

Scăderea nivelului de zgomot la locul de imisie se poate obține prin folosirea unui zid protector sau crearea unor zone de protecție (zone verzi) între arterele de circulație și zonele locuite.

Pentru a reduce zgomotul produs de tramvaie prin rulare este necesară montarea și sudarea porțiunilor de linie după o tehnologie avansată, iar între linia de rulare și traverse să se monteze un strat izolator cât mai eficace.

De asemenea, deoarece multe autovehicule au un grad mare de uzură, fiind importante surse de zgomot și vibrații este necesară o verificare permanentă a stării tehnice acestora și admiterea lor în circulație numai în cazul când îndeplinesc toate condițiile de funcționare.

La ora actuală nivelul poluării fonice este reglementat printr-un act normativ vechi de zece ani. Nivelul maxim admis de zgomot, de 50 dB, este depășit semnificativ în marile intersecții și aglomerări urbane.



Calitatea apelor

Principalii poluatori ai apelor de suprafață sunt: aglomerările umane, industria, agricultura prin evacuările de ape uzate încărcate în substanțe poluante și prin debitele mari deversate care au un impact deosebit asupra emisarului, determinând în multe cazuri deprecierea calității acestuia și în unele cazuri chiar degradarea unor tronsoane de râu receptor.

La nivelul apelor subterane (utilizate pentru apă potabilă), poluarea este ridicată în unele straturi acvifere freatice iar calitatea apei în stratul acvifer de adâncime înregistrează depășiri ale valorilor de prag la indicatorii NH₄ și PO₄ în unele puncte. Dintre factorii poluatori majori care afectează calitatea apei subterană putem aminti: complexe zootehnice (36 de ferme), precum și datorită câmpurilor de aspersie ape fenolice de la S.C. Solventul din zona Margina, sector Margina.

Funcționarea necorespunzătoare a stațiilor de epurare existente determină poluarea apelor de suprafață cu substanțe organice, nutrienți și substanțe toxice. Există doar 6 stații de epurare autorizate la nivel de județ și alte 7 sunt în procedură de obținere a autorizației integrate de mediu. Deversarea apelor uzate insuficient epurate sau neepurate, este una din principalele cauze ale poluării și degradării apelor de suprafață. Apele uzate urbane conțin, în special materii în suspensie, substanțe organice, nutrienți, dar și alți poluanți ca metale grele, detergenți, hidrocarburi petroliere, micropoluanți organici, etc. depinzând de tipurile de industrie existente, cât și de nivelul de pre-epurare al apelor industriale colectate.

În județul Timiș sunt 92 de localități unde există surse de nitrați din activități agricole.

Obiective și măsuri privind reducerea poluării apei

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apa, are ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor. Directiva Cadru Apa stabilește obiectivele de mediu indicând ca elemente principale:

- ***prevenirea deteriorării stării apelor de suprafață și subterane;***
- ***protecția, îmbunătățirea și restaurarea tuturor corpurilor de apă de suprafață, inclusiv a celor care fac obiectul desemnării corpurilor de apă puternic modificate și artificiale, precum și a corpurilor de apă subterană în vederea atingerii „stării bune” până în 2015;***
- ***protecția și îmbunătățirea corpurilor de apă puternic modificate și artificiale în vederea atingerii „potențialului ecologic bun” și a „stării chimice bune” până în 2015;***
- ***reducerea progresivă a poluării*** cu substanțe prioritare și încetarea evacuărilor de substanțe prioritar periculoase în apele de suprafață prin implementarea măsurilor necesare;
- ***reducerea tendințelor semnificative*** și susținute de creșterea ale poluanților în apele subterane;
- atingerea standardelor și obiectivelor stabilite pentru zonele protejate de către legislația comunitară;



În esență, atingerea obiectivelor de mediu până în 2015, include:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor de mediu prevazute de legislația specifică;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane;

Având în vedere că poluarea cu nitrați este principalul factor al poluării apelor subterane din Spațiul Hidrografic Banat și în acord cu obiectivele Planului de Management, este esențială eliminarea sau reducerea cantității de nitrați ce intră în apele subterane. Prevenirea deteriorării calității apelor subterane precum și prevenirea oricărei tendințe crescătoare și semnificative a concentrației poluanților în apele subterane trebuie realizată în primul rând prin implementarea Directivei 91/676/EEC referitoare la nitrați și de asemenea a Directivei 91/271/EEC prin tratarea apelor urbane reziduale modificată prin Directiva 98/15/CE.

Eliminarea prezenței substanțelor periculoase în apele subterane va fi realizată de asemenea, de măsurile cerute de următoarele Directive:

- Directiva 91/414/EEC referitoare la produsele fitofarmaceutice;
- Directiva 92/43/EEC referitoare la habitate;

Obiectivele și măsurile privind reducerea poluării apei transmise de Direcția Apelor Banat sunt:

- atingerea „stării bune” a apelor de suprafață până în anul 2015;
- avizarea, respectiv autorizarea de investiții noi (prin diverse programe), care să utilizeze cele mai bune tehnologii;
- realizarea de investiții numai cu epurarea sau preepurarea apelor uzate;
- impunerea automonitorizării apelor uzate evacuate;
- aplicarea de penalități pentru depășirea concentrațiilor maxime admise ale poluanților din apele uzate evacuate, conform legilor în vigoare;
- monitorizarea apelor subterane în vederea reducerii poluării cauzate de nitrați proveniți din surse agricole;
- urmărirea respectării planurilor de fertilizare a terenurilor agricole pentru evitarea poluării apei subterane.

SC AQUATIM SA menționează că în viitor se vor face investiții în Deta și Jimbolia în ceea ce privește tratarea apei și alimentarea cu apă potabilă astfel:



- În Jimbolia se află în curs de execuție investiția „Construcție Stație Tratare Apă Jimbolia” prin programul PHARE-CES2006.
- În Deta, conform Master Planului, se vor face reabilitări atât la Stația de Tratare Apă cât și la rețeaua de apă potabil, din Fondul de Coeziune.

Priorități:

- **gospodărirea apelor și apelor uzate** - conform obiectivelor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, termenul final pentru perioada de tranziție aferentă Directivei 91/271/CEE este 31 decembrie 2018, termenele aferente fiecărei aglomerări umane fiind stipulate în Master Planul Județului Timiș.

Se va asigura implementarea Directivei (1991/676/EC) privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

Calitatea solului

Studii pedologice actualizate există doar pentru un număr de 12 teritorii cadastrale, pentru celelalte teritorii valorile sunt orientative, de unde rezultă necesitatea executării integrale a operațiunii de cartare pedologică de către OSPA.

La nivelul județului Timiș s-a identificat o suprafață de 3654 ha afectată de diferite activități industriale și agricole. Cea mai importantă sursă de poluare a solului în județul Timiș este datorată activităților din sectorul industrial (energetic) și agricol (complexele de creștere a animalelor/păsărilor). Centrala termică S.C. COLTERM SA Timișoara Sud cu depozitul de zgură și cenușă la Utvin, precum și parcurile de petrol ale S.C. PETROM S.A. constituie surse de poluare ale solului. Se constată o creștere a cantităților de îngrășăminte chimice și a produselor fitosanitare utilizate în anul 2010 față de anii precedenți.

După criteriul pretabilității solurilor, 11.39% sunt terenuri în clasa I de pretabilitate, 26.26 % în clasa a II-a, 34.28% în clasa a III-a, 20.40% în clasa a IV-a și 7.37% în clasa a V-a.

La nivel județean există 28610,03 ha (valoare orientativă) terenuri afectate de sărăturare puternică excesivă și 10149,17 ha terenuri afectate de acidifiere puternică excesivă.

Impactul antropic asupra factorului de mediu sol se manifestă îndeosebi prin următoarele efecte:

- accentuarea schimbării categoriei de folosință a terenului și utilizarea acestuia la diferite construcții (industriale, civile, agricole, transporturi);
- tendința de scoatere a terenurilor din circuitul agricol și destinarea acestora exploatării de resurse neregenerabile;
- abandonarea terenurilor arabile și transformarea lor în pârloagă;
- intensificarea fenomenului de suprapășunare în zonele de câmpie, în timp ce în zonele de deal și de munte se constată reducerea pășunatului având ca efect invadarea pășunilor de vegetație lemnoasă;
- în zona de câmpie există (în creștere) tendința de extindere a terenurilor agricole



determinând reducerea vegetației spontane, cu efecte nedorite asupra biodiversității și a echilibrelor din agroecosisteme;

- abandonarea terenurilor degradate sau poluate fără luarea măsurilor de corectare a calității solului;

Obiective și măsuri privind reducerea degradării solurilor

- Reducerea impactului asupra calității solului în urma activităților poluante din industrie și agricultură

- Reabilitarea zonelor afectate de poluare istorică

- Reducerea impactului asupra calității solului și a apelor freatice datorat exfiltrațiilor provenite de la depozitele de deșeuri menajere din mediul urban și rural;

- Reducerea poluării solului și a apelor freatice datorită folosirii necorespunzătoare a îngrășămintelor chimice și a pesticidelor;

- stabilirea și punerea în aplicare a normelor și condițiilor tehnice privind colectarea, transportul, împrăștierea și/sau valorificarea dejecțiilor animaliere de la unitățile zootehnice.

Starea pădurii este asigurată și prin declararea unor zone importante ca arii protejate și rezervații.

Principalii factori restrictivi și destabilizatori ai echilibrului ecologic al pădurilor sunt:

- aridizarea,

- inundațiile (mai ales cele din 2005-2006 din UP VII Lighed, Ocolul Silvic Lunca Timișului);

- coborârea nivelului apelor pedofreatice (Pădurea Verde);

- regimul alternant al umidității;

- aciditatea solurilor;

- lipsa lucrărilor corespunzătoare de îngrijire și conducere a arboretelor (uscarea treptată „discretă” și dispariția unor specii în timp mai îndelungat a acelor specii cu ritm mai încetinit de creștere _stejar, gârniță și chiar gorun_ aflate în compania cerului sau frasinului, specii majoritare, cu ritm mai rapid de creștere);

- conținutul ridicat de schelet și coeziunea slabă a solurilor din regiunea montană (Ocolul silvic Coșava, Ocolul silvic Ana Lugojana), îndeosebi în zonele cu pante mari, unde apar câteva mii de hectare de acest fel, indiferent de tipul genetic, de regulă devin factori favorizanți pentru doborâturi de vânt;

- eroziunile și alunecările de teren în fond forestier se manifestă local;

- pericolul de incendii (în ocoalele silvice Coșava, Făget, Lugoj și Ana Lugojana);

- în ceea ce privește fenomene negative sau pagube asupra pădurii, determinate de



poluarea chimică din sol – apă – atmosferă, deși ele au putut exista și continuă cel puțin la nivel local sau în mod difuz în unele zone cu păduri, nu sunt date determinante concrete în acest sens.

Județul este încadrat în categoria zonelor deficitare în păduri (11,42% pădure din suprafața totală a județului), motiv pentru care au fost realizate împăduriri în mai multe localități printre care: Beba Veche, Dudeștii Vechi, Cenad, Sânnicolau Mare, Teremia Mare, Comloșu Mare, Jimbolia, Sânpetru Mare, Periam, Variaș, Cărpiniș, Cenei, Giulvăz, Orțișoara, Moravița. De asemenea, există proiecte de investiții pentru împădurirea terenurilor neproductive, unele proiecte sunt în execuție, altele în curs de derulare.

Perdelele forestiere de protecție sunt formațiuni cu vegetație forestieră înființate prin plantare cu lungimi diferite și lățimi relativ înguste, amplasate la o anumită distanță față de un obiectiv cu scopul de a-l proteja împotriva efectelor unor factori dăunatori, constituind în același timp zone de recreere și surse de material lemnos în regiunile în care pădurile sunt rare. Perdelele forestiere de protecție contribuie la:

- protecția căilor de transport (împiedicarea acțiunii vânturilor care provoacă înzăpezirea sau depozitarea prafului și a nisipurilor mobile);
- protecția localităților, comunităților umane (filtre în fixarea pulberilor industriale, metabolizarea dioxidului de sulf emanat de întreprinderile siderurgice ca și a altor substanțe chimice care impurifică aerul din așezările umane; reducerea vitezei vântului, îmbunătățirea temperaturilor prin reducerea amplitudinilor zilnice și crearea unui microclimat favorabil în tipul verilor cu temperaturi ridicate, reducerea nivelului de zgomot, asigurarea unor zone de recreere pentru populația limnitrofă);
- protecția câmpurilor agricole (reținerea și repartizarea uniformă a zăpezii pe suprafața terenurilor, măbind astfel rezerva de apă a solului; diminuarea vitezei vântului și implicit a puterii de eroziune eoliană a solului și de antrenare a prafului, menținerea zăpezii prin împiedicarea spulberării acesteia de vânt și reducerea extremelor de temperatură);
- protecția solului împotriva eroziunii cauzate de vânt sau apă;

Obiective și măsuri de protecție a pădurilor

- Consolidarea și reabilitarea fondului forestier existent
- Ameliorarea terenurilor degradate, neproductive prin împădurire
- Realizarea perdelelor forestiere de protecție: a căilor de comunicație, a localităților/comunităților umane, a câmpului agricol și a celor de protecție antierozionale.
- Respectarea zonelor de protecție față de păduri

Gestionarea deșeurilor

Eliminarea deșeurilor din județul Timiș se face prin depozitare. Până la această dată (iulie 2011) a fost sistată activitatea de depozitare pe:

- 6 din cele 7 depozite de deșeuri din zona urbană (Timișoara și Jimbolia la data de



31 decembrie 2008; Deta - 16 iulie 2009; Lugoj Sânnicolau Mare și Buziaș - 16 iulie 2010) și

- toate cele 224 spații de depozitare din zona rurală - la data de 16 iulie 2009, singurul depozit funcțional din județ ramânând depozitul ce deservește localitatea Făget.

În prezent alternativele pentru gestionarea deșeurilor generate pe raza județului Timiș sunt:

- depozitarea deșeurilor se desfășoară numai pe amplasamentul actual al depozitului neconform al orașului Făget;

- sortarea deșeurilor din Timisoara și comunele arondate - la stația de sortare Timișoara;

- valorificare energetică Aleșd/județul Bihor,

- eliminare la depozitul ecologic de deșeuri Eco Bihor/Oradea,

- eliminare la depozitul ecologic Arad/Arad,

- eliminare la depozitul de deșeuri Bocșa/jud.Caraș-Severin,

- stocarea temporară a deșeurilor la Timișoara pe un amplasament autorizat,

- iar la Lugoj, Sânnicolau Mare și Buziaș - pe amplasamente adiacente de cele ale depozitelor neconforme - până la punerea în funcțiune a depozitului de la Ghizela.

Lucrările de construcție pentru Depozitul ecologic zonal Ghizela (amplasat la aprox. 48 km de Timișoara, suprafața efectivă de depozitare 35,14 ha și o capacitate de 5.131.300 mc) au fost demarate în 2010. La data de 06.06.2011 s-a realizat proces verbal de recepție la finalizarea lucrărilor pentru prima celulă de depozitare. La momentul actual se desfășoară procedurile legale în vederea emiterii autorizației integrate de mediu.

Numărul populației care nu a beneficiat de servicii de salubritate a scăzut și tendința în anul 2009 este în continuare de scădere deoarece odată cu închiderea depozitelor rurale la 16 iulie 2009 colectarea și depozitarea deșeurilor din mediul rural se face pe depozitele conforme sau care mai au perioadă de tranziție/închidere până în anul 2015.

La nivelul județului Timiș nu s-au colectat selectiv deșeuri biodegradabile, nu există stații de compostare sau instalații de producere a biogazului și nu s-a dezvoltat o piață de desfacere pentru compost.

Județul Timiș beneficiază de facilități pentru tratarea deșeurilor periculoase prin incinerare la SC PRO AIR CLEAN SRL Timișoara, unde funcționează un incinerator pentru deșeuri periculoase cu o capacitate de 9,8 tone/zi.

Deșeurile municipale colectate sunt depozitate fără tratare prealabilă. Singura fracțiune care este supusă tratării și valorificării ulterioare este cea a deșeurilor de ambalaje colectate separat de operatorii de salubritate sau de către agenții economici autorizați pentru preluarea deșeurilor reciclabile de la populație.

În județul Timiș există un depozit industrial respectiv *Depozitul de zgură și cenușă Utvin*, din satul Utvin, comuna Sânmihaiu Român, depozit ce aparține operatorului economic SC COLTERM SA. Este un depozit cu o suprafață de 5000000 m², ce intră în categoria



siturilor potențial contaminate deoarece pentru apa subterană sunt depășite limitele admise de Legea 458/2002 la indicatorul CCOCr.

În anul 2010, la nivelul județului Timiș, activitatea de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE) s-a desfășurat de către 12 agenți economici în principal în Timișoara, Lugoj, Buziaș, Sănnicolau Mare, Giroc.

În prezent, deși cantitatea colectată separat de deșeuri din construcții și demolări a crescut de la an la an, doar o parte din deșeurile provenite din construcții și demolări este și raportată deoarece în județul Timiș nu este organizat un sistem de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și nu există nici facilități de colectare / tratare / valorificare.

La nivelul județului Timiș sistemul de colectare selectivă a deșeurilor valorificabile a fost implementat în 24 localități: 5 localități urbane (Timișoara, Jimbolia, Sănnicolau Mare, Lugoj, Făget) și 19 rurale (Moșnita Nouă, Giroc, Chișoda, Cărpiniș, Iecea Mică, Balinț, Bârna, Bara, Ghiroda, Giarmata Vii, Comloșu Mare, Șag, Sănmihaiu Român, Dumbrăvița, Pădureni, Remetea Mare, Ghizela, Secaș, Lovrin, Peciul Nou).

Exploatarea zăcămintelor de gaze din zona comunei Dumbrăvița, ce s-a realizat cu evacuarea apei de zăcământ în canalul situat la liziera pădurii, a determinat acumularea de radionuclizi din seriile naturale ale uraniului și thoriului.

Obiective și măsuri privind gestionarea deșeurilor

În ceea ce privește Gestionarea Deșeurilor și Substanțe Chimice Periculoase au fost stabilite următoarele obiective, necesare a fi îndeplinite:

- Dezvoltarea politicii județene în vederea implementării unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor
- Creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestiunii deșeurilor
- Dezvoltarea cadrului instituțional și organizatoric în vederea îndeplinirii cerințelor județene, naționale și europene
- Asigurarea resurselor umane necesare implicate direct în sistemul de gestionare a deșeurilor ca număr și pregătire profesională
- Crearea și utilizarea de sisteme financiare și mecanisme economice pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiilor "poluatorul plătește" și cel privind "responsabilitatea producătorului"
- Promovarea informării, conștientizării și motivării pentru toate părțile implicate
- Minimizarea generării deșeurilor
- Dezvoltarea / Îmbunătățirea sistemului de colectare și transport a deșeurilor
- Reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate
- Valorificarea potențialului util din deșeurile municipale
- Implementarea sistemului de colectare a deșeurilor voluminoase



- Creșterea eficienței tratării și eliminării nămolurilor provenite de la stații de epurare a apelor uzate
- Înnouirea parcului național auto prin valorificarea ecologic rațională a vehiculelor uzate
- Gestiunea deșeurilor de echipamente electrice și electronice
- Organizarea și implementarea sistemului de gestionare a deșeurilor menajere periculoase
- Organizarea și implementarea sistemului de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări
- Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestiunii deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului.

Priorități:

- **managementul integrat al deșeurilor** _ colectarea selectivă și valorificarea într-o proporție mai mare a deșeurilor reciclabile, inclusiv prin transformarea deșeurilor organice în compost și utilizarea exclusivă a depozitelor ecologice; programele de management integrat se vor extinde și în mediul urban prin instituirea unor servicii de colectare;

Substanțe și preparate chimice periculoase

La nivelul anului 2010 în județul Timiș nu s-au identificat importatori și/ sau exportatori de substanțe și preparate chimice periculoase (cuprinse în anexele 1 -5 ale Regulamentelor 689/ 2008 respectiv 196/ 2010).

În județul Timiș s-au identificat 7 agenți economici care au vehiculat agenți frigorigiferi din Grupul VIII (Hidroclorofluorocarburi HCFC față de 30 în 2008).

În județul Timiș nu au fost identificați operatori economici care în anul 2010 să fi desfășurat activități (producție, import, utilizare ca atare sau în articole, precum și alternative) cu substanțele menționate în Anexele I sau II la Regulamentul 850/ 2004 privind Poluanții Organici Persistenți.

În anul 2008 s-a realizat primul inventar al importatorilor / producătorilor și ambalatorilor din sectorul detergenților. În urma acestei inventarieri, în județul Timiș s-au localizat 2 agenți economici importatori direcți de materii prime destinate fabricării detergenților.

Pentru anul 2011 operatorii economici din județul Timiș au prevăzut în mică măsură eliminarea deșeurilor sau materialelor cu conținut de azbest și nu au întocmit planuri de eliminare, cu atât mai mult cu cât aceste deșeuri apar cu preponderență în cazul demolării unor clădiri, construcții, etc. Înlocuirea plăcilor, acoperișurilor, conductelor de azbociment etc. se preconizează a se realiza conform legislației în vigoare doar în cazul deteriorării acestora sau la expirarea duratei de „serviciu”. În principiu, la nivel macro și microeconomic se aplică utilizarea „pe toată durata de viață” a materialului cu azbest și înlocuirea la expirarea acesteia.



În județul Timiș există 27 utilizatori în aval de substanțe și preparate conform regulament REACH.

Obiective și măsuri privind gestionarea deșeurilor și substanțelor chimice periculoase

- Gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și a altor compuși desemnați
- Eliminarea deșeurilor sau materialelor cu conținut de azbest

Protecția și îmbunătățirea calității factorilor de mediu reprezintă o prioritate regională pentru care sunt necesare măsuri pentru dezvoltarea unui sistem eficace de monitorizare și control al calității apei, aerului și solului, pentru reducerea riscului de poluare industrială (tehnologii moderne) și de poluare menajeră (dezvoltarea infrastructurii de utilități, a sistemelor de gestionare a deșeurilor).

Obiectivul principal: **Protecția și îmbunătățirea calității factorilor de mediu, în conformitate cu acquis-ul comunitar de mediu**

Măsurile destinate dezvoltării unui sistem eficace de monitorizare și control a calității aerului, apei și solului și reducerea riscului de poluare (industrială, agricolă, menajeră) constituie priorități pentru asigurarea unui management eficient a calității factorilor de mediu.

4.3. ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE ȘI TEHNOLOGICE

Inundații

Cele mai dezastruoase inundații din ultima perioadă au avut loc în primavara anului 2005, când și-au ieșit din matcă, pe rând, toate râurile din județ. Întâi a inundat Bega, în partea de nord a județului, apoi a urmat Bârzava și apoi Timișul, în campie, unde apa a stat câteva luni, afectând în total 34 de localități.

Conform anexei din Legea 575/2001, legea privind *Planul de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea V – Riscuri naturale*, completată cu date centralizate de Consiliul Județean Timiș de la ultimile inundații, arată că la nivel județean sunt 40 de unități administrativ teritoriale afectate de inundație (pe curs de apă sau pe torenți). Există lucrări hidrotehnice de apărare împotriva inundațiilor (acumulări, îndiguiri, regularizări).

În teritoriul județean există și zone care sunt lipsite de apărare împotriva inundațiilor. Acestea se află în: orașele Deta, Făget și comunele Bara, Balinț, Bârna, Bethausen, Bogda, Criciova, Curtea, Darova, Denta, Dumbrava, Fârdea, Gătaia, Găvojdia, Mănăștur, Margina, Nătrag Ohaba Lungă, Orțișoara, Pietroasa, Tomești.

Starea tehnică a lucrărilor de apărare este bună, excepție făcând acumulările din bazinul Bega Veche, Pișchia, Murani, Cerneteaz, Izvorin, Mănăștur, Mailat care au un grad înaintat de colmatare. Canalul Bega și nodul hidrotehnic Topolovățul Mare necesită lucrări de reabilitare, iar în municipiul Timișoara, canalul Bega necesită aducerea la clasa de importanță



a obiectivelor pe care le apără. Lucrările de pe râul Bega, între Topolovățul Mare și Timișoara sunt subdimensionate.

Alunecări de teren

Alunecările de teren au un potențial mediu într-o singură localitate, scăzut - ridicat de producere în 9 localități, și mai ridicat în 4 localități dispuse în zona de deal și munte din estul județului. Alunecările de teren în ceea mai mare parte sunt semistabilizate (8480 ha) dar sunt și suprafețe însemnate cu alunecări active (5570 ha).

Cutremure

Dacă Vrancea este prima zonă seismică a României atunci Banatul este, cu siguranță, a doua zonă seismică atât din punct de vedere al numărului de evenimente cât și prin energia eliberată. Distribuția în spațiu a epicentrelor acestor cutremure evidențiază un număr relativ mare de zone cu risc seismic ridicat, astfel:

- zone cu cutremure cu intensitate în epicentru de 8⁰ Mercalli: Banloc-Ofsenița, Voiteg, Șag-Parța, Vinga-Variaș
- zone cu cutremure cu intensitate de 7⁰ Mercalli: Periam, Sânnicolau Mare, Sânmihaiu Român, Jimbolia și la granița cu Serbia-Muntenegru (Srbski-Itebej); Timișoara, Săcălaz, Peciu Nou, Ciacova, Recaș și Buziaș.

Riscuri tehnologice

Riscurile tehnologice din județul Timiș cuprind o gamă largă de accidente posibile legate de activitățile industriale (explozii, incendii, scurgeri de substanțe toxice, exploatarea necontrolată a unor substanțe minerale, emisii și poluări accidentale etc.), și de managementul defectuos al întreprinderilor, cu impact asupra omului și mediului ambiant. În județul Timiș sunt:

- sub incidența Directivei SEVESO privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe chimice periculoase sunt 11 operatori economici (5 operatori cu risc major și 6 operatori cu risc minor).
- 52 de instalații de tip IPPC;
- 7 Instalații Mari de Ardere (LCP);
- 27 de utilizatori în aval de substanțe și preparate conform regulament REACH;
- cele mai periculoase zone din punct de vedere al avariilor, sunt stațiile de compresoare Satchinez, Pordeanu și Călacea precum și instalația de Degazolinare Călacea, zone în care se vehiculează gaze la presiuni ridicate;
- Județul Timiș este înregistrat cu risc de urgențe radiologice. Riscul nuclear cel mai important este localizat în zona Pecs – Ungaria, din cauza existenței centralei nucleare cu 4 reactoare (putere instalată 550 MW), situată la cca 140 Km de granița cu România (implicit județul Timiș) și cca. 220 Km de municipiul Timișoara.
- însemnate cantități de muniție neexplodată au fost descoperite în ultimii ani;
- Direcția Agricolă a Județului Timiș are inventariate 5 zone cu mari suprafețe



agricole unde se pot produce incendii în masă iar Direcția Silvică Timișoara a inventariat câteva zone unde se pot produce incendii la fondul forestier;

- 6 localități care pot fi afectate în urma cedării barajului Surduc;
- zone de extracție, îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere unde se pot produce poluări accidentale;

Prevenirea și protecția față de riscurile tehnologice prin promovarea unui management adecvat al întreprinderilor care să elimine posibilitatea producerii de accidente tehnologice.

Obiectiv general: Apărarea împotriva riscurilor naturale (inundații, alunecări de teren, cutremure) și riscurilor tehnologice.

Priorități:

- Măsuri de protecție împotriva inundațiilor și de diminuare a riscurilor producerii inundațiilor;
- Elaborarea unor hărți de pericol și risc al inundațiilor;
- Echiparea bazelor operaționale pentru intervenții în situații de urgență
- Asigurarea siguranței construcțiilor corespunzătoare actelor normative în ceea ce privește cutremurele, ținând seama că județul Timiș este încadrat ca grad de intensitate pe scara MSK la gradul VII și VIII;
- Împăduriri, măsuri agrotehnice în zonele cu alunecări de teren.

Tabelul nr. 158 Sinteza aspectelor relevante de mediu din județul Timiș (PLAM)

1	1. POLUAREA APELOR DE SUPRAFAȚĂ
1.1	Poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase evacuate în mediul acvatic al comunității
1.2	Poluarea apelor cu nitrați din surse agricole
1.3	Poluarea apelor de suprafață, ca urmare a existenței fermelor de creștere a porcilor
1.4	Poluarea apelor de suprafață datorită lipsei de întreținere a patului albiei canalului Bega pe teritoriul municipiului Timișoara, precum și a altor cursuri de apă din județ;
1.5	Lipsa instalațiilor de preepurare a apelor rezultate de la spitale/secții de boli contagioase
1.6	Decolmatarea canalelor de desecare, irigații, și de transport și menținerea rolului pentru care au fost proiectate
1.7	Lipsa unui sistem de informare a consumatorilor asupra calității apei destinate consumului
1.8	Lipsa unui sistem de monitorizare a calității apei din surse individuale de alimentare cu apă în scop potabil
2	2. POLUAREA SOLULUI ȘI A APELOR SUBTERANE
2.1	Existența unui număr mare de ferme de suine pe teritoriul județului Timiș
2.2	Poluarea solului și apei subterane cauzată de împrăștierea dejectiilor solide aparținând fermelor de porci din județul Timiș



2.3	Existența unei zone cu potențial de poluare radioactivă ca urmare a activităților de exploatare a zăcămintelor de combustibil fosil în zona Dumbrăvița
2.4	Refacerea solului și a apei subterane datorită exploatărilor miniere abandonate din zonele Sinersig, Darova și Sacoș
2.5	Poluarea solului și a apei subterane în zona câmpurilor de infiltrare cu ape fenolice provenite de la S.C. SOLVENTUL S.A.
2.6	Poluarea solului datorită depozitărilor necontrolate de deșeuri de-a lungul căilor de acces în mediul urban și rural
2.7	Poluarea solului și apelor subterane cu substanțe provenite din utilizarea de compuși ai azotului și fosforului (nutrienți) și produse de uz fitosanitar în agricultură și silvicultură
2.8	Poluarea istorică a solului și a apelor subterane în zona municipiului Timișoara
2.9	Existența unor suprafețe importante de terenuri supuse eroziunii
2.10	Exploatarea necorespunzătoare și/sau valorificarea insuficientă a resurselor geotermale și a apelor minerale
3	3. GESTIUNEA DEȘEURILOR
3.1	Depozitarea necorespunzătoare și exploatarea în condiții de risc a deșeurilor menajere în mediul urban și rural
3.2	Implementarea necorespunzătoare a sistemelor de colectare separată a deșeurilor
3.3	Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate
3.4	Cantitatea mare de deșeuri rezultate din ambalaje
3.5	Gestionarea insuficientă a echipamentelor cu conținut de PCB/PCT
3.6	Gradul scăzut de conștientizare a publicului privind impactul depozitării deșeurilor asupra sănătății și mediului
3.7	Înnoirea parcului național auto prin valorificarea ecologică și rațională a vehiculelor uzate (VSU-uri)
3.8	Gestionarea deficitară a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE-uri)
3.9	Îmbunătățirea sistemului de depozitare temporară, recepție, prepararea a deșeurilor toxice și periculoase
4	4. CALITATEA ȘI CANTITATEA APEI POTABILE
	Insuficiența sau lipsa rețelelor de alimentare cu apă potabilă
4.1	Situația deficitară a rețelelor de canalizare în mediul urban și rural
4.2	Situația deficitară a colectării și epurării apelor uzate orașenești conform Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor urbane
5	5. POLUAREA ATMOSFEREI
5.1	Poluarea atmosferei generată de centralele electrotermice
5.2	Poluarea atmosferei în orașele județului Timiș generată de procesele industriale
5.3	Controlul emisiilor de compuși organici volatili (COV) rezultați din depozitarea benzinei și distribuția sa de la terminale la stațiile service
5.4	Evaluarea și managementul calității aerului
5.5	Poluarea fonică în marile intersecții urbane
5.6	Poluarea atmosferei rezultată din utilizarea combustibililor fosili
5.7	Prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC) conform Directivei 96/61/CE
6	6. ASIGURAREA STĂRII DE SĂNĂTATE
6.1	Corelarea insuficientă a relației mediu - sănătate umană
6.2	Lipsa unui sistem performant de monitorizare a stării de sănătate în raport cu calitatea mediului
6.3	Monitorizarea impactului dezinsecțiilor efectuate în municipiul Timișoara
7	7. DEGRADAREA MEDIULUI NATURAL



7.1	Administrarea inefficientă a ariilor protejate de interes județean și național
7.2	Riscul degradării mediului natural datorită exploatarei necorespunzătoare a fondului forestier
7.3	Scăderea efectivelor din fauna și flora salbatică prin practicarea braconajului cinegetic și piscicol, colectarea și comerțul ilicit cu plante și animale
7.4	Suprafețe împădurite reduse și exploatare nerațională a unor suprafețe cu fond forestier
7.5	Pericole generate de catastrofe sau fenomene naturale și antropice
8	8. URBANIZAREA MEDIULUI
8.1	Existența platformelor industriale care și-au încetat activitatea
8.2	Absența informațiilor specifice referitoare la problemele de urbanism în relație cu sănătatea umană și mediul
8.3	Diminuarea și degradarea spațiilor verzi intraurbane și periurbane din județul Timiș
8.4	Evidență cadastrală deficitară și absența unui sistem GIS
8.5	Incendierea voluntară a pajiștilor, perdelelor de protecție sau a gunoaielor
9	9. TRANSPORTURILE
9.1	Poluarea factorilor de mediu cu emisiile generate de traficul rutier
9.2	Schimbarea microclimatului local ca urmare a situației necorespunzătoare a parcului auto aflat în circulație
9.3	Poluarea fonică generată de traficul rutier în localități
9.4	Absența unei infrastructuri rutiere adecvată compatibilă cu cea din Uniunea Europeană
10	10. EDUCAȚIA ECOLOGICĂ
10.1	Absența angajamentului comunitar în protecția mediului
10.2	Absența strategiilor de dezvoltare durabilă a comunității
10.3	Lipsa grupurilor expert comunitare
11	11. TURISMUL
11.1	Lipsa managementului în dezvoltarea și controlul activităților turistice și de agrement, în special a turismului ecologic, științific și a agroturismului
11.2	Intrarea în legalitate a caselor de vacanță construite ilegal în ariile protejate sau în zonele tampon
11.3	Situația deficitară din punct de vedere igienico-sanitar, al canalizării și a gestiunii deșeurilor în cadrul obiectivelor turistice
11.4	Lipsa de întreținere a zonei Pădurea Verde
11.5	Instalații degradate și condiții impropriet de exploatare și funcționare a stațiunii balneare Buziaș, Băile Călacea și Lovrin
11.6	Lipsa educației ecologice și ignorarea legislației actuale
11.7	Absența lobby-ului turistic, des întâlnit în alte situri naturale în Europa
12	12. ÎNTĂRIREA CAPACITĂȚII APM TIMIȘ
12.1	Necesitatea acreditării laboratorului APM Timiș
12.2	Comunicarea deficitară între instituțiile publice, administrația publică și agenți economici cu atribuții în coordonarea și controlul activității de protecție a mediului



5. DIAGNOSTIC GENERAL

Diagnosticul general pune în relație problemele specifice relevate prin diagnosticul pe domenii și subdomenii în vederea evidențierii, prin tehnici de integrare, a disparităților, disfuncționalităților și potențialităților la nivel județean.

Prin sintetizarea și integrarea problemelor și elementelor de favorabilitate identificate se pot determina sinergiile și influențele dintre procesele și fenomenele ce se manifestă în teritoriu. Se crează astfel posibilitatea de a stabili cele mai semnificative disparități cu implicații sociale și economice, pentru a căror atenuare este necesar să se concentreze resursele disponibile în etapa de implementare a planului de amenajare a teritoriului.

Analiza anterioară detaliată a aspectelor teritoriale ce caracterizează județul Timiș permite identificarea unor areale mari cu probleme și factori de favorabilitate similari, care pot fi relaționate cu unitățile mari de relief, cu desfășurare de la est la vest.

Se prezintă în continuare diagnosticul general al fiecăreia dintre aceste zone prin sintetizarea elementelor de favorabilitate care pot influența evoluția pozitivă a teritoriului, precum și a principalelor probleme, disparități și disfuncționalități ce caracterizează structura teritoriului din arealul de referință.

• Zona montană

Factori de favorabilitate

- un cadru natural deosebit, relief calcaros cu forme spectaculoase, fond forestier bogat, pajiști de munte, tipuri de habitate de interes comunitar, specii de mamifere și păsări de interes comunitar;

- resurse hidroenergetice importante (pe râul Gladna, acumularea Surduc), resurse de subsol (zăcămintele de minereu de fier, mangan, mineralizații de argint, substanțe minerale utile precum: bentonite, calcare comune și calcare dolomitice, diorite, granodiorite, argile, nisipuri cuarțoase, marmură);

- izvoare de ape minerale termale și radio-active la Tomești;

- patrimoniu natural deosebit format din: aria naturală protejată de interes național Acumularea Surduc, de cele patru situri de interes comunitar ROSCI0219 Rusca Montană, ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0355 Podișul Lipovei - Poiana Ruscă, ROSCI0250 Ținutul Pădurenilor și de aria de protecție specială avifaunistică ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior și Dealurile Lipovei.

- mediu nepoluat, cu o bună calitate a apei, aerului și solului;

Probleme principale

- riscul degradării cadrului natural ca urmare a unor factori naturali: inundații pe cursuri de apă și pe torenți, alunecări de teren;

- riscul producerii unor accidente tehnologice provocate de eventuale ruperi de baraje (Surduc pe râul Gladna);



- echilibrul fragil al ariilor naturale protejate care pot fi supuse riscului unor fenomene de degradare, pășunatului abuziv sau circulației turistice necontrolate;
- zonă cu posibilități reduse de alimentare cu apă subterană;
- prezența zonelor vulnerabile pentru izbucnirea unui incendiu de masă la fondul forestier;

- **Zona dealurilor subcarpatice**

Factori de favorabilitate

- cadrul natural pitoresc (peisaj viticol) și climat temperat continental cu nuanțe moderate;
- prezența resurselor minerale: nisipurile de la Bogda conțin minereu de oxizi de fier; substanțe minerale utile: calcare, granodiorite, nisipuri metalurgice, granit, nisipuri și pietrișuri;
- prezența drumului de migrație a păsărilor, drumul panono-bulgar urmat de: găște sălbatice mari, gărlite, cocori, rațe sălbatice mari și mici, prepelițe, turturele, ciocârlii, presuri de baltă;
- areal cu poluare redusă a mediului deoarece nu există industrii poluatoare (o bună calitate a apei, aerului și solului);

Probleme principale

- riscul degradării cadrului natural ca urmare a unor factori naturali: inundații pe cursuri de apă și pe torenți, alunecări de teren;
- prezența zonelor vulnerabile la poluarea cu nitrați;

- **Zona de câmpie**

Factori de favorabilitate

- prezența celor mai importante și variate resurse minerale din județ: petrol, gaze naturale, substanțe minerale utile, ape minerale carbogazoase și termale, emanații gazoase mofetice (Buziaș);
- soluri cu o fertilitate ridicată de tipul cernoziomurilor, favorabile culturilor agricole;
- zona de mare concentrare a patrimoniului natural: arii naturale protejate de interes național, județean, comunitar, internațional;
- prezența drumului de migrație a păsărilor, drumul panono-adriatic urmat de: găște sălbatice, gărlite, grauri, stâncuțe, prepelițe, botgroși, sturzi;
- zonă care dispune de cele mai numeroase lucrări de regularizare a cursurilor de apă pentru a preveni efectul inundațiilor;
- potențial pentru exploatarea energiei solare, eoliene, geotermale ca resursă regenerabilă;

Probleme principale



- apariția fenomenului de aridizare a climatului și creșterea frecvenței de producere a unor valori extreme de temperatură și precipitații;
- risc de deșertificare în partea vestică, sud-vestică și centrală a județului;
- dispariția dropiei;
- manifestarea fenomenului de subsidență ceea ce determină creșterea nivelului freatic al apelor subterane;
- constituția geo-pedochimică a materialelor aluviale din care sunt formate unele sectoare de câmpii, stă la baza intervalului lung de persistență a apelor de inundație;
- excesul de umiditate conduce la salinizări, iar pe timp secetos, aceste formațiuni suferă contractări, crăpare și degojire care favorizează un proces incipient de deflație;
- zonă cu deficit de vegetație forestieră; în zona de câmpie se întâlnesc cele mai multe localități cu suprafețe foarte restrânse de pădure, sub 1% din suprafața U.A.T.
- o creștere a planurilor urbanistice zonale pentru extinderea intravilanului localităților în vecinătatea ariilor naturale protejate;
- slaba valorificare a izvoarelor minerale carbogazoase, geotermale existente deși sunt cunoscute de foarte mult timp;
- presiune antropică ridicată în ariile protejate în special prin turismul necontrolat și depozitarea deșeurilor;
- prezența celor mai numeroase zone critice sub aspectul poluării aerului (municipiul Timișoara, Carani, Moravița), a apelor de suprafață, a pânzei freatice (ROBA02/Fibiș, ROBA03/ Timișoara) și a solului (13 situri contaminate și potențial contaminate cu deșeuri petroliere, industriale sau menajere);
- prezența zonelor vulnerabile la poluarea cu nitrați;
- utilizarea în cantități mari a îngrășămintelor chimice și a pesticidelor pentru fertilizare, respectiv combaterea bolilor și a dăunătorilor;
- lipsa unui depozit zonal conform pentru deșeurile menajere;
- marea majoritate a comunelor nu dispun de alimentare cu apă și canalizare în sistem centralizat;
- apele uzate insuficient epurate deversate în receptori naturali;
- prezența zonelor în care sunt solicitate cele mai mari debite de apă subterană;
- terenuri agricole afectate de degradare prin sărăturare și acidifiere;
- potențial de poluare radioactivă la Dumbrăvița;
- riscul degradării cadrului natural ca urmare a unor factori naturali: inundații pe cursuri de apă și pe torenți, cutremure;
- prezența celor mai semnificative zone de risc tehnologic legate de industria chimică (11 operatori economici de tip SEVESO) sau de industria minieră (zonele de extracție,



îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere);

Diagnosticul prospectiv și cel general prin care s-au prezentat principalele fenomene și procese cu evoluție în teritoriul județean, importante prin aspectele lor spațiale, vor sta la baza formulării direcțiilor de intervenție și a măsurilor necesare pentru atingerea obiectivelor strategice generale și specifice fiecărui domeniu al amenajării teritoriului județean.



Capitolul 3

III. STRATEGIA DE DEZVOLTARE SPAȚIALĂ

1. INTRODUCERE

Strategia de dezvoltare spațială a județului este orientată către atingerea celor trei ținte care asigură coeziunea economică, socială și teritorială, creșterea competitivității și anume: dezvoltarea policentrică și noi relații urban - rural, accesul egal la infrastructuri și cunoaștere și dezvoltarea durabilă, managementul prudent al resurselor naturale și al patrimoniului.

Strategia de dezvoltare spațială a județului cuprinde obiectivele strategice generale care vizează dezvoltarea teritoriului pe termen mediu și lung. Obiectivele strategice generale au caracter de principii majore care indică direcțiile de bază de dezvoltare ale județului prin valorificarea potențialului natural, antropic și uman și care asigură eliminarea reducerii decalajelor dintre situația existentă și cea dorită.

Strategia de dezvoltare spațială sectorială pe domenii de activitate se structurează pe obiective pentru domenii țintă. Obiectivele pentru domenii țintă vor soluționa problemele și disfuncționalitățile identificate și se încadrează în obiectivele strategice generale dintre care protecția mediului are un rol important.

Programul de măsuri este un set coerent și corelat de propuneri de dezvoltare/organizare spațială a teritoriului, structurat pe etape și responsabilități, în condițiile legii, care va cuprinde în mod obligatoriu și cele necesare pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor negative asupra mediului, precum și de monitorizare a efectelor implementării acestora.

Măsurile de amenajare a teritoriului, subordonate obiectivelor specifice amenajării teritoriului, au dimensiune spațială și caracter director, din acestea decurgând implicații cu caracter economic, social și de protecția mediului, susținute organizatoric și juridic, structurate pe etape, cu durata determinată - termen scurt și mediu (3-5 ani), termen mediu și lung (5-10 ani) și de perspectivă (10-15 ani).

Fiecare măsură sau set de măsuri se vor relaționa cu un obiectiv specific, cu referire concretă la influențarea dezvoltării spațiale a județului.

Prin măsurile propuse se vor contura arii specifice de intervenție în teritoriul județean și se vor indica modalitățile de realizare a acțiunilor propuse.

Se va propune lista proiectelor prioritare cu evidențierea posibilității accesării fondurilor europene și/sau guvernamentale, regionale etc.

Grupurile de lucru constituite au avut următoarea componență:



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

DATA	GRUPUL DE LUCRU	COMPONENTĂ (INSTITUȚII)
1.06.2011	Cadrul natural/Mediu/Zone de risc	Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Banat" al județului Timiș Direcția pentru Agricultură Județeană Timiș Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara Facultatea de Hidrotehnică Timișoara Camera de Comerț, Industrie și Agricultură, Timiș Direcția Silvică Timiș Consiliul Județean Timiș INCD ECOIND SC URBAN TEAM SRL URBAN PROFESIONAL CONSULTING
13.07.2011	Zone protejate/Turism	Muzeul Banatului Camera de Comerț, Industrie și Agricultură, Timiș Administrația Bazinală de Apă Banat Consiliul Județean Timiș Direcția Silvică Timiș Inspectoratul Teritorial de Regim Silvic și de Vânătoare Timișoara Muzeul Banatului Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara DKMT ADETIM, Agenția de Dezvoltare Economică Timiș INCD ECOIND Asociația Județeană a Vânătorilor și Pescarilor Sportivi Timiș Asociația Pescarilor Sportivi Timișoara Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara Direcția pentru DMINISTRAREA Drumurilor și Podurilor Județene Timiș SC URBAN TEAM SRL URBAN PROFESIONAL CONSULTING SC CPCP STUDIO SRL
14.07.2011	Păduri	Camera Agricolă a Județului Timiș Direcția Agricolă Județeană Timiș Consiliul Județean Timiș S.C.V.R. ECOCONSTRUCT SRL SC URBAN TEAM SRL URBAN PROFESIONAL CONSULTING
17.11.2011	Zone de risc natural și tehnologic	Consiliul Județean Timiș Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Banat" al județului Timiș Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara Administrația Bazinală de Apă Banat Universitatea Politehnică Timișoara

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



DATA	GRUPUL DE LUCRU	COMPONENTĂ (INSTITUȚII)
		Administrația Națională "Îmbunătățiri Funciare" R.A. Sucursala Timiș SC URBAN TEAM SRL URBAN PROFESIONAL CONSULTING VELPLAN DESIGN
17.11.2011	"Studiul de fundamentare - Îmbunătățirea calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate în județul Timiș și realizarea perdelelor verzi de protecție ale localităților"	Consiliul Județean Timiș Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara Administrația Bazinală de Apă Banat Inspectoratul Teritorial de Regim Silvic și de Vânătoare Timișoara Direcția Silvică Timiș S.C.V.R. ECOCONSTRUCT SRL SC URBAN TEAM SRL URBAN PROFESIONAL CONSULTING VELPLAN DESIGN
8.11.2011	Volumul 2: Cadru natural, mediu, zone de risc Volumul 3: Zone protejate - turism	Consiliul Județean Timiș Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Banat" al județului Timiș Administrația Bazinală de Apă Banat Direcția Silvică Timiș SC URBAN TEAM SRL URBAN PROFESIONAL CONSULTING VELPLAN DESIGN SC CPCP STUDIO SRL SC GENIUS LOCCI SRL

Colectarea de date pentru întocmirea prezentului volum, a fost completată prin contribuția adusă de următoarele instituții sub formă de consultări tehnice verbale sau în scris oferite echipei de elaborare P.A.T.J. Timiș:

- *Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara, Regiunea Vest* (date generale privind mediul, ariile protejate, limite arii protejate, operatori economici de tip SEVESO, IPPC, REACH, EPRTR, date privind siturile contaminate și potențial contaminate etc).

- *Garda Națională de Mediu, Comisariatul Regional Timiș, Comisariatul Județean Timiș*, (coridoare ecologice, arii naturale protejate, poluări accidentale).

- *Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Banat" al județului Timiș* (Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor Teritoriale din județul Timiș)



- *C.J. Timiș, Compartiment Managementul Proiectelor și Achiziții Publice* (Acord de mediu pentru realizarea proiectului "Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș").

- *C.J. Timiș, Compartimentul Protecția Mediului și Energii neconvenționale* (date mediu)

- *Inspectoratul Teritorial de Regim Silvic și de Vânătoare Timișoara* (date generale privind pădurile, structura fondului forestier, situația sanitară, proiecte de împădurire pe terenurile degradate).

- *ROMSILVA Direcția Silvică Timiș* (date generale privind pădurile, structura fondului forestier, situația sanitară, proiecte de împădurire pe terenurile degradate).

- *Administrația Națională a Îmbunătățirilor Funciare S.A., Sucursala Teritorială Timiș-Mureș Inferior, Unitate de Administrare Bega Nord* (date generale privind situația amenajărilor de îmbunătățiri funciare: irigații, desecări, combaterea eroziunii solului).

- *Administrația Națională a Îmbunătățirilor Funciare S.A., Sucursala Teritorială Timiș-Mureș Inferior, Unitate de Administrare Bega Sud* (date generale privind situația amenajărilor de îmbunătățiri funciare: irigații, desecări, combaterea eroziunii solului).

- *Direcția pentru Agricultură Județeană Timiș* (situația pe UAT a fondului funciar).

- *Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara* (date privind situația solurilor afectate de diferite activități și procese naturale și/sau antropice, clasele de fertilitate a solurilor pe UAT; situația orientativă a terenurilor degradate pentru folosințe agricole și a terenurilor neproductive care pot fi ameliorate prin lucrări de împădurire).

- *Direcția Regională de Statistică Timiș* (fișa localităților 2002-2009)

- *Centrul Meteorologic Regional Banat-Crișana* (date climatice)

- *MMP, OI POS Mediu Timișoara* (date privind situația proiectelor finanțate prin POS Mediu 2007-2013 în județul Timiș)

- *Regiunea Vest, Agenția pentru Dezvoltare Regională* (situația proiectelor aflate în contractare/contractate din cadrul Programului Operațional Regional 2007-2013 în județul Timiș).

- *Asociația Pescarilor Sportivi Timișoara* (date fond piscicol).

- *Let's Do It România, Județul Timiș* (date privind depozite necontrolate de deșeuri).

- *OMV PETROM SA* (date referitoare la sondele de pe teritoriul județului Timiș);

- *Administrația Bazinală de Apă Banat* (date cu privire la resursele și calitatea apei);

- *Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare* (date cu privire la zona cu potențial radioactiv Dumbrăvița);

Au fost solicitate date privitoare la identificarea, localizarea resurselor energetice/neenergetice, substanțelor minerale, resurse terapeutice, capacități de producție etc. de la



Agenția Națională pentru Resurse Minerale, Compartimentul de Inspecție Teritorială Timișoara, însă aceste date/informații nu au fost furnizate fiind clasificate "secret de servicii".

Unele domenii au fost aprofundate prin consultarea de Studii de fundamentare, precum:

- Studiu de fundamentare privind îmbunătățirea calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate în județul Timiș, realizarea perdelelor verzi de protecție a localităților și reabilitarea și extinderea fondului silvic existent.
- Studiu de fundamentare privind zonele de risc tehnologic și zonele expuse la riscuri naturale.

2. STRATEGIA DE DEZVOLTARE SPAȚIALĂ

2.1. OBIECTIVE ALE DEZVOLTĂRII JUDEȚULUI TIMIȘ 2009-2015⁷⁰

Obiectivul major general al planului de amenajare a teritoriului județean Timiș vizează pentru anul 2020 "Dezvoltarea durabilă a județului Timiș - crearea unui mediu economico-social competitiv, stabil, sănătos și diversificat, capabil să asigure creșterea economică continuă, creșterea calității vieții cetățenilor și reducerea decalajelor de dezvoltare față de regiunile Uniunii Europene".

Axa strategică MEDIU are ca obiectiv de dezvoltare care urmează a fi îndeplinit gradual până în anul 2015: "Asigurarea protecției mediului și îmbunătățirea calității acestuia și a standardelor de viață din județul Timiș, în conformitate cu acquis-ul comunitar de mediu".

2.2. OBIECTIVELE CADRULUI NATURAL

2.2.1. Programul pentru conservarea și gestiunea durabilă a resurselor naturale

Protejarea resurselor balneoturistice și valorificarea durabilă a resurselor de substanțe minerale utile

Exploatarea rațională și responsabilă a resurselor de substanțe minerale utile

Substanțele minerale utile ce constituie resurse ale subsolului sunt: hidrocarburile (petrol condensat și gaze naturale combustibile), rocile bituminoase, cărbunii, minereurile feroase, neferoase, de metale nobile, rare și dispersate, substanțele nemetalifere și rocile utile, apele minerale, nămolurile, căldura din sistemele hidrogeotermale și gazele necombustibile).

⁷⁰ Conform STRATEGIEI DE DEZVOLTARE ECONOMICO-SOCIALĂ A JUDEȚULUI TIMIȘ 2009-2015, adoptată prin Hotărârea Consiliului Județean Timiș nr. 52/26.05.2009



Utilizarea durabilă a resurselor se impune ca un principiu necesar de a fi respectat pentru a nu determina creșterea suprafețelor ocupate de zone degradate.

Exploatarea resurselor subsolului se face în urma analizei complexe a priorităților de opțiuni în cazul existenței în același perimetru a două sau mai multe substanțe minerale utile și a evaluării avantajelor economice obținute în raport cu daunele pe care operațiunile specifice le pot aduce mediului natural și așezărilor umane.

În scopul protecției resurselor naturale ale subsolului, în special a zăcămintelor minerale, se vor executa lucrări geologice numai pe baza reglementărilor legale.

Exploatarea agregatelor minerale este permisă numai cu respectarea regimului de exploatare a agregatelor din albie și cu respectarea condițiilor de scurgere a apelor și de asigurare a stabilității malurilor și fără afectarea construcțiilor din zone ce au legătură directă sau indirectă cu regimul de curgere a apelor. Este interzisă exploatarea agregatelor minerale din albia majoră sau terase la o distanță mai mică de 300 m din axul digurilor de contur al lacurilor de acumulare, fără avizul deținătorului construcției hidrotehnice. Este interzisă exploatarea de agregate minerale în zonele de protecție instituite potrivit legii apelor precum și în zonele de protecție sanitară cu regim sever a captărilor de apă din surse de suprafață sau subterane.

În ceea ce privește activitățile de forare a sondelor (petrol, gaze naturale), se impune ca pe timpul execuției, funcționării și după închidere, factorii de mediu (apă, aer, sol, subsol, floră, faună, așezări umane) să-și păstreze situația existentă și să nu aibă vreun impact semnificativ asupra acestora.

De asemenea, peste 50% din județul Timiș are un potențial geotermal de peste 100°C, acoperind toate zonele din vest, inclusiv Timișoara. În zona situată la est de Timișoara există în continuare temperaturi cuprinse între 70°C și 100°C. În zona de temperaturi de 100°C sunt cuprinse și regiuni cu potențiale de la 130°C la peste 150°C. Acestea acoperă aproximativ 15% din județul Timiș și sunt situate în regiunea dintre Jimbolia și Giera și de la Sânnicolau Mare la Saravale.

Localitățile unde temperatura la adâncimea de 3000 m depășește valoarea de 1400 C, prezintă perspective pentru valorificare în scopul conversiei energiei geotermice în energie electrică. De asemenea, apele geotermale pot fi utilizate în scop balneoturistic (balneofizioterapie, agrement), pentru încălzirea serelor, clădirilor.

Rezervoarele termice se vor epuiza în timp, deoarece cantitatea de energie extrasă din rezervor este mai mare decât potențialul ce se poate regenera prin intermediul fluxului geotermal. Durata de viață a rezervoarelor geotermale din județul Timiș depinde de instalațiile de exploatare a resurselor geotermale, de capacitățile rezervoarelor în exploatare. Diverse surse menționează că de obicei, energia geotermală a unui rezervor poate fi folosită de la 25 până la 50 de ani, după care rezervorul trebuie să se regenereze.

Se impune adoptarea unei strategii coerente de utilizare a resurselor de substanțe minerale utile cu accent pe exploatarea durabilă a acestora.

Această măsură este necesar a se aplica în unitățile administrativ-teritoriale care au zone de exploatare a resurselor de substanțe minerale utile.



Protejarea resurselor balneoturistice

Se instituie zonă de protecție sanitară cu regim sever sau cu regim de restricții precum și perimetre de protecție hidrogeologică în jurul surselor de ape minerale utilizate pentru cura internă sau pentru îmbuteliere, în scopul prevenirii pericolului de alterare a calității surselor de apă.

Documentațiile de urbanism elaborate și aprobate potrivit legii vor cuprinde obligatoriu planuri de situație cu marcarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrelor de protecție hidrogeologică. Regulamentele de urbanism aferente acestor documentații, ce se întocmesc potrivit legii, vor include și protecția sanitară și hidrogeologică în vederea atingerii scopurilor specifice de conservare.

Această măsură se va implementa în UAT pe teritoriul cărora se găsesc surse de ape minerale: Biled, Buziaș, Sacoșu Mare, Pișchia, Fibiș, Bogda, Giulvăz (Ivanda), Orțișoara (Călacea), Timișoara, Teremia Mare, Mașloc, Variaș.

Se impune adoptarea unei strategii coerente de utilizare a apelor minerale cu accent pe exploatarea durabilă a acestora.

Valorificarea resurselor de energie alternativă: solară, eoliană, biomasă

Se impune promovarea și informarea populației asupra folosirii surselor regenerabile de energie. Măsura propusă va avea ca efect reducerea ponderii energiei produsă din surse convenționale (hidrocarburi în general) și atingerea țintei naționale de 24% energie regenerabilă până în anul 2020. Aplicabilitatea măsurii va fi stabilită în urma unor studii la nivel de UAT care vor fundamenta preabilitatea implementării sistemelor de producere a energiei neconvenționale în fiecare areal.

Unități administrativ-teritoriale în care urmează a se instala *panouri fotovoltaice* sunt: Timișoara, Gătaia, Jimbolia, Buziaș, Recaș, Sănnicolau Mare, Bârna (sat Sărăzani), Biled, Cărpiniș, Criciova, Dumbrava, Iacea Mare, Lovrin, Mașloc (sat Remetea Mică), Moșnița Nouă (sat Urseni), sat Săcălaz (+ sat Beregsăul Mic), Șag, Tormac (+ sat Berini), Variaș.

În ceea ce privește potențialul eolian, nu se poate preciza cu exactitate o locație/locații cu cel mai mare potențial eolian la nivelul județului Timiș. Există o mulțime de parametri locali, care influențează puternic viteza vântului. Prin urmare, se recomandă să se facă o măsurare a locurilor, în cazul în care o stație de energie eoliană va fi planuită sau gândită.

Unități administrativ-teritoriale în care urmează a se instala *parcuri eoliene* sunt Sănnicolau Mare și Jimbolia (loc. Clarii Vii).

La Sănnicolau Mare proiectul constă în instalarea și exploatarea a 20 turbine eoliene cu o putere instalată totală de 36 MW. Luând în calcul puterea instalată de 36 MW și un regim de funcționare de 2200 de ore echivalente, producția anuală va fi de circa 70 GWh anual, dacă se consideră și pierderile și consumul propriu. Durata de exploatare se estimează la 25-30 ani.

În ceea ce privește utilizarea biomasei, prioritatea de implementare ar fi pentru:



- Instalație pilot de fermentare a nămolului - localități cu rețea canalizare existentă (Timișoara, Lugoj etc.)
- Utilizarea energetică industrială a deșeurilor din industria alimentară
- Utilizarea energetică la scară industrială a deșeurilor animale
- Producția și utilizare de biogaz din biomasa la nivel local - " Comună pilot"

2.2.2. Programul de conservare a valorilor naturale

Programul conservare a valorilor naturale este deosebit de important datorită faptului că pe teritoriul județului Timiș sunt numeroase arii naturale protejate: 15 arii naturale protejate de interes național (3 sunt în fond forestier), 4 arii naturale protejate de interes județean, un sit de importanță internațională (Sit Ramsar), 30 arii de interes comunitar (din care 19 sunt Situri de Interes Comunitar și 11 Arii de Protecție Specială Avifaunistică).

Protejarea patrimoniului natural și a peisajului

Direcțiile de intervenție propuse în vederea protejării patrimoniului natural de interes național declarat și a celui de interes local și protejarea peisajului al județului vizează:

Definitivarea administrării ariilor naturale protejate conform Legii 49 din 2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007, art. 18.

În prezent, în județul Timiș există 3 arii protejate de interes național care nu au custode: Movila Șișitak, Pădurea Bistra, Beba Veche și 3 arii protejate de interes județean care nu au custode: Pădurea-Parc Buziaș, Pădurea Dumbrava, Parcul Banloc. Necesită administrare:

- 13 Situri de Interes Comunitar: ROSCI0277 Becicherecu Mic, ROSCI0287 Comloșu Mare, ROSCI0336 Pădurea Dumbrava, ROSCI0337 Pădurea Neudorfului, ROSCI0338 Pădurea Paniova, ROSCI0345 Pajiștea Cenad, ROSCI0346 Pajiștea Ciacova, ROSCI0348 Pajiștea Jebel, ROSCI0349 Pajiștea Pesac, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă, ROSCI0388 Sărăturile de la Foeni-Grăniceri, ROSCI0390 Sărăturile Dinaș, ROSCI0402 Valea din Sânnandrei.

- 6 Arii de Protecție Specială Avifaunistică: ROSPA0079 Mlaștinile Murani și cele 5 SPA-uri recent declarate prin HG nr. 971/2011 necesită administrare (ROSPA0126 Livezile - Dolaț, ROSPA0127 Lunca Bârzavei, ROSPA0128 Lunca Timișului, ROSPA0142 Teremia Mare - Tomnatic, ROSPA0144 Uivar - Dinaș).

Elaborarea planurilor de management pentru siturile Natura 2000, care nu au fost preluate în custodie:

Este necesară elaborarea planurilor de management pentru siturile Natura 2000, după preluarea în administrare / custodie:

- 13 Situri de Interes Comunitar: ROSCI0277 Becicherecu Mic, ROSCI0287 Comloșu Mare, ROSCI0336 Pădurea Dumbrava, ROSCI0337 Pădurea Neudorfului, ROSCI0338 Pădurea Paniova, ROSCI0345 Pajiștea Cenad, ROSCI0346 Pajiștea Ciacova, ROSCI0348



Pajiștea Jebel, ROSCI0349 Pajiștea Pesac, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă, ROSCI0388 Sărăturile de la Foeni-Grăniceri, ROSCI0390 Sărăturile Diniăș, ROSCI0402 Valea din Sânnandrei.

- 6 Aree de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0079 Mlaștinile Murani; ROSPA0126 Livezile - Dolaț, ROSPA0127 Lunca Bârzavei, ROSPA0128 Lunca Timișului, ROSPA0142 Teremia Mare - Tomnatic, ROSPA0144 Uivar - Diniăș.

Se impune respectarea măsurilor de protecție și conservare conform regimului ariilor naturale protejate. Unitățile administrativ teritoriale în cadrul cărora sunt situri Natura 2000 fără plan de management sunt: Timișoara, Buziaș, Ciacova, Deta, Recaș, Sănnicolau Mare, Banloc, Becicherecu Mic, Bogda, Boldur, Bucovăț, Cenad, Cenei, Comloșu Mare, Chevereșu Mare, Curtea, Darova, Denta, Dudeștii Noi, Foeni, Ghilad, Ghizela, Giera, Giroc, Gottlob, Jebel, Lenauheim, Lovrin, Livezile, Margina, Moșnița Nouă, Orțișoara, Otelec, Parța, Pădureni, Peciu Nou, Pietroasa, Pișchia, Racovița, Saravale, Secaș, Sânnandrei, Sânpetru Mare, Sânmihaiu Român, Sacoșu Turcesc, Șag, Teremia Mare, Tomești, Tomnatic, Topolovățu Mare, Uivar.

Managementul siturilor Natura 2000 este structurat pe patru directive de bază: evaluarea impactului asupra mediului a oricăror planuri și/sau proiecte susceptibile să afecteze starea de conservare a speciilor și habitatelor pentru care situl a fost desemnat; stabilirea de măsuri compensatorii pentru planurile/proiectele care au un efect negativ asupra mediului și pentru care nu există soluții pentru reducerea efectelor (interes public major, inclusiv rațiuni socio-economice); implementarea măsurilor de conservare prin implementarea planurilor de management sau contracte de management cu proprietarii. În cazul habitatelor sau a speciilor prioritare, un plan sau proiect cu potențial impact asupra acestora se poate aproba doar dacă este legat de sănătatea sau siguranța populației sau are consecințe benefice de importanță majoră pentru mediu;

Aprobarea Planurilor de management și a Regulamentelor ariilor naturale protejate de către Ministerul Mediului și Pădurilor pentru siturile Natura 2000. La Ministerul Mediului și Pădurilor s-a trimis spre avizare regulamentul ariei protejate pentru șase situri Natura 2000 (ROSCI0064 Defileul Mureșului Inferior, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului, ROSPA0047 Hunedoara Timișană, ROSPA0069 Lunca Mureșului Inferior, ROSPA0095 Pădurea Macedonia). De asemenea, tot spre avizare la Ministerul Mediului și Pădurilor sunt 4 planuri de management (ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior și Dealurile Lipovei, ROSPA0069 Lunca Mureșului Inferior, ROSPA0078 Mlaștina Satchinez).

Materializarea în teren a zonării interne a parcului natural (Legea nr. 49/2011 pentru modificarea OUG. nr. 57/2007, art. 22).

Cunoașterea de către administrațiile publice locale a localizării exacte a limitelor ariilor protejate instituite prin HCJ nr. 19/1995 și HG nr. 971/2011 și a Ordinului 2387/2011.

Transpunerea în documentațiile de urbanism a delimitărilor și a activităților din domeniul rezervațiilor și monumentelor naturii și zonele de protecție ale acestora.

Conform HCJ nr. 68/2008 au fost delimitate zone tampon și de protecție la 11 arii



naturale protejate din județul Timiș.

1. Lacul Surduc - limita zonei tampon a ariei naturale protejate este pământ la cota 198 NMB;
2. Acumularea Pișchia zona de protecție = 300 m
3. Arboretumul Bazoș - zonă cu restricție pentru construcțiile permanente sau temporare o bandă de 300 m pe latura estică din următoarele considerente: rațiuni de ordin peisager, riscuri de impact ecologic datorită practicării agriculturii; de asemenea, în cazul amplasării de construcții permanente sau sezoniere pot apărea perturbări de ambient în echilibru. Pe latura sudică a Arboretului Bazoș se păstrează categoriile de folosință actuale (forestiere), Pd 1727 pentru menținerea mezoclimatului și posibilitatea de migrare a faunei și avifaunei sălbatice între acestea. Pe latura nordică 300 m. Pe latura de NV a ariei protejate 200 m. Pe latura de vest 400 m.
4. Mlaștinile Satchinez- zona de protecție este între 200 și 430 m
5. Lunca Pogănișului - zona de protecție este între 200 și 300 m
6. Sărăturile Diniaș - zona de protecție este între 100 și 250 m
7. Pajiștea cu narcise Bătești - zona de protecție este între 150 și 300 m
8. Pădurea Cenad - zona de protecție este între 300 și 370 m
9. Insula Mare Cenad – nu există date disponibile privind zona de protecție
10. Insulele Igrîș - zona de protecție este între 70- 90 m; 180-240 m; 200 - 250 m; 100 m; 100-150 m;
11. Pădurea Bistra - zona de protecție este de 300 m

Acordarea plăților compensatorii pentru cultivatorii și proprietarii de terenuri din zonele protejate

Protejarea zonelor verzi, a pădurilor și a zonelor umede

Protejarea zonelor umede

Construcțiile care se intenționează a se realiza în vecinătatea lacurilor naturale sau de acumulare vor respecta o retragere de min. 100 m de la oglinda de apă, în condițiile avizului A.N. „Apele Române”, exceptând situațiile când prin PUG aprobat la data prezentei HCJ nr. 87 din 2004 se prevăd alte reglementări și zonele naturale protejate. Spațiul tampon va prelua funcțiuni de spații verzi amenajate. Se exceptează de la această regulă debarcaderele și amenajările pentru ștranduri.

De asemenea, se impune evitarea dezvoltării în zonele umede a desecărilor și drenărilor. Lutra lutra, Emys orbicularis, Triturus cristatus, Bombina orientalis, Eurodryas maturna, Misgurnus fossilis, Ardea purpurea, Alcedo atthis, Aythya nyroca, Botaurus stellaris, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Egretta alba, Egretta garzetta, Ixobrychus minutus sunt specii care depind de zonele umede.

Menținerea suprafeței actuale cu destinația de spații verzi și extinderea spațiilor plantate



Se vor respecta prevederile 114/2007 pentru modificarea și completarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, respectiv schimbarea destinației terenurilor amenajate ca spații verzi și/sau prevăzute ca atare în PUG-uri, reducerea suprafețelor acestora ori strămutarea lor este interzisă, indiferent de regimul juridic al acestora.

Se impune transformarea Pădurii Verzi (partea vis a vis de Clinica de Cardiologie) în Pădure – Parc și loc de recreere prin amenajarea accesului pietonal, velo și realizarea unui traseu ecologic.

Identificarea acțiunilor de conservare a stării de sănătate din planurile de management pentru ariile naturale protejate cu regim forestier. Această măsură este impusă de tendința de înrăutățire a stării de sănătate a Arboretumului Bazoș. Starea de vegetație a pădurii naturale înregistrează tendințe de înrăutățire, evidențiată prin uscarea unui număr îngrijorător de mare de exemplare de *Quercus robur*. Fenomenul poate fi pus pe seama scăderii pânzei de apă freatică în urma exploatării acesteia pentru aprovizionarea municipiului Timișoara și pe seama atacului la aceeași specie de *Viscum album*. (Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice - Secția Timișoara).

Reconstrucția ecologică a pădurilor și refacerea habitatelor forestiere deteriorate

Conservarea florei, faunei și a diversității biologice

În conformitate cu principiile Declarației și Convenției de la Rio de Janeiro, dezvoltarea durabilă presupune și conservarea biodiversității pentru generațiile viitoare prin instituirea unei rețele de arii naturale protejate care să păstreze elemente reprezentative pentru toate tipurile de habitat și toate speciile existente într-o anumită regiune.

Propunerile care vizează conservarea florei, faunei și a diversității biologice au în vedere:

Monitorizarea suprafeței și calității habitatelor pentru speciile de floră și faună ocrotite, periclitate, vulnerabile, endemice, relict, pe cale de dispariție.

Această măsură este impusă de prezența unor dezechilibre la nivelul ariilor naturale protejate:

- recoltări ilegale, pășunat excesiv care pun în pericol laleaua pestriță (*Fritillaria meleagris*) din rezervația naturală Lunca Pogănișului și *Narcissus stellaris* din rezervația Pajiștea cu narcise Bătești;

- nu s-a mai semnalat prezența dropiei (*Otis tarda*) în rezervația naturală Mlaștimile Satchinez;

Monitorizarea stării de conservare a habitatelor naturale și speciilor de floră și faună sălbatică de interes comunitar și național prin obiectivele și măsurile prevăzute în planurile de management ale ariilor protejate

Dintre habitatele protejate pe plan european pentru conservarea unor specii de floră și faună rare sau pe cale de dispariție, caracteristice zonelor umede, diversitatea cea mai mare există în ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior.

**Tabelul nr. 159 Inventarul tipurilor de habitate de interes comunitar identificate în județul Timiș**

Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumirea tipului de habitat Un asterisc (*) înaintea numelui habitatului semnifică faptul că este un habitat prioritar	Zona în care a fost identificat
1	1530	* Pajiști și mlaștini halofile panonice și ponto-sarmatice	ROSCI0115 Mlaștina Satchinez, ROSCI0277 Becicherecu Mic, ROSCI0388 Sărăturile de la Foeni-Grăniceri ROSCI0390 Sărăturile Diniaș
2	3130	Ape stătătoare oligotrofile până la mezotrofile cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoëto-Nanojuncetea;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
3	3150	Lacuri naturale eutrofile cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrocharition;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
4	3160	Lacuri distrofile și iazuri;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
5	3260	Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din Ranunculion fluitantis și Callitricho-Batrachion;	ROSCI0109 Lunca Timișului
6	3270	Râuri cu maluri nămolose cu vegetație din Chenopodion rubri p.p. și Bidention p.p;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
7	40AO	* Tufărișuri subcontinentale peri-panonice;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
8	6120	* Pajiști xerice pe nisipuri calcaroase;	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
9	6240	* Pajiști stepice subpanonice	ROSCI0346 Pajiștea Ciacova, ROSCI0348 Pajiștea Jebel, ROSCI0402 Valea din Sânandrei
10	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie până în etajele montan și alpin;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
11	6440	Pajiști aluviale din Cnidion dubii	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
12	6510	Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
13	9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	ROSCI Ținutul Pădureni, ROSCI Rusca Montană,
14	9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	ROSCI Ținutul Pădureni, ROSCI Rusca Montană,
15	91EO	* Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	ROSCI Rusca Montană
16	91FO	Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri (Ulmenion minaris)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
17	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	ROSCI0337 Pădurea Neudorfului,
18	91L0	Păduri ilirice de stejar cu carpen (Erythronio-Carpinion);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,



Nr. crt.	Cod Natura 2000	Denumirea tipului de habitat Un asterisc (*) înaintea numelui habitatului semnifică faptul că este un habitat prioritar	Zona în care a fost identificat
19	91MO	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0336 Pădurea Dumbrava, ROSCI0337 Pădurea Neudorfului, ROSCI0338 Pădurea Paniova
20	91V0	Păduri dacice de fag (Symphyto-Fagion)	ROSCI Rusca Montană,
21	92AO	Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului

(Sursa: Ordinul 2387 din 2011 pentru modificarea și completarea Ordinului nr. 1964 din 13.12.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Anexa nr. 3)

Conform Anexei nr. 2 a Legii nr. 49/2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007, acestea sunt tipuri de habitate naturale a căror conservare necesită declararea Ariilor Speciale de Conservare.

Speciile de plante de interes comunitar semnalate sunt: *Cirsium brachycephalum* (Pălămidă) în ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior și *Marsilea quadrifolia* (Trifoiș de baltă) în ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0109 Lunca Timișului.

În siturile Natura 2000 declarate la nivelul județului Timiș prin Ordinul 2387/2011 au fost identificate următoarele categorii de specii de interes comunitar: 12 specii mamifere, 6 specii de amfibieni și reptile, 14 specii pești, 18 specii de nevertebrate.

Tabelul nr. 160 Categorii de specii de interes comunitar identificate în județul Timiș

Specii	Cod Natura 2000 Un asterisc (*) înaintea numelui habitatului semnifică faptul că este un habitat prioritar	Zona în care a fost identificat
Specii de mamifere	1303 - <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Liliacul mic cu potcoavă);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
	1304 - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Liliacul mare cu potcoavă);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
	1305 - <i>Rhinolophus euryale</i> (Liliacul mediteranean cu potcoavă);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
	1310 - <i>Miniopterus schreibersi</i> (Liliac cu aripi lungi);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
	1324 - <i>Myotis myotis</i> (Liliac comun);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1335 - <i>Spermophilus citellus</i> (Popândău, Șuită);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0115 Mlaștina Satchinez, ROSCI0277 Becicherecu Mic, ROSCI0287 Comloșu Mare, ROSCI0345 Pajiștea Cenad, ROSCI0349 Pajiștea Pesac
	1337 - <i>Castor fiber</i> (Castor, breb (specie reintrodusă));	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	1352* - <i>Canis lupus</i> (Lup);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI Ținutul Pădureni,



Specii	Cod Natura 2000 Un asterisc (*) înaintea numelui habitatului semnifică faptul că este un habitat prioritar	Zona în care a fost identificat
		ROSCI Rusca Montană, ROSCI0337 Pădurea Neudorfului, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	1354* - Ursus arctos (Urs brun)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI Ținutul Pădureni, ROSCI Rusca Montană, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	1355 - Lutra lutra (Vidră, Lutră);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0115 Mlaștina Satchinez, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	1361 - Lynx lynx (Râs);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI Ținutul Pădureni, ROSCI Rusca Montană, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	2633 - Mustela eversmannii (Dihor de stepă);	ROSCI0287 Comoșu Mare, ROSCI0345 Pajiștea Cenad,
Specii de amfibieni și reptile	1188 - Bombina bombina (Buhai de baltă cu burta roșie)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului, ROSCI0115 Mlaștina Satchinez, ROSCI0277 Becicherecu Mic,
	1193 - Bombina variegata (Buhai de baltă cu burta galbenă)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI Ținutul Pădureni, ROSCI Rusca Montană, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	1220 - Emys orbicularis (Broască țestoasă de apă);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	1166 - Triturus cristatus (Triton cu creastă)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	1993 - Triturus dobrogicus (Triton cu creastă dobrogean)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	4008 - Triturus vulgaris ampelensis (Triton comun transilvănean)	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
Specii de pești	1122 - Gobio uranoscopus (Petroc);	ROSCI0109 Lunca Timișului
	1124 - Gobio albipinnatus (Porcușor de șes)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1130 - Aspius aspius (Avat);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1134 - Rhodeus sericeus amarus (Boarță);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1138 - Barbus meridionalis (Moioagă);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,
	1145 - Misgurnus fossilis (Țipar);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	1146 - Sabanejewia aurata (Dunariță);	ROSCI0064 Defileul Mureșului,



Specii	Cod Natura 2000 Un asterisc (*) înaintea numelui habitatului semnifică faptul că este un habitat prioritar	Zona în care a fost identificat
		ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1149 - Cobitis taenia (Zvârlugă);	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	1157 - Gymnocephalus schraetzer (Răspăr);	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	1159 - Zingel zingel (Pietrar)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1160 - Zingel streber (Fusar)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	2511 - Gobio kessleri (Porcușor de nisip)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	2522 - Pelecus cultratus (Sabiță)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	2555 - Gymnocephalus baloni (Ghiborț de râu)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
Specii de nevertebrate	1032 - Unio crassus (Scoica de râu)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1037 - Ophiogomphus cecilia	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	1052 - Euphydryas maturna	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului
	1060 - Lycaena dispar	ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	1074 - Eriogaster catax	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	1083 - Lucanus cervus (Rădașcă, Răgacea)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	1088 - Cerambyx cerdo (Croitor mare, gornicul)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	4013 - Carabus hungaricus	ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	4027 - Arytrura musculus	ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	4032 - Dioszeghyana schmidtii	ROSCI0109 Lunca Timișului
	4035 - Gortyna borellii lunata	ROSCI0115 Mlaștina Satchinez,
	4038 - Lycaena helle	ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	4039* - Nymphalis vaualbum	ROSCI Rusca Montană,
	4045 - Coenagrion ornatum (Țărăncuță)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	4050 - Isophya stysi (Cosaș)	ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă
	4056 - Anisus vorticulus (Melcul cu cârlig)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	4057 - Chilostoma banaticum;	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
	4064 - Theodoxus transversalis	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,
Specii de plante	1428 - Marsilea quadrifolia (Trifoiș de baltă)	ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0109 Lunca Timișului
	4081 - Cirsium brachycephalum (Pălămidă)	ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior,

(Sursa: Ordinul 2387 din 2011 pentru modificarea și completarea Ordinului nr. 1964 din 13.12.2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, Anexa nr. 3)



Gestionarea durabilă a fondului cinegetic

Identificarea / crearea de coridoare / trasee ecologice ce asigură satisfacerea cerințelor de deplasare, reproducere și refugiu pentru speciile sălbatice terestre și acvatice și aplicarea măsurilor de protecție și conservare

Conform Legii nr. 49/2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor, a florei și faunei sălbatice, art. 14. *coridoarele ecologice* se stabilesc pe baza unor studii de specialitate și sunt desemnate prin ordin al conducătorului autorității publice centrale pentru protecția mediului și pădurilor, cu avizul Academiei Române. Tipologia coridoarelor ecologice, precum și normativul de conținut al documentației necesare în vederea desemnării coridoarelor ecologice se stabilesc prin ordin al conducătorului autorității publice centrale pentru protecția mediului și pădurilor.

În județul Timiș nu au fost validate coridoarele ecologice.

În anul 2010 prin adresa nr. 1845/08.09.2010 Garda Națională de Mediu a informat Consiliul Județean Timiș despre proiectul "Trans-Sylvania" propus de către Greenlight Services și partener Garda Națională de Mediu, Comisariatul General București, pentru instituirea culoarului ecologic între Munții Apuseni și Carpații Meridionali, în vederea protejării arealului pentru exemplarele de urs.

2.3. OBIECTIVE SPECIFICE DE MEDIU

Pentru fiecare factor de mediu au fost stabilite programe de rezolvare a problemelor create de poluare și degradare în raport cu situația existentă (emisii poluante din industrie și agricultură, surse de degradare a apelor de suprafață și subterane, epurarea necorespunzătoare a apelor menajere, valoarea ridicată a cantității de nitrați și nitriți proveniți din activitățile agricole ce poluează apele de suprafață și subterane, situri contaminate și potențial contaminate, exploatarea petrolului și a gazelor naturale, depozitarea deșeurilor, areale cu risc la inundații, alunecări de teren, riscuri tehnologice etc.).

2.3.1. Program de îmbunătățire a calității aerului

În vederea propunerii de măsuri cu privire la menținerea și /sau îmbunătățirea calității aerului în județul Timiș, a fost necesară o corelare între strategiile /proiectele /programele propuse la nivel european, dar și național și sectorial. Documentele relevante în acest sens sunt următoarele:

1. Directiva Consiliului nr. 96/62/CE privind evaluarea și gestionarea calității aerului înconjurător (Directiva-cadru);

2. Programul Operațional Sectorial de Mediu – Axa prioritară 3 "Reducerea poluării și diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin restructurarea și reabilitarea sistemelor de încălzire urbană pentru atingerea țintelor de eficiență energetică în localitățile cele mai afectate



de poluare”;

3. Strategia Națională privind protecția atmosferei, aprobată prin HG 586/2004;

4. Programul integrat de gestionare a calității aerului pentru aglomerarea Timișoara, Comuna Remetea Mare și Comuna Șag din județul Timiș.

Programul de îmbunătățire a calității aerului urmărește **creșterea condițiilor de sănătate a comunităților prin reducerea gradului de poluare a aerului.**

Îmbunătățirea calității aerului impune reducerea surselor majore de poluare, provenite în special din industrie, agricultură dar și din activitățile de gestionare a deșeurilor, din traficul rutier și din sistemele de încălzire a locuințelor. La nivelul județului Timiș există situații punctuale de neconformitate a calității aerului în raport cu standardele de calitate impuse.

Implementarea normelor legislative specifice în domeniul emisiilor

Pentru calitatea aerului și implicit pentru calitatea de emisii provenite din diferitele procese de producție există cerințe legale standardizate:

- HG. nr.738/2004 privind aprobarea Planului Național de Acțiune în Domeniul Protecției Atmosferei;

- OUG nr. 12/2007 privind modificarea și completarea unor acte normative care transpun aquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului;

- HG nr. 440 din 28 aprilie 2010 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalațiile mari de ardere.

Încadrarea principalilor poluanți atmosferici în limitele admise de legislația în vigoare este necesară, având în vedere depășirile concentrației maxime admisibile înregistrate pentru indicatorul pulberi în suspensie (PM10 gravimetric) în municipiul Timișoara, Carani, Moravița. Analizând datele prezentate, se poate constata faptul că pe parcursul anului 2010, în municipiul Timișoara, s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice de 50 µg/mc/aer/24h prevăzută de Ordinul M.A.P.M. nr. 592/2002 de 55 de ori la stația TM-1 (Calea Șagului), de 5 ori la stația TM-3 (Carani, com. Sânnandrei), de 40 de ori la stația TM-5 (Calea Aradului, Timișoara) și de 4 ori la stația TM-6 (Moravița) conform "Raportului privind stadiul realizării măsurilor prevăzute în PIGCA".

Reducerea emisiilor generate de traficul rutier prin înnoirea parcului auto aflat în circulație în conformitate cu legislația europeană în vigoare, redirecționarea traficului greu pe rute ocolitoare în cadrul localităților, utilizarea de mijloace nepoluante și cu un grad de zgomot redus pentru transportul în comun, amenajarea pistelor speciale pentru biciclete, crearea perdelelor de protecție de-a lungul arterelor de circulație pentru reducerea poluării atmosferice și retenția gazelor cu efect de seră.

Pe toată durata modernizării rețelei rutiere sau a construcțiilor de noi obiective, se vor lua măsuri pentru a diminua până la eliminare a emisiilor de pulberi, zgomot sau vibrații; materialele de construcții pulverulente se vor manipula în așa fel încât să se reducă la minim nivelul particulelor ce pot fi antrenate de curenții atmosferici; se vor lua măsuri pentru evitarea disipării de pamânt și materiale de construcții pe carosabilul drumurilor de acces



- Monitorizarea emisiilor generate de activitățile de transport se va realiza cu scopul limitării emisiilor de poluanți (SO₂, NO_x, NH₃, pulberi), dar și pentru a atinge plafoanele de emisie, conform angajamentelor asumate. Această măsură se aplică în toate UAT-urile din județ, activitatea de monitorizare având un rol esențial în procesul de prevenire a poluării mediului.

- Organizarea unor acțiuni comune RAR – Poliție – APM de identificare a vehiculelor cu emisii poluante peste limitele maxime admise și reținerea certificatelor de înmatriculare până la remedierea defecțiunilor. Punctele de control vor fi propuse de către APM în zonele în care s-au constatat depășiri ale valorilor maxime admise pentru gazele emise de autovehicule.

Reabilitarea sistemelor de încălzire

În prezent este în derulare proiectul " Reabilitarea sistemului de termoficare în municipiul Timișoara, în vederea îndeplinirii standardelor de mediu privind emisiile de gaze și creșterea eficienței energetice a sistemului de furnizare a agentului termic".

Obiectivul general al proiectului este reducerea impactului negativ asupra mediului și de atenuare a efectelor schimbărilor climatice cauzate de sistemul de încălzire urbană, în scopul îmbunătățirii stării de sănătate a populației din Timișoara până în 2015, și asigurarea conformării, în linie cu cerințele Tratatului de Aderare. Se impune:

- Introducerea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) în scopul reducerii emisiilor de SO₂, NO_x, și de pulberi de la sistemul de încălzire urbană

- Introducerea măsurilor de eficiență energetică, în scopul reducerii emisiilor de CO₂

Pentru anumite instalații mari de ardere existente tip I au fost obținute perioade de tranziție pentru conformarea cu valorile limită de emisie de dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi care sunt menționate în Tratatul de aderare a României la Uniunea Europeană (Legea nr.157/2005).

Tabelul nr. 161 Inventarul instalațiilor mari de ardere în județul Timiș

Nr. crt.	Date de identificare IMA			Data la care trebuie să se conformeze
	Denumire IMA	Adresă IMA	Putere termică nominală (MWth)	
1	S.C.COLTERM S.A. nr. 4	Timișoara, Piața Romanilor nr. 11, jud. Timiș	116,3	2011 NO _x
2	S.C.COLTERM S.A. nr. 5	Timișoara, Piața Romanilor nr. 11, jud. Timiș	116,3	2013 NO _x
3	S.C.COLTERM S.A. nr. 6	Timișoara, Calea Sagului nr.201, jud. Timiș	244,2	2012 (NO _x) 2013 (SO ₂)
4	S.C.COLTERM S.A. nr. 7	Timișoara, Calea Sagului nr.201, jud. Timiș	232,6	2010 (SO ₂) 2013(NO _x)

(Sursa: Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului și Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Administrația Națională "Apele Române", 2011)



Conform Raportului privind "Stadiul realizării măsurilor din Programul integrat de gestionare a calității aerului pentru aglomerarea Timișoara, Comuna Remetea Mare și Comuna Șag din județul Timiș", principalele măsuri pentru limitarea emisiilor datorate agentului economic SC COLTERM SA sunt:

Tabelul nr. 162 Principalele măsuri pentru limitarea emisiilor datorate SC COLTERM SA

Măsuri /Acțiuni	Responsabili	Termende realizare	Rezultat așteptat
Montare arzătoare cu NOx redus la IMA 4 - CET Centru	SC COLTERM SA	31.12.2011	Respectarea VLE la NOx
Montarea instalației de monitorizare continuă la IMA 4 – CET Centru	SC COLTERM SA	31.12.2011	Respectarea VLE la NOx
Montare arzătoare cu NOx redus la IMA 5 - CET Centru	SC COLTERM SA	31.12.2013	Respectarea VLE la NOx
Montarea instalației de monitorizare continuă la IMA 5 – CET Centru	SC COLTERM SA	31.12.2013	Respectarea VLE la NOx
Montarea de arzătoare cu NO _x scăzut IMA 6 cazan abur nr. 1 – CT Sud	SC COLTERM SA	31.12.2012	Respectarea VLE la NOx
Montarea de arzătoare cu NO _x scăzut IMA 6 cazan abur nr. 2 – CT Sud	SC COLTERM SA	31.12.2012	Respectarea VLE la NOx
Montarea de arzătoare cu NO _x scăzut IMA 6 cazan abur nr. 3 – CT Sud	SC COLTERM SA	31.12.2012	Respectarea VLE la NOx
Montare instalații de monitorizare emisii poluante la coș IMA 6 – CT Sud	SC COLTERM SA	31.12.2012	Respectarea VLE la NOx
Montarea de arzătoare cu NO _x scăzut IMA 7 CAF nr.1 – CT Sud	SC COLTERM SA	31.12.2013	Respectarea VLE la NOx
Montarea de arzătoare cu NO _x scăzut IMA 7 CAF nr.2 – CT Sud	SC COLTERM SA	31.12.2013	Respectarea VLE la NOx
Montare instalații de monitorizare emisii poluante la coș IMA 7 – CT Sud	SC COLTERM SA	31.12.2013	Respectarea VLE la NOx

Reducerea emisiilor de poluanți generați de procesele industriale prin implementarea celor mai bune tehnici disponibile de către principalii poluatori din județ:

- în Timișoara: SC AZUR SA (data la care trebuie să se conformeze 31.12.2014), SC DETERGENȚI SA, CET Timișoara Sud, CET Timișoara Centru, SC AQUATIM SA, .

- în Lugoj: SC EKOCROM BASSETTI SRL, SC KERACHIT SRL Oradea-punct de lucru Jimbolia.

- Depozitul de cenușă și zgură din Utvin (comuna Sânmihaiu Român).

Reducerea cantității emisiilor poluante din activitățile agricole se impune deoarece în județ sunt 35 agenți economici incluși în inventarul poluanților emiși de instalațiile/activitățile IPPC și care în 2009 au depășit valorile de prag (în conformitate cu obligațiile ce decurg din implementarea Directivei 91/61/EC privind prevenirea și controlul



integrat al poluării și a Registrului E-PRTR). UAT-urile vizate de această măsură sunt cele pe al cărui teritoriu sunt situate complexe de creștere a animalelor (Smithfield), și anume: Bacova, Biled, Birda, Boldur, Bulgăruș, Cenei, Ciacova, Checea, Gătaia, Parța, Peciu Nou, Periam, Sânnicolau Mare, Stamora Germană, Voiteni, Nițchidorf, Mașloc, Jimbolia, Igrăș, Sânpetru Mare, Pădureni, Jebel, Satchinez, Iecea Mare.

Tabelul nr. 163 Inventarul poluanților emiși de instalațiile/activitățile IPPC care au depășit valorile de prag în 2009

Nr. crt.	Numele și adresa societății comerciale (agent economic)	Adresa instalației supusă autorizării	Data la care trebuie să se conformeze
1	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - PARȚA	Parța	31 decembrie 2012
2	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru PĂDURENI	Pădureni	31 decembrie 2012
3	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Ciacova	Ciacova	31 decembrie 2012
4	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru -Peciu Nou	Peciu Nou	31 decembrie 2012
5	SC SMITHFIELD FERME SRL Timișoara, B-dul Cetății nr. 7-9 pct. Lucru - Periam	Periam	31 decembrie 2012
6	SC AGROSAS SRL Gătaia, ferma Gătaia 2	Gătaia	31 decembrie 2014

Reducerea emisiilor provenite din gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere este necesară în zona depozitului neconform al orașului Făget (compactarea și acoperirea periodică a deșeurilor cu material inert) precum și în cazul depozitelor orășenești sistate: Timișoara, Jimbolia, Deta, Buziaș, Lugoj, Sânnicolau Mare.

Reducerea poluării aerului cu compuși organici volatili Benzină _ Conformarea tuturor instalațiilor de stocare și manipulare a produselor petroliere;

- dotarea instalațiilor de depozitare și de distribuție a benzinei cu echipament de recuperare a vaporilor pentru toate stațiile de benzină din județul Timiș. Această măsură se realizează prin conformarea instalațiilor de depozitare a benzinei la terminale, prin reducerea emisiilor de COV pentru instalațiile de încărcare-descărcare a benzinei în containere la terminale; prin reducerea emisiilor de COV pentru încărcarea și depozitarea la stațiile de distribuție a benzinei;

**Comercializarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră**

Directiva 2003/87/CE, implementată prin HG 780/2006 privind stabilirea unei scheme de comercializare a certificatelor de gaze cu efect de seră, reprezintă un instrument utilizat de UE în cadrul politicii referitoare la schimbările climatice. Scopul schemei de comercializare a permiselor de gaze cu efect de seră reprezintă promovarea unui mecanism de reducere a gazelor cu efect de seră de către diverși operatori economici cu activități care generează astfel de emisii, astfel încât îndeplinirea angajamentelor aflate sub Protocolul de la Kyoto să fie mai puțin costisitoare.

Pe teritoriul județului Timiș au fost identificați opt operatori economici ce intră sub incidența Directivei 2009/29/CE de modificare a Directivei 2003/87/CE și care au fost autorizați în vederea comercializării de certificate de gaze cu efect de seră.

Tabelul nr. 164 Lista operatorilor economici care au fost autorizați în vederea comercializării de certificate de gaze cu efect de seră.

Nr. crt.	Instalații autorizate din punct de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră	Locație
1	SC COLTERM SA - CET SUD	Timișoara
2	SC COLTERM CET - CENTRU	Timișoara
3	SC URSUS BREWERIES SA București	Timișoara
4	SC CONTINENTAL AUTOMOTIVE PRODUCTS SRL	Timișoara
5	SC PETROM SA – MEMBRU OMV GROUP	Călacea
6	SC FOREVER PIPE SRL	Lugoj
7	SC MONDIAL SA	Lugoj
8	SC KERACHIT SRL	Jimbolia

(Sursa: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara)

2.3.2. Program de îmbunătățire a calității apelor de suprafață și subterane

Propunerea de măsuri cu privire la menținerea și /sau îmbunătățirea calității apei în județul Timiș este necesară în vederea limitării cantităților de poluanți atât din apele de suprafață cât și în apele subterane.

Documentele relevante pentru componenta de mediu apă, reprezentate de strategiile /proiectele/ programele propuse la nivel european, național și sectorial sunt următoarele:

1. Directiva Cadru Apă, 2000/60/EC, transpusă în legislația națională prin Legea nr. 310/2004

pentru modificarea și completarea Legii apelor nr. 146/2010;

2. Programul Operațional Sectorial de Mediu – Axa prioritară 1 – Sector Apă/Apă uzată;

3. Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat



Programul de îmbunătățire a calității apelor de suprafață și subterane urmărește **asigurarea protecției factorului de mediu apă și îmbunătățirea calității acestuia și a standardelor de viață din județul Timiș, în conformitate cu acquis-ul comunitar de mediu.**

Strategia de rezolvare a protejării calității apelor de suprafață și subterane urmărește reducerea încărcării cu substanțe a apelor evacuate, asigurarea unei preepurări la agenții racordați la canalizare, remedierea funcționării stațiilor de epurare acolo unde există și realizarea unor noi stații de epurare.

Obiectivele de mediu pentru corpurile de apă de suprafață și subterane sunt:

- prevenirea deteriorării stării apelor de suprafață și subterane;
- protecția și îmbunătățirea calității corpurilor de apă de suprafață în scopul atingerii stării bune a acestora până la data de 22 decembrie 2015;
- protecția și îmbunătățirea tuturor corpurilor de apă artificiale sau puternic modificate în scopul realizării unui potențial ecologic bun sau a unei stări chimice bune a acestora până la data de 22 decembrie 2015;
- reducerea progresivă a poluării datorate substanțelor prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a evacuărilor și a pierderilor de substanțe prioritare periculoase;
- prevenirea sau limitarea aportului de poluanți în apele subterane și prevenirea deteriorării stării tuturor corpurilor de apă subterane;
- protecția și îmbunătățirea calității corpurilor de apă subterane și asigurarea unui echilibru între debitul prelevat și reîncărcarea apelor subterane, cu scopul realizării unei stări bune a apelor subterane până la data de 22 decembrie 2015;
- inversarea oricărei tendințe semnificative și durabile de creștere a concentrației oricărui poluant rezultate din impactul activității umane, pentru a reduce în mod progresiv poluarea apei subterane.

Pentru protecția resurselor de apă, se interzic:

a) punerea în funcțiune de obiective economice noi sau dezvoltarea celor existente, darea în funcțiune de noi ansambluri de locuințe, introducerea la obiectivele economice existente de tehnologii de producție modificate, care măresc gradul de încărcare a apelor uzate, fără punerea concomitentă în funcțiune a rețelelor de canalizare și a instalațiilor de epurare ori fără realizarea altor lucrări și măsuri care să asigure, pentru apele uzate evacuate, respectarea prevederilor impuse prin autorizația de gospodărire a apelor;

b) realizarea de lucrări noi pentru alimentare cu apă potabilă sau industrială ori de extindere a celor existente, fără realizarea sau extinderea corespunzătoare și concomitentă a rețelelor de canalizare și a instalațiilor de epurare necesare;

c) aruncarea sau introducerea în orice mod, în albiile cursurilor de apă, în cuvetele lacurilor sau ale bălților, în zonele umede, precum și depozitarea pe malurile acestora a deșeurilor de orice fel;



d) evacuarea de ape uzate în apele subterane, lacurile naturale sau de acumulare, în bălți, heleșteie sau în iazuri, cu excepția iazurilor de decantare;

e) utilizarea de canale deschise de orice fel pentru evacuările ori scurgerile de ape fecaloid-menajere sau în conținut periculos;

f) spălarea în cursuri de apă sau în lacuri și pe malurile acestora a vehiculelor, a altor utilaje și agregate mecanice, precum și a ambalajelor sau obiectelor care conțin substanțe periculoase;

g) spălarea animalelor domestice deparazitate în afara locurilor special amenajate în acest scop;

h) aruncarea sau evacuarea în instalații sanitare ori în rețelele de canalizare a deșeurilor periculoase și/sau substanțelor periculoase;

i) spălarea în cursurile de apă sau în lacuri, pe malurile acestora, pe diguri sau baraje a obiectelor de uz casnic, cu folosirea substanțelor chimice de orice fel;

j) deschiderea și exploatarea în zonele de terasă a punctelor de extracție a nisipurilor și pietrișurilor fără aviz de gospodărire a apelor, respectiv fără autorizație de gospodărire a apelor.

Epurarea corespunzătoare a apelor uzate urbane provenite din mediul urban

Apele uzate urbane sunt definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale și/sau scurgerile apei de ploaie. Deversarea apelor uzate insuficient epurate sau neepurate din mediul urban, este una din principalele cauze ale poluării și degradării apelor de suprafață. Prin urmare, principala măsură practică de protecție a calității apelor de suprafață, o reprezintă epurarea apelor uzate, ceea ce presupune colectarea acestora prin sisteme de canalizare, epurarea în stații de epurare urmată de evacuarea în emisar. Epurarea corespunzătoare a apelor uzate provenite din mediul urban se poate realiza doar în condițiile modernizării, rețehnologizării și extinderii capacității stațiilor de epurare (Lugoj, Jimbolia, Sănnicolau Mare, Buziaș, Deta, Făget), ce nu asigură epurarea apelor până la parametri stabiliți prin HG 188/2002. Restul orașelor Ciacova, Gătaia, Recaș nu au stații de epurare. Aplicarea acestei măsuri va avea ca rezultat îmbunătățirea calității râurilor în care sunt deversate apele după epurare.

Termenele de implementare ale Directivei Consiliului 91/271/EEC din 21 mai 1991 privind epurarea apelor uzate urbane, modificată și completată de Directiva Comisiei 98/15/EC în 27 februarie 1998 se referă la protecția mediului împotriva efectelor negative ale evacuărilor de ape uzate urbane și de ape uzate din anumite sectoare industriale variază și depind de dimensiunea aglomerării (exprimată în funcție de poluarea produsă, respectiv locuitorul echivalent) și de impactul acesteia asupra apelor receptoare.

Termenul de tranziție final pentru implementarea Directivei a fost stabilit la 31 decembrie 2018, cu termene intermediare (perioade de tranziție) pentru colectarea și epurarea apelor uzate urbane, după cum urmează:

Termenul final pentru perioada de tranziție aferentă Directivei 91/271/CEE este 31 decembrie 2018, termenele aferente fiecărei aglomerări umane fiind stipulate în Master Planul



Județului Timiș.

Locuitorul echivalent (l.e.) reprezintă unitatea de măsură pentru poluarea biodegradabilă și stabilește dimensiunea poluării provenită de la o aglomerare umană.

Aglomerările cu mai mult de 10.000 locuitori echivalenți trebuie să asigure o infrastructură pentru epurarea apelor uzate urbane care să permită epurarea avansată, mai ales în ceea ce privește nutrienții azot și fosfor (epurare mecanică, biologică plus treaptă terțiară). În ceea ce privește gradul de epurare, epurarea secundară (treaptă mecanică și biologică) este o regulă generală pentru aglomerările mai mici de 10.000 locuitori echivalenți.

Pentru protecția resurselor de apă se interzice evacuarea în receptorii naturali a apelor uzate, substanțelor poluante ce depășesc concentrațiile stabilite în normativ, a apelor uzate care provoacă depuneri de materii și suspensii sedimentabile, a creșterii turbidității, schimbarea culorii, gustului și mirosului apei receptorului față de starea naturală.

Se interzice evacuarea în receptorii naturali a apelor uzate care conțin pesticide, a apelor uzate conținând patogeni sau viruși, provenind de la spitale, unități zootehnice, abatoare și a afluenților stațiilor de epurare orășenești. Stațiile de evacuare a apelor uzate în receptorii naturali, trebuie prevăzute cu mijloace de măsurare a debitelor și volumelor de ape uzate evacuate și amenajate pentru prelevarea de probe de apă pentru analiză sau să fie dotate cu sisteme automate de determinare a calității apelor uzate evacuate.

Se vor respecta limitele maxime admise ale indicatorilor de calitate pentru apele epurate evacuate stabilite în conformitate cu prevederile NTPA-001 aprobat prin HG 352/2005.

De asemenea, în cazul execuției unei noi stații de epurare ape uzate menajere se impune respectarea Ordinului Ministrului Sănătății nr. 536/1997 art 11: "stațiile de epurare ale apelor uzate menajere se vor amplasa la o distanță de minim 300 m de zona de locuit", pentru a nu produce discomfort și alte riscuri sanitare.

Reducerea impactului produs de deversarea apelor uzate menajere neepurate și insuficient epurate provenite din localitățile rurale în cursurile de apă receptoare

Deversarea apelor uzate insuficient epurate sau neepurate este una din principalele cauze ale poluării și degradării apelor de suprafață. Prin urmare, principala măsură practică de protecție a calității apelor de suprafață, o reprezintă epurarea apelor uzate, ceea ce presupune colectarea acestora prin sisteme de canalizare, epurarea în stații de epurare urmată de evacuarea în emisar.

Această măsură se va aplica în toate comunele din județul Timiș cu excepția localităților: Găvojdia, Tomești, Bârna, Coșteiu, Giera, Ghiroda care au stații de epurare autorizate. Colectarea apelor uzate la rețeaua de canalizare se realizează în prezent parțial, în 17 comune (Cărpiniș, Coșteiu, Dumbrava, Dumbrăvița, Găvojdia, Ghiroda, Giarmata, Giera, Giroc, Lovrin, Moravița, Nădrag, Orțișoara, Periam, Săcălaz, Tomești, Victor Vlad Delamarina) însă este necesară realizarea și extinderea rețelei de canalizare în toate localitățile rurale în județ.

În cazul execuției unei noi stații de epurare ape uzate menajere se impune



respectarea Ordinului Ministrului Sănătății nr. 536/1997 art 11: "stațiile de epurare ale apelor uzate menajere se vor amplasa la o distanță de minim 300 m de zona de locuit", pentru a nu produce discomfort și alte riscuri sanitare.

Încadrarea în standardele de calitate a emisiilor de impurificatori din apele evacuate de diverse unități industriale, în emisarii naturali și/sau în rețelele de canalizare ale localităților

Măsurile de bază pentru unitățile industriale care trebuie să se conformeze cerințelor Directivelor IPPC, SEVESO II, depozitarea deșeurilor sunt:

- Sistemul de canalizare ape uzate: Extinderea rețelei de canalizare, Reabilitarea rețelei de canalizare, Construirea sistemului de colectare a apelor pluviale;
- Epurarea apelor uzate: Modernizarea - extinderea stației de epurare
- Introducerea BAT (celor mai bune tehnici disponibile);
- Managementul deșeurilor pentru reducerea riscului de contaminare a corpurilor de apă subterane.

Pentru celelalte unități industriale, măsurile de mai sus pot constitui măsuri suplimentare.

Această măsură se va aplica în următoarele UAT: Timișoara, Lugoj, Sânnicolau Mare, Giroc, Uțvin, Găvojdia, Lovrin, Moravița, Sânnandrei, Margina.

Eliminarea posibilităților de scurgere pe sol și implicit în pânza freatică a petrolului în zonele de extracție, îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere

Această măsură se va aplica în UAT-urile pe al cărui teritoriu se găsesc zone de extracție, îmbarcare sau prelucrare a produselor petroliere: Biled, Orțișoara, Satchinez, Beba Veche, Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Foeni, Giera, Lovrin, Teremia Mare, Variaș, Moravița, Ciacova, Banloc, Șandra, Variaș, Mașloc, Giroc, Cărpiniș, Sânnandrei, Deta, Ghilad, Giulvăz, Banloc, Livezile, Pișchia, Peciu Nou, Remetea Mare, Săcălaz, Sânnandrei, Lugoj, Lenauheim, Sânpetru Mare, Chevereșu Mare, Uivar, Găvojdia, Checea, Dudeștii Vechi, Timișoara, Sânnicolau Mare.

Diminuarea cantității de nitrați și nitriți proveniți din activitățile agricole ce poluează apele de suprafață dar și pe cele subterane

Conform ordinului nr. 1552 - 743/2008 (emis de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale) pentru *aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole*, se constată că la nivelul județului Timiș sunt menționate 92 de localități. Unitățile administrativ teritoriale în care va fi aplicată această măsură sunt: Balinț, Banloc, Bârna, Beba Veche, Becicherecu Mic, Belinț, Bethausen, Biled, Birda, Bogda, Boldur, Brestovăț, Buziaș, Cărpiniș, Cenad, Cenei, Checea, Chevereșu Mare, Ciacova, Comloșu Mare, Coșteiu, Criciova, Curtea, Darova, Denta, Deta, Dudeștii Noi, Dudeștii Vechi, Dumbrava, Dumbrăvița, Făget, Fârdea, Fibiș, Foeni, Gătaia, Găvojdia, Ghilad, Ghiroda, Ghizela, Giarmata, Giera, Giroc, Giulvăz, Gottlob, Iacea Mare, Jamu Mare, Jebel, Jimbolia, Lenauheim, Liebling, Lovrin, Lugoj, Mănăștiur, Margina, Mașloc, Moravița, Moșnița



Nouă, Nădrag, Nițchidorf, Ohaba Lungă, Orțișoara, Pădureni, Parța, Peciu Nou, Periam, Pietroasa, Pișchia, Racoviță, Recaș, Remetea Mare, Săcălaz, Sacoșu Turcesc, Șag, Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare, Saravale, Satchinez, Știuca, Teremia Mare, Tomești, Tomnatic, Topolovățu Mare, Tormac, Traian Vuia, Uivar, Valcani, Variaș, Victor Vlad Delamarina, Voiteg.

Pentru reducerea poluării apelor de suprafață și subterane cu nitrați conform Directivei 91/676/CEE se impun următoarele acțiuni:

- Aplicarea programelor de acțiune specifice fiecărei unități administrativ-teritorială situată în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați (aplicarea Codului de Bune Practici Agricole).

- Monitorizarea zonelor vulnerabile și utilizarea optimă a îngrășămintelor

- Amenajarea depozitului de dejecții conform prevederilor BAT (cele mai bune tehnici disponibile);

- Conștientizarea producătorilor agricoli privind utilizarea rațională a îngrășămintelor organice și minerale și a codului de bune practici agricole.

Conform articolului 4 din *Directiva 91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole*, s-a elaborat *Codul de bune practici agricole* pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole. Codul de bună practică agricolă vizează reducerea poluării cu nitrați și se aplică în zonele vulnerabile și ține cont de condițiile dominante în diferite regiuni ale țării; cele mai importante prevederi din acest cod sunt:

- perioadele în timpul cărora împrăștierea fertilizanților este necorespunzătoare;

- condițiile de împrăștiere a fertilizanților pe soluri foarte abrupte;

- condițiile de împrăștiere a fertilizanților pe solurile moi, inundate, înghețate sau acoperite cu zăpadă;

- condițiile de împrăștiere a fertilizanților în apropierea cursurilor de apă;

- capacitatea și construirea bazinelor/platformelor destinate stocării dejecțiilor animale, în special măsurile privind împiedicarea poluării apelor prin scurgerea și infiltrarea în sol sau scurgerea în apele de suprafață a lichidelor care conțin dejecții animale și dejecții de materii vegetale precum furajele insilozate;

- modurile de împrăștiere a îngrășămintelor chimice și a dejecțiilor animale, în special nivelul și uniformitatea acestora, pentru a putea menține la un nivel acceptabil scurgerea în ape a elementelor nutritive;

- gestionarea terenurilor, în special utilizarea unui sistem de rotație a culturilor și proporționarea terenurilor consacrate culturilor permanente în raport cu culturile anuale;

- menținerea unei cantități minime de strat vegetal în cursul perioadelor (ploioase) destinate absorbției azotului din sol care, în lipsa unui astfel de strat vegetal, ar provoca o poluare a apelor cu nitrați;

- elaborarea planurilor de fertilizare în funcție de fiecare exploatare și ținerea



registrelor de utilizare a fertilizanților;

- prevenirea poluării apelor prin scurgerea și percolarea apei departe de sistemul radicular al plantelor în cazul culturilor irigate.

Evitarea deversărilor de ape uzate provenite de la unitățile de creștere și îngrășare a porcilor (Smithfield). Această măsură este necesară pentru reducerea impactului poluării apelor de suprafață și subterane ca urmare a infiltrațiilor din batalurile de dejecții.

Tabelul nr. 165 Surse punctiforme semnificative de poluare agricolă

Nr. crt.	Denumire fermă / complex	Localitatea	Activitate principală	Observații	Stație de epurare
1	SC SMITHFIELD FERME SRL	Gătaia	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
2	SC SMITHFIELD FERME SRL	Birda	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
3	SC SMITHFIELD FERME SRL	Cenei	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
4	SC SMITHFIELD FERME SRL	Bulgăruș	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
5	SC AVIBLAN SRL	Jebel	Creștere păsări	IPPC	Fără stație de epurare
6	SC SMITHFIELD FERME SRL	Voiteni	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
7	SC SMITHFIELD FERME SRL	Stamora Germană	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
8	SC SMITHFIELD FERME SRL	Parța	Creștere porcine	IPPC (tranziție 31 decembrie 2012)	Fără stație de epurare
9	SC SMITHFIELD FERME SRL	Pădureni	Creștere porcine	IPPC (tranziție 31 decembrie 2012)	Fără stație de epurare
10	SC SMITHFIELD FERME SRL	Ciacova	Creștere porcine	IPPC (tranziție 31 decembrie 2012)	Fără stație de epurare
11	SC SMITHFIELD FERME SRL	Peciu Nou	Creștere porcine	IPPC (tranziție 31 decembrie 2012)	Fără stație de epurare
12	SC SMITHFIELD FERME SRL	Periam	Creștere porcine	IPPC (tranziție 31 decembrie 2012)	Fără stație de epurare
13	SC AGROSAS SRL ferma Gătaia 2	Gătaia	Creștere porcine	IPPC (tranziție 31 decembrie 2014)	Treaptă mecanică + Treaptă biologică
14	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Jimbolia 2	Jimbolia	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare



Nr. crt.	Denumire fermă / complex	Localitatea	Activitate principală	Observații	Stație de epurare
15	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Jimbolia 4	Jimbolia	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
16	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Periam 1	Periam	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
17	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Sânnicolau Mare 2	Sânnicolau Mare	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
18	SC SMITHFIELD FERME SRL	Sânpetru Mare	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
19	SC SMITHFIELD FERME SRL	Bacova	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
20	SC COMAGRA BEREGSĂU SA	sat Hodoni, com. Satchinez	Creștere păsări	IPPC	lipsă date
21	SC SMITHFIELD FERME SRL	Mașloc	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
22	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Sânnicolau Mare 1	Sânnicolau Mare	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
23	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Igrış 1	Igrış	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
24	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Igrış 2	Igrış	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
25	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Nițchidorf 1	Nițchidorf	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
26	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Boldur 1	Boldur	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
27	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Boldur 2	Boldur	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
28	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Boldur 3	Boldur	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
29	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Nițchidorf 2	Nițchidorf	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
30	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma Nițchidorf 3	Nițchidorf	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare



Nr. crt.	Denumire fermă / complex	Localitatea	Activitate principală	Observații	Stație de epurare
31	SC SMITHFIELD FERME SRL Ferma New Gătaia	Gătaia	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
32	SC SMITHFIELD FERME SRL	Iecea Mare	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
33	SC SMITHFIELD FERME SRL	Biled	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare
34	SC TOP SUIN SRL Ferma CHECEA 1	Checea	Creștere porcine	IPPC	lipsă date
35	SC SUIN GROUP SRL Ferma CHECEA 2	Checea	Creștere porcine	IPPC	lipsă date
36	SC SMITHFIELD FERME S.R.L.	Dudeștii Vechi	Creștere porcine	IPPC	Fără stație de epurare

(Sursa: Date prelucrate Administrația Regională pentru Protecția Mediului Timișoara și Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Administrația Națională "Apele Române", 2011)

Măsurile de bază pentru fermele zootehnice aparțin următoarelor familii de măsuri:

1. Construcția/ reabilitarea sistemelor de colectare a apelor uzate;
2. Construcția/ modernizarea/ extinderea/ reabilitarea stației de epurare (treaptă mecanică, treaptă biologică, eventual treaptă terțiară, dezinfecție) – în cazul evacuării în apele de suprafață;
3. Construcția/ impermeabilizarea bazinelor de stocare ape uzate/epurate și utilizarea lor ca apă de spălare și/sau irigare;
4. Construcția/reabilitarea platformelor de depozitare a nămolului rezultat în urma epurării apelor uzate;
5. Construcția platformelor de stocare a gunoierului de grajd (ferme cu pat uscat) pentru perioadele de interdicție a aplicării;
6. Aplicarea BAT - IPPC (cele mai bune tehnologii existente) la nivelul fermelor zootehnice cu creștere intensivă a porcilor și păsărilor: cu capacitate de peste 40.000 de păsări, peste 2000 de porci (cu mai mult de 30 kg) și peste 750 de scroafe;

Diminuarea poluanților specifici din apele provenite de la unitățile spitalicești

O altă măsură ce vizează îmbunătățirea calității apei, se referă la reducerea cantității de poluanți specifici din apele provenite de la unitățile spitalicești, prin încadrarea concentrațiilor de poluanți în condițiile de descărcare a apelor uzate prevăzute de HG



188/2002. Măsura se va aplica în UAT-urile unde există unități spitalicești: Timișoara, Lugoj, Sânnicolau Mare, Deta, Jimbolia, Făget, Jebel, Gătaia.

Protejarea corpurilor de apă împotriva poluării cu pesticide

Depozitarea și împrăștierea pe terenurile agricole a pesticidelor trebuie să fie făcută ținând cont de condițiile climatice (fără vânt, soare puternic, ploaie) și cantitățile optime de administrare a acestora. Această măsură este necesar a se aplica în următoarele unități administrativ teritoriale unde există presiuni cauzate de activitățile agricole (pesticide) asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane: Comloșu Mare (sat Lunga), Săcălaz, Teremia Mare, Jimbolia, Periam, Sânnicolau Mare, Gătaia, Lugoj, Făget, Livezile. Este necesară respectarea Directivei privind produsele pentru protecția plantelor (91/414/EEC).

Reconstrucția ecologică a râurilor

- Îmbunătățirea și / sau reconstrucția habitatelor în scopul conservării biodiversității
- În luncile râurilor este necesară refacerea zăvoaielor degradate ca urmare a exploatării agregatelor minerale;
- Ecologizare râu Bega pe sector Timișoara - frontieră Serbia

Măsurile de renaturare a râurilor sunt în general reprezentate de următoarele categorii:

- îndepărtarea tuturor obstacolelor care barează cursurile de apă și care nu sunt utilizate pentru un anumit scop sau funcția pentru care au fost create a dispărut: Moara Chizătău

- realizarea unor pasaje de trecere a ihtiofaunei pentru lucrările de barare transversale a cursului de apă: Moara Balint, Coștei, Prag de f. Cotu Mic

Tabelul nr. 166 Măsurile de renaturare a râurilor

Nr. crt.	Corp de apă	Prag / Baraj / Lac	H (m) Prag / Baraj / Lac	Folosința de apă	Măsura	Justificare
1	BEGA-cf Bega Poienilor cf.Chizdia	Moara Balint	4	hidroenergetică	Realizarea unei amenajări pentru migrația ihtiofaunei-pasaj tip Denil	există următoarele specii migratoare: scobar, mreană, oblete mare
2	BEGA-cf Chizdia-cf.Behela	Moara Chizătău	2	hidroenergetică	Îndepărtarea barării transversale de pe cursul de apă	folosința nu mai există
3	Timiș-cf Tapia-	Coștei	10	alimentări cu apă pentru	Realizarea unei amenajări pentru	există următoarele



	evacuare GC Lugoj			populație	migrația ihtiofaunei-pasaj tip Denil	specii migratoare: scoabar, mreană
4	TIMIȘ -cf. Tapia- evacuare GC Lugoj	Prag de f. Cotu Mic	3	irigații	Realizarea unei amenajări pentru migrația ihtiofaunei-pasaj tip Denil	există următoarele specii migratoare: scoabar, mreană

Îmbunătățirea stării apelor

În cazul corpurilor de apă subterană, din analiza presiunilor și impactului asupra corpurilor de apă subterană a rezultat că, datorită condițiilor naturale de curgere și a încărcării istorice cu poluant, corpurile de apă subterană ROBA02 (Fibiș) și ROBA03 (Timișoara) sunt la risc de a nu atinge starea bună până în 2015 prin măsurile de bază, în acest caz fiind necesare măsuri suplimentare.

Măsurile suplimentare necesare se referă la realizarea unor proiecte de cercetare prin care să se evalueze natura și cantitatea poluanților din sol și subsol, precum și mecanismele de transfer și de degradare prin mediul subteran. Se vor realiza modele matematice prin care să se urmărească evoluția în timp și spațiu a concentrației de poluant, estimându-se viteza de degradare naturală a acestuia în apele subterane.

Protejarea corpurilor de apă utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman

Apele utilizate pentru prelevarea de apă în scopul potabilizării se protejează pentru evitarea alterării calității acestora, pentru a reduce nivelul de tratare în procesul de producere a apei potabile, în vederea menținerii parametrilor de calitate prevăzuți în *Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare*, precum și pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață și subterane. În jurul surselor și instalațiilor de alimentare cu apă potabilă, al surselor de ape minerale se instituie zone de protecție sanitară cu regim sever sau cu regim de restricții, precum și perimetre de protecție hidrogeologică.

În cadrul **zonelor de protecție pentru captări de apă din surse de suprafață/ captări de apă subterane pentru potabilizare** se impun măsuri de interdicție a unor activități și de utilizare cu restricții a terenului, pentru prevenirea riscului de contaminare sau de impurificare a apei, ca urmare a activității umane, economice și sociale. De asemenea, întrucât nu pentru toate captările de apă din sursele de suprafață și sursele subterane se asigură zone de protecție, se impune asigurarea acestor zone având în vedere legislația în vigoare.

În zonele de protecție sanitară cu regim sever (pentru captările din ape de suprafață și pentru captările din ape subterane) sunt interzise:

- utilizarea îngrășămintelor animale sau chimice și a substanțelor fitofarmaceutice;
- irigarea cu ape care nu au caracter de potabilitate;



- culturile care necesită lucrări de îngrijire frecventă sau folosirea tracțiunii animale;
- pășunatul;
- amplasarea de construcții sau amenajări care nu sunt legate direct de exploatarea sursei;
- excavații de orice fel;
- depozitarea de materiale, cu excepția celor strict necesare exploatarea sursei și a instalației.

În aceste cazuri se vor lua măsuri pentru a preîntâmpina pătrunderea în sol a oricăror substanțe impurificatoare;

- pescuitul și scăldatul;
- recoltarea gheții, precum și adăparea animalelor;
- activitățile menționate pentru perimetrele de protecție hidrogeologică și pentru zona de protecție sanitară cu regim de restricție, etc.

Terenurile cuprinse în zona de protecție sanitară cu regim sever vor putea fi folosite numai pentru asigurarea exploatarea și întreținerii sursei, construcției și instalației de alimentare cu apă; se vor lua următoarele măsuri de protecție constructive și de exploatare:

- cel care exploatează lucrările de captare pentru ape subterane trebuie să aibă în proprietate cel puțin suprafața de teren aferentă zonei de protecție sanitară cu regim sever;
- nu sunt permise nici un fel de intervenții asupra stratului de sol activ și depozitelor acoperitoare ale acviferului;
- terenul va fi protejat împotriva eroziunii și inundațiilor;
- lucrările vechi de excavații deschise vor fi asigurate pentru prevenirea infiltrării apelor cu potențial poluant.

Zona de protecție sanitară cu regim de restricție cuprinde teritoriul din jurul zonei de protecție sanitară cu regim sever, astfel delimitat încât, prin aplicarea de măsuri de protecție, în funcție de condițiile locale, să se elimine pericolul de alterare a calității apei.

În zonele de protecție sanitară cu regim de restricție (pentru captările din ape de suprafață și pentru captările din ape subterane) terenurile pot fi exploatate agricol de către deținătorii acestora, pentru orice fel de culturi, dar cu interzicerea:

- utilizării îngrășămintelor naturale;
- utilizării substanțelor fitofarmaceutice care nu se degradează într-un timp mai scurt de 10 zile;
- irigații cu ape uzate, chiar epurate complet;
- crescătorilor de animale și depozitării de gunoaie animale.

În afara măsurilor restrictive cu privire la exploatarea agricolă, pe aceste terenuri sunt interzise:



- toate activitățile menționate pentru perimetrele de protecție hidrogeologică;
- executarea de construcții pentru activități industriale și agricole: grajduri, silozuri de cereale, depozite de îngrășăminte și de substanțe fitosanitare;
- amplasarea de campinguri;
- spălarea mașinilor și efectuarea schimburilor de ulei;
- amplasarea de sere;
- depozitarea de carburanți, lubrefianți, combustibili solizi; etc.

Perimetrul de protecție hidrogeologică cuprinde arealul dintre domeniile de alimentare și de descărcare la suprafață și/sau în subteran a apelor subterane prin emergențe naturale (izvoare), drenuri și foraje, iar măsurile de protecție au drept scop păstrarea regimului de alimentare a acviferelor cât mai aproape de cel natural, precum și evitarea poluării apelor subterane și a lacurilor față de substanțe poluante greu degradabile sau nedegradabile, respectiv regenerarea debitului prelevat prin lucrările de captare.

În perimetrele de protecție hidrogeologică se interzic:

- evacuarea de ape pluviale din zone urbane sau din zone de trafic rutier;
- amplasarea de unități care evacuează ape reziduale cu risc mare de poluare;
- depozitarea, staționarea sau introducerea în subteran a substanțelor poluante;
- efectuarea de irigații cu ape uzate, neepurate sau insuficient epurate;
- amplasarea de unități zootehnice;
- amplasarea de platforme de gunoi, containere cu deșeuri;
- executarea de descoperări prin care stratul acoperitor, protector al acviferului, este îndepărtat;
- executarea de foraje pentru prospecțiuni, explorări și exploatare de petrol, gaze, etc.

Direcția de Apă Banat întocmește și ține la zi evidența computerizată a zonelor de protecție sanitară și a perimetrelor de protecție hidrogeologică din județul Timiș și o transmite la sfârșitul fiecărui an calendaristic direcției de specialitate din cadrul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile, în vederea înscrierii acestora în Registrul zonelor protejate.

Direcția de Apă Banat acordă avizul, respectiv autorizația de gospodărire a apelor, pentru captările de ape destinate alimentării cu apă potabilă. În cazul în care în aceste zone nu poate fi asigurată protecția sanitară, în conformitate cu normele din HG 930/2005, având în vedere situația preexistentă în zona de amplasament, avizul/autorizația de gospodărire a apelor se vor acorda numai dacă documentația de fundamentare a acestora demonstrează că nu este fezabilă nici o altă soluție de alimentare cu apă. Documentația trebuie să prevadă lucrări suplimentare pentru supravegherea calității apei în amonte de captare, precum și programul de monitoring pe care deținătorul captării urmează să îl efectueze în lucrările respective, în vederea avertizării în timp util a consumatorilor asupra oricărei eventuale poluări a apei.



2.3.3. Program de îmbunătățire a calității solului

Cea mai importantă sursă de poluare a solului în județul Timiș este datorată activităților din sectorul industrial (energetic) și agricol (complexele de creștere a animalelor/păsărilor). Centrala termică S.C. COLTERM SA Timișoara Sud cu depozitul de zgură și cenușă la Uțvin, precum și parcurile de petrol ale S.C. PETROM S.A. constituie surse de poluare ale solului.

Obiectivul de dezvoltare: **Protecția solului față de efectele negative ale fenomenelor naturale și ale activităților umane și ameliorarea stării de calitate a acestuia**

Reducerea suprafețelor contaminate în urma activităților poluante prin reabilitarea ecologică a siturilor contaminate și potențial contaminate se va aplica în următoarele UAT: Timișoara, Margina, Parța, Lugoj, Orțișoara, Sânmihaiu Român, Șandra, Buziaș, Făget.

Investigarea și evaluarea poluării solului și subsolului reprezintă obligația și responsabilitatea operatorului economic sau deținătorului de teren care a desfășurat ori desfășoară activități poluatoare sau potențial poluatoare pentru mediul geologic.

La încetarea activității cu impact asupra mediului geologic, la schimbarea activității sau a destinației terenului, operatorul economic sau deținătorul de teren este obligat să realizeze investigarea și evaluarea poluării mediului geologic.

Pentru situri contaminate orfane și abandonate aparținând domeniului public al statului, lucrările de investigare și de evaluare a poluării mediului geologic sunt finanțate de la bugetul de stat, prin bugetele autorităților care le administrează sau din fonduri structurale și de coeziune, prin proiecte aprobate spre finanțare în conformitate cu regulile de implementare a acestor fonduri.

Evaluarea intensității poluării într-un sit contaminat, se efectuează prin comparație cu fondul natural din zonele adiacente și cu valorile de prag de alertă și prag de intervenție. Valorile de fond natural se stabilesc în funcție de zona și de formațiunea geologică existentă. Valorile de prag de alertă și de prag de intervenție sunt prevăzute în reglementările specifice.

În urma analizei raportului geologic final de investigare și evaluare a poluării mediului geologic, autoritatea competentă pentru protecția mediului decide dacă poluarea mediului geologic din amplasament are un impact semnificativ asupra sănătății oamenilor și mediului și solicită operatorului economic sau deținătorului de teren elaborarea studiului evaluării de risc, conform legislației specifice în vigoare.

Metodologiile de refacere a mediului geologic se stabilesc de către autoritatea competentă pentru protecția mediului în urma analizei raportului geologic final de investigare și evaluare a poluării mediului geologic și, după caz, a studiului evaluării de risc.

În cazul în care, ca urmare a refacerii mediului geologic, pe un amplasament sunt identificate noi situri contaminate, care nu au fost inventariate inițial, pentru acestea se aplică prevederile legale privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului.



În ceea ce privește acțiunile de reconstrucție, închiderea și remedierea depozitelor neconforme ale orașelor Jimbolia, Făget, Lugoj, Sânnicolau Mare, Buziaș, Timișoara urmează a se realiza în cadrul proiectului "Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș", propus a se realiza prin finanțare POS Mediu.

Diminuarea gradului de poluare a solului cu nitrați și nitriți

Diminuarea cantității de nitriți și nitrați proveniți din activitățile agricole este necesar a se implementa întrucât conform ordinului nr. 1552 - 743/2008 (emis de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale) pentru *aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole*, se constată că la nivelul județului Timiș sunt menționate 92 de localități.

Unitățile administrativ teritoriale în care va fi aplicată această măsură sunt: Balinț, Banloc, Bârna, Beba Veche, Becicherecu Mic, Belinț, Bethausen, Biled, Birda, Bogda, Boldur, Brestovăț, Buziaș, Cărpiniș, Cenad, Cenei, Checea, Chevereșu Mare, Ciacova, Comloșu Mare, Coșteiu, Criciova, Curtea, Darova, Denta, Deta, Dudeștii Noi, Dudeștii Vechi, Dumbrava, Dumbrăvița, Făget, Fârdea, Fibiș, Foeni, Gătaia, Găvojdia, Ghilad, Ghiroda, Ghizela, Giarmata, Giera, Giroc, Giulvăz, Gottlob, Iacea Mare, Jamu Mare, Jebel, Jimbolia, Lenauheim, Liebling, Lovrin, Lugoj, Mănăștiur, Margina, Mașloc, Moravița, Moșnița Nouă, Nădrag, Nițchidorf, Ohaba Lungă, Orțișoara, Pădureni, Parța, Peciu Nou, Periam, Pietroasa, Pișchia, Racovița, Recaș, Remetea Mare, Săcălaz, Sacoșu Turcesc, Șag, Sâandrei, Șandra, Sânmihaiu Român, Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare, Saravale, Satchinez, Știuca, Teremia Mare, Tomești, Tomnatic, Topolovățu Mare, Tormac, Traian Vuia, Uivar, Valcani, Variaș, Victor Vlad Delamarina, Voiteg.

Implementarea *Programului de acțiune pentru zonele vulnerabile la nitrați din surse agricole la nivel de unități teritorial-administrative* în județul Timiș constituie punctul focal în monitorizarea aplicării Directivei Nitrați pentru sol și culturi agricole, în vederea asigurării informațiilor pentru raportul de țară privind Directiva Nitrați.

Pentru diminuarea poluării solului cu nitrați se impune refacerea și amenajarea corespunzătoare a construcțiilor de stocare / deshidratare a dejecțiilor aparținând fermelor de creștere a animalelor; evitarea depunerilor necontrolate de dejecții solide provenite de la unitățile de creștere a animalelor pe sol; disiparea reziduurilor pe suprafețe mai întinse, dar cu o încărcare mai redusă, respectarea regulilor de bune practici agricole și a planurilor de fertilizare elaborate de OSPA, în acord cu legislația în vigoare.

Se va interzice fertilizarea cu ape uzate provenite din fermele de creștere și îngrășare a porcilor a terenurilor (potrivit criteriilor stabilite de Oficiul de studii pedologice și agrochimice Timișoara) cu volumul edafic mic, acoperite cu stânci, alcalinizate (solonețuri), ravene stabilizate sau active, cu alunecări semistabilizate și active, vertosoluri, cu textura argiloasă, cu soluri superficiale, cu pericol de eroziune, cu apa freatică sub 2 (doi) m sau cu apa freatică sub 4 (patru) m în situația asocierii cu textura nisipoasă, cu exces de umiditate. Totodata terenurile fertilizate vor fi la distanțe mai mari de 500 m de orice captare de apă.

De asemenea, este necesară respectarea prevederilor HCJ nr. 35/2006 precum și a prevederilor Codului de bune practici agricole.



Reducerea poluării solului cu petrol de la extracție, transport și prelucrare

Această măsură se va aplica în UAT-urile pe al cărui teritoriu se găsesc zone de extracție, imbarcare sau prelucrare a produselor petroliere: Biled, Orțișoara, Satchinez, Beba Veche, Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Foeni, Giera, Lovrin, Teremia Mare, Variaș, Moravița, Ciacova, Banloc, Șandra, Variaș, Mașloc, Giroc, Cărpiniș, Sânnandrei, Deta, Ghilad, Giulvăz, Banloc, Livezile, Pișchia, Peciu Nou, Remetea Mare, Săcălaz, Sânnandrei, Lugoj, Lenauheim, Sânpetru Mare, Chevereșu Mare, Uivar, Găvojdia, Checea, Dudeștii Vechi, Timișoara, Sânnicolau Mare.

Refacerea mediului în zona Dumbrăvița

Această măsură este necesară pentru decontaminarea zonei cu potențial de poluare radioactivă ca urmare a activităților de exploatare a zăcămintelor de combustibil fosil în zona Dumbrăvița.

Refacerea solului datorită exploatărilor miniere abandonate din zonele Sinersig, Darova și Sacoș

Stabilirea măsurilor de reabilitare a solurilor în urma activităților de exploatare în cariere.

Reducerea impactului pesticidelor, îngrășămintelor chimice și a produselor fitosanitare asupra solului

Tratarea terenurilor cu îngrășăminte chimice și produse fitosanitare se va face numai pe baza unor studii agrochimice.

Măsura se va aplica în 10 UAT: Comloșu Mare (sat Lunga), Săcălaz, Teremia Mare, Jimbolia, Periam, Sânnicolau Mare, Gătaia, Lugoj, Făget, Livezile.

Diminuarea fenomenului de eroziune asupra solului

Eroziunea solului se manifestă intens și sub diferite forme fapt care poate duce la o continuă sărăcire și distrugere a solului și implicit la micșorarea, uneori catastrofală a producției agricole. Din acest considerent, regularizarea scurgerilor pe versanți, combaterea eroziunii solului și valorificarea economică a terenurilor din zonele colinare, a constituit și trebuie să constituie o preocupare importantă în domeniul agriculturii și respectiv în sectorul de îmbunătățiri funciare.

Combaterea eroziunii solului trebuie privită ca un sistem complex în agricultură și nu ca o acțiune tehnicistă. Aceasta înseamnă că pe lângă executarea lucrărilor propriu-zise de amenajare antierozională a terenurilor în pantă, în mod obligatoriu trebuie să fie folosite și celelalte condiții de care depinde exploatarea agrotehnică antierozională a terenurilor amenajate. Dintre aceste condiții, este necesară stabilirea structurii de culturi adecvate, care să permită înființarea unui sistem de asolamente de protecție antierozională, folosirea sistemului de tractoare și mașini agricole specifice pentru executarea lucrărilor agricole pe curba de nivel, aplicarea agrotehnicii specifice și aplicarea în complex cu celelalte lucrări a măsurilor agropedameliorative pentru creșterea fertilității solurilor pe terenurile în pantă.

Pentru ca lucrările de combaterea eroziunii solului să aibă funcționalitate și eficacitate



este necesar ca toți beneficiarii terenurilor din amenajările cu astfel de lucrări să respecte și să aplice măsurile agropedoameliorative pentru folosirea terenului amenajat în conformitate cu prevederile documentațiilor, să nu degradeze lucrările și să aplice tehnologiile de cultură antierozională.

Amenajările de îmbunătățiri funciare aferente combaterii eroziunii solului cu referire la zona Banatului fac obiectul zonelor colinare și care sunt predispuse la eroziune de suprafață sau de adâncime.

Această măsură se va implementa în următoarele UAT-uri pe al cărui teritoriu se găsesc zone cu eroziune de suprafață și în adâncime, prin realizarea de lucrări de reabilitare agropedologice și silvice: Balinț, Bara, Belinț, Bethausen, Bârna, Bogda, Boldur, Brestovăț, Chevereșu Mare, Coștei, Criciova, Curtea, Darova, Dumbrava, Făget, Fârdea, Gătaia, Birda, Găvojdia, Ghizela, Giarmata, Jamu Mare, Margina, Mașloc, Mănăștiur, Moravița, Nădrag, Nițchidorf, Ohaba Lungă, Orțișoara, Pietroasa, Pișchia, Racovița, Recăș, Remetea Mare, Sacoșu Turcesc, Satchinez, Secăș, Sânaandrei, Știuca, Tomești, Topolovățu Mare, Tormac, Traian Vuia, Victor Vlad Delamarina, Lugoș, Buziaș.

Retehnologizarea amenajărilor de îmbunătățiri funciare urmărindu-se: refacerea și modernizarea lucrărilor de irigații din arealele cu cerințe stringente; refacerea amenajărilor antierozionale și extinderea acestora; modernizarea lucrărilor de apărare-îndiguire și desecări și extinderea acestora conform cerințelor; modernizarea lucrărilor de ameliorare a terenurilor sărăturate, a nisipurilor și a solurilor nisipoase.

Reabilitarea terenurilor afectate de degradare prin sărăturare și acidifiere

Conform datelor Oficiului de Studii Pedologice și Agrochimice Timișoara, fundamentarea situației la nivel județean a solurilor afectate de diferite procese naturale și/sau antropice s-a făcut în funcție de actualitatea studiilor pedologice avute la dispoziție, distingându-se următoarele situații:

- studii corespunzătoare efectuate după anul 2002, pentru un număr de 12 teritorii cadastrale (*Timișoara 2002, Chevereșu Mare 2003, Remetea Mare 2005, Foeni 2007, Giulvăz 2008, Giarmata 2009, Săcălaz 2009, Sacoșu Turcesc 2009, Șag 2010, Uivar 2010, Peciu Nou 2011, Pișchia 2011*), conform Ord. MAAP 223/2002, anexa nr. 4, Norme de conținut pentru studiile pedologice elaborate în vederea realizării și reactualizării periodice a Sistemului național și județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură;

- studii efectuate în intervalul 1988-2001, la un număr de 41 teritorii cadastrale (studii întocmite conform MESP editată de ICPA București, sub egida Ministerului Agriculturii, în anul 1987), *care necesită revizuire atât pentru reactualizarea nomenclurii solurilor cât și pentru reactualizarea unor indicatori de caracterizare ecopedologică (gleizare, stagnogleizare, salinizare, sodizare, eroziune de suprafață, poluare etc Conform SRTS/2003);*

- studii efectuate în intervalul 1980-1987 (cu o vechime cuprinsă între 23-30 ani, la un număr de 30 teritorii cadastrale *studii care datorită schimbării concepției de lucru, de interpretare agropedologică și a lipsei de analize conform actualei metodologii necesită executarea integrală a operațiunii de cartare pedologică.*



Pentru reabilitarea terenurilor afectate de degradare prin sărăturare și acidifiere ce afectează potențialul de producție al învelișului de sol, se impune, de la caz la caz, măsuri de corectare a reacției acide prin amendare calcică periodică sau a celei alcaline prin gipsare, îmbunătățirea condițiilor de nutriție a plantelor prin fertilizări ameliorative, eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de prevenire și combaterea acestuia (canale, șanțuri, rigole, drenuri etc.), prevenirea și combaterea eroziunii solului (valuri de pământ, brazde, canale de coastă, perdele antierozionale) etc.

Această măsură se va implementa conform datelor OSPA Timișoara în 92 UAT: Balinț, Banloc, Livezile, Bara, Beba Veche, Becicherecu Mic, Dudeștii Noi, Belinț, Bethausen, Biled, Bârna, Bogda, Boldur, Brestovăț, Cărpiniș, Iacea Mare, Cenad, Cenei, Checea, Chevereșu Mare, Ciacova, Ghilad, Comloșu Mare, Coștei, Criciova, Curtea, Darova, Denta, Dudeștii Vechi, Dumbrava, Făget, Fârdea, Foeni, Gătaia, Birda, Găvojdia, Ghizela, Giarmata, Giera, Giulvăz, Jamu Mare, Jebel, Pădureni, Lenauheim, Liebling, Lovrin, Margina, Nașloc, Fibiș, Mănăștiur, Moravița, Moșnița Nouă, Nădrag, Nițchidorf, Ohaba Lungă, Orțișoara, Peciu Nou, Periam, Pietroasa, Pișchia, Racovița, Recaş, Remetea Mare, Sacoșu Turcesc, Satchinez, Săcălaz, Secaş, Sănandrei, Sânmihailu Român, Sânpetru Mare, Saravale, Șag, Parța, Știuca, Teremia Mare, Tomești, Topolovău Mare, Tormac, Traian Vuia, Uivar, Variaș, Victor Vlad Delamarina, Voiteg, Timișoara, Dumbrăvița, Ghiroda, Giroc, Lugoj, Buziaș, Deta, Jimbolia, Sânnicolau Mare.

Adoptarea măsurilor privind bunele condiții agricole și de mediu

Măsurile privind bunele condiții agricole și de mediu (GAEC), ce trebuie respectate de fermierii care solicită plăți directe pe suprafață din fonduri europene sau din bugetul național, precum și alte tipuri de sprijin (pentru zona montană defavorizată, pentru zonele defavorizate, altele decât zona montană defavorizată, plăți de agromediu), începând cu data de 1 ianuarie 2008:

I. Standarde pentru evitarea eroziunii solului:

GAEC 1. Pe timpul iernii, terenul arabil trebuie să fie acoperit cu culturi de toamnă și/sau să rămână nelucrat după recoltare pe cel puțin 20% din suprafața arabilă totală a fermei.

GAEC 2. Lucrările solului pe terenul arabil cu pantă mai mare de 12%, cultivat cu plante prășitoare, se efectuează de-a lungul curbilor de nivel.

GAEC 3. Se mențin terasele existente pe terenul agricol la data de 1 ianuarie 2007.

II. Standarde pentru menținerea conținutului optim de materie organică în sol, prin aplicarea unor practici agricole corespunzătoare:

GAEC 4. Floarea-soarelui nu se cultivă pe aceeași parcelă mai mult de 2 ani consecutivi.

GAEC 5. Arderea miriștilor și a resturilor vegetale pe terenul arabil nu este permisă decât cu acordul autorității competente pentru protecția mediului.

III. Standarde pentru menținerea structurii solului:



GAEC 6. Lucrările solului pe terenul arabil cu pantă mai mare de 12%, cultivat cu plante prășitoare, se efectuează de-a lungul curbelor de nivel.

IV. Standarde pentru menținerea unui nivel minim de întreținere a terenurilor agricole:

GAEC 7. Menținerea pajiștilor permanente, prin asigurarea unui nivel minim de pășunat sau prin cosirea lor cel puțin o dată pe an.

GAEC 8. Arderea pajiștilor permanente nu este permisă decât cu acordul autorității competente pentru protecția mediului.

GAEC 9. Nu este permisă tăierea arborilor solitari și/sau a grupurilor de arbori de pe terenurile agricole.

GAEC 10. Evitarea instalării vegetației nedorite pe terenurile agricole, inclusiv pe terenurile care nu mai sunt exploatate pentru producție.

V. Standarde pentru menținerea suprafeței existente de pajiști permanente:

GAEC 11. Menținerea suprafeței de pajiști permanente la nivel național, existente la data de 1 ianuarie 2007.

Reabilitare site industrial Margina - Tomești - Nădraq

Reabilitarea terenurilor devenite disponibile în urma restructurării activităților industriale și reutilizarea lor în alte scopuri în vederea utilizării eficiente a terenurilor

Protecția solului când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare în agricultură

Obiectivele gestionării nămolurilor provenite de la stațiile de epurare, ca deșeuri, conform Strategiei Naționale pentru Protecția Mediului și Planului Național pentru Gestiunea Deșeurilor sunt:

- Asigurarea, în măsura posibilităților, a recuperării și utilizării ca fertilizant sau amendament agricol, a nămolurilor ce corespund calității stabilite în cerințele legale
- Deshidratarea și pre-tratarea în vederea eliminării prin co-incinerare în cuptoarele din fabricile de ciment
- Prevenirea eliminării necontrolate pe soluri
- Prevenirea eliminării nămolurilor în apele de suprafață

Directiva 86/278/CCE privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare a fost transpusă prin Ordinul ministrului mediului 334/2004 privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare. În conformitate cu acest ordin se poate folosi doar nămolul provenit de la stațiile de epurare urbane, tratat corespunzător, iar fermierii sunt încurajați să utilizeze corect acest nămol.

Prin acest ordin se stabilesc măsurile necesare a fi luate de către operatorii de servicii publice pentru apă și autoritățile competente în vederea implementării cerințelor



directivei, respective:

- Valorile pentru concentrațiile de metale grele (cadmiu, cupru, nichel, plumb, zinc și mercur) în solurile pe care se aplică nămoluri, concentrațiile de metale grele din nămoluri și cantitățile maxime anuale ale acestor metale grele care pot fi introduse în solurile cu destinație agricolă.

- Interzicerea utilizării nămolurilor atunci când unul sau mai multe metale grele din soluri depășește valorile limită pe care le stabilesc și necesitatea de a lua măsuri pentru asigurarea ca aceste valori limită să nu fie depășite ca urmare a utilizării nămolurilor.

- Obligativitatea producătorilor de nămoluri de epurare de a furniza utilizatorilor toate informațiile menționate.

- Obligativitatea de reglementare a utilizării nămolurilor în așa fel încât acumularea de metale grele în soluri să nu conducă la o depășire a valorilor limită. Astfel se vor stabili: cantitățile maxime de nămoluri exprimate în tone materie uscată care poate fi aplicată pe sol pe unitatea de suprafață și pe an, în același timp cu respectarea valorilor limită pentru concentrația de metale grele în nămoluri. Este necesar să se respecte valorile limită pentru cantitățile de metale introduse în soluri pe unitatea de suprafață și pe unitatea de timp.

- Obligativitatea ca nămolurile să fie tratate înainte de a fi utilizate în agricultură.

- Interzicerea utilizării de nămoluri sau livrarea de nămoluri în vederea utilizării lor:

- pe pășuni sau pe culturi furajere în anumite condiții

- pe culturile de legume și fructe în timpul perioadei de vegetație

- pe solurile destinate culturilor de legume și fructe care sunt în contact direct cu solul.

- Obligativitatea utilizatorilor de nămoluri de a ține cont de necesitățile nutriționale ale plantelor astfel încât să nu fie compromisă calitatea solurilor, apelor de suprafață și subterane.

- Înregistrarea cantităților de nămoluri produse, compoziția și caracteristicile nămolurilor, tipul de tratament efectuat, precum și numele și adresele destinatarilor de nămoluri și locurile de utilizare a nămolurilor. Aceste registre sunt la dispoziția autorităților competente.

În anii 2008 – 2010 nu a fost solicitat și nu s-a fost eliberat nici un permis de împrăștiere a nămolului în scopul utilizării acestuia ca fertilizant în agricultură.

2.3.4. Programul de protejare a pădurilor

Conform Legii nr. 46/2008 – Codul Silvic, cu modificările și completările ulterioare, județul în care suprafața pădurilor reprezintă mai puțin de 16% din suprafața totală a acestuia reprezintă *zonă deficitară în păduri*, în această zonă intrând și județul Timiș (12,39% pădure din suprafața totală a județului).



Ținând seama de întinderea marilor unități de relief din județ, ponderea pădurilor reprezintă: 2% în regiunea de câmpie; 18% în dealuri și 80% în munte. Deci, față de gradul de acoperire optim, câmpia și dealurile sunt puternic deficitare în păduri. Gradul de împădurire considerat optim conform *"Studiu de fundamentare privind îmbunătățirea calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate în județul Timiș, realizarea perdelelor verzi de protecție a localităților și reabilitarea și extinderea fondului silvic existent"*, se diferențiază astfel: regiunea de câmpie 10 – 15%; regiunea de dealuri 30 – 35% și regiunea de munte peste 60%.

Obiectiv de dezvoltare: **Crearea și îmbunătățirea fondului forestier**

Strategia și implementarea unor măsuri privind consolidarea și dezvoltarea fondului forestier, trebuie să se facă în strânsă legătură cu organizarea și dezvoltarea sectorului agricol, iar amândouă trebuie să țină seama, în primul rând, de specificul și dinamica (trendul) factorilor naturali (de producție) ca și de posibilitatea și sistemele tehnologice ce trebuie implementate pentru obținerea unor niveluri de producție corespunzătoare.

Consolidarea și reabilitarea fondului forestier existent

Recomandări și măsuri privind consolidarea și reabilitarea fondului forestier existent

- Amestecurile speciilor de cvercinee (îndeosebi stejar⁷¹ și/sau cer (uneori și gârniță), cu frasin (uneori și tei argintiu), destul de frecvente sau cu posibilitate mare de a exista în câmpiile joase (cu aluviosoluri, eutricambosoluri aluviale, preluvosoluri stagnice, uneori slab salinizate), necesită o mare atenție încă de la instalare, dată fiind vigoarea de diseminare și creștere a cerului și frasinului. În cazul unei asocieri intime cu stejarul de la instalarea culturilor, în primii 20 – 30 ani, se desfășoară o concurență acerbă între frasin, cer, pe de o parte, și stejar pe de altă parte, care se termină de regulă cu eliminarea stejarului. Gârnița cu ritm de creștere mai încet poate dispărea înaintea stejarului.

Pe de altă parte, depășirea sensibil mai mult a gradului de participare de 50% a frasinului în compoziție cu cvercineele, neglijând participarea în măsură importantă a speciilor de ajutor (îndeosebi jugastru și carpen), reprezintă un risc mare, atât în ceea ce privește evoluția biocenozelor, cât și stabilitatea arboretului (arboretele cu mult frasin sunt mai expuse dăunătorilor biotici specifici).

În condițiile solurilor cu exces temporar sau semipermanent de apă se pot folosi (limitat în pâlcuri, în locurile joase) și alte specii ca nucul negru american, stejarul de baltă, chiparosul de baltă, plopul alb, aninul negru (în acest caz când apa nu bălțește), mălinul ș.a.

- În amestecurile de cvercinee din regiunea de dealuri când în compoziție participă cele 3 – 4 specii de bază de cvercinee din zonă (stejar pedunculat, cer, gârniță și gorun) și desigur o serie de specii de amestec (cireș, frasin și tei argintiu), mai ales în situația în care astfel de arborete se află pe soluri acidificate și podzolite (actualele luvosoluri albice) problema capătă o mai mare complexitate, întrucât, pe de o parte, trebuie urmărit foarte atent

⁷¹ Ar fi desigur bine venită reluarea practicii de acum câteva decenii referitoare la folosirea în cultură a stejarului tardiflor, care s-a comportat foarte bine în culturile experimentale și nu numai.



păstrarea speciilor de cvercinee în compoziție, ceea ce este destul de dificil de realizat în prezența cerului (care și în asemenea condiții se manifestă ca o specie invazivă), iar pe de altă parte, trebuie avut grijă de menținerea în compoziție și a speciilor amelioratoare de sol: tei, cireș, frasin, carpen, jugastru și chiar păducel.

Pare un obiectiv destul de dificil, totuși posibil de atins dacă încă din tinerețe se urmărește proporționarea convenabilă a unor astfel de amestecuri, ținând sub observație cerul, care se ridică destul de repede în plafonul superior, dar și gârnița, ca și stejarul, care rămân de regulă în urmă (sunt cazuri când în zona studiată stejarul și gârnița apar „strivite” de cer, lăncezând chiar la vârste relativ mici și fiind în pericol de a se usca la vârste de 40 – 60 ani).

Desigur, în anumite situații când lipsește materialul de împădurire (spre exemplu de gârniță sau de stejar pedunculat), crearea de plantații se face cu cer și gorun sau chiar numai cu cer sau gorun. În asemenea cazuri trebuie să se apeleze la specii de amestec, diferențiat, în funcție de condițiile staționale, fie la frasin, pe soluri cu conținut de umiditate asigurat, fie la tei, cireș, pe soluri bine drenate, uzându-se în mare măsură (30 – 40%) și de specii de susținere, bune amelioratoare de sol (carpen, păr, jugastru) și eventual folosind și arbuști (îndeosebi alun pe soluri umede, păducel pe soluri drenate). Amestecurile de gorun și fag, deși acestea nu ocupă suprafețe întinse sub formă intimă, sunt foarte dificil de promovat, datorită însușirilor biologice și ecologice ale fagului (fructificație destul de abundentă și relativ frecventă, temperament de umbră, în felul acesta fagul fiind net avantajat față de gorun).

Totuși, promovarea unor asemenea arborete foarte valoroase de gorun cu fag este posibilă mai ales când amestecul este grupat, având întotdeauna grijă de a degaja la timp gorunul de fag. Făgetele par a fi arboretele cele mai stabile din județ. Însă, și în acest caz, mai ales în ultima perioadă de timp, se manifestă unii factori destabilizatori – vânturi puternice (uneori cu caracter de tornadă) – care produc doborâturi destul de însemnate. Pentru prevenirea unor astfel de fenomene negative, ținând seama și de caracterul predominant scheletic și acid (în cea mai mare parte) al solurilor, atenția trebuie îndreptată în următoarele direcții:

- efectuarea de lucrări de îngrijire din primele stadii ale arboretului pentru selectarea și crearea de condiții pentru *dezvoltare a exemplarelor de arbori cu coeficienți de formă corespunzători* (menținerea în stare strânsă a arboretelor este un dezavantaj nu numai pentru stabilitatea arboretelor, ci și pentru acumularea de masă lemnoasă);
- introducerea molidului numai sub formă de mici pâlcuri, în masa regenerărilor de fag (în goluri); promovarea acestei specii se poate face și intim (în sensul că fagul să fie sub molid (ca etaj II), dar această practică, deși foarte valoroasă este destul de rar întâlnită;
- introducerea și mai ales extinderea laricelui în pâlcuri sau fâșii cu dublu scop, de creștere a rezistenței arboretelor la doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă și de sporire a productivității (apreciem că laricele este superior duglasului din aceste motive);
- extinderea bradului (mai ales în zonele calcaroase pe care această specie le preferă) este, de asemenea, bine venită, însă trebuie identificat *arealele topoclimatice*



favorabile în care această lucrare trebuie să se facă (bradul, în afară de soluri bogate, preferă locurile adăpostite, cu umiditate atmosferică sporită);

- introducerea paltinului de munte și extinderea acestuia este benefică din toate punctele de vedere în întreg arealul fagului și mai ales pe solurile dezvoltate în mare parte pe șisturi cristaline, care prezintă aciditate puternică (actuală și potențială).

Ameliorarea terenurilor degradate, neproductive prin împădurire

Caracterele specifice ale unităților și subunităților (microzonelor) din spațiul geografic al județului Timiș, în scop forestier sunt următoarele:

Caractere specifice ale microzonei	Pretabilitatea – favorabilitatea pentru vegetație forestieră. Recomandări
1. Câmpii joase	
1.1. Câmpia Moravița (Ssv)	
Depozite argiloase fluvio – lacustre, în câmpie și aluviale, în luncă (Moravița). Asociații de vertosoluri gleice, gleiosoluri și aluviosoluri gleice, molice și entice (în lunci.	Salcie, anin negru, plop alb, plop canadian, frasin (pe locuri joase), stejar, ulm, cer (pe locuri mai înalte). Culturi energetice (salcie, plop). Consolidarea cu vegetație lemnoasă în zona dig – mal a digurilor râului Moravița.
1.2. Câmpia Cenei – Ioneș (Johanisfeld) (Ssv)	
Depozite argiloase fluvio – lacustre. A. Sectorul nordic , predominant cu vertosoluri gleice, insular cernoziomuri gleice. B. Sectorul sudic , complexe de soluri: vertosoluri gleice, cernoziomuri gleice și solonețuri și solonciacuri (alte soluri salinice/solodice), 15 – 20%.	Sectorul A – cer, stejar, îndeosebi pe cernoziomuri gleice și specii de esențe moi. Sectorul B – specii suportant halofile la limita de tranziție a solurilor halomorfe cu solurile hidromorfe. Culturi energetice (salcie, plop) Consolidarea cu vegetație lemnoasă în zona dig – mal a digurilor râurilor Timiș și Bega.
1.3. Câmpia Bârzavei (Ssv)	
Depozite argiloase fluvio – lacustre și lacustre. A. Sectorul de câmpie (nordic și sudic), pre-dominant cu cernoziomuri cambice, gleice (local și gleiosoluri molice). B. Sectorul de luncă (Bârzava), cu aluviosoluri districe și molice și local gleiosoluri aluviale. Păduri existente: Banloc și Mănăstirea.	Sectorul de câmpie favorabil pentru stejar pedunculat și brumăriu, pentru cer, frasin și plop indigen. Sectorul de luncă – plop canadieni și plop indigeni, salcie, anin, în zona dig – mal. Consolidarea cu vegetație lemnoasă în zona dig – mal a digurilor râului Bârzava.
1.4. Câmpia Ciacova (Ssv)	
Depozite loessoide fine, local fluvio – lacustre argiloase și aluviale în lunci. Asociații de soluri la care predomină cernoziomurile cambice, gleice și gleiosoluri molice (sa-linice) și insular (până la 5 % din S), solonețuri gleice. Sensibilitate medie la eroziune eoliană. Pădure existentă Lighed.	Cea mai mare parte a câmpiei este favorabilă stejarului pedunculat, cerului, stejarului brumăriu (pe locuri mai înalte), frasinului, plopilor canadieni. În lunci: aliniamente sau fâșii de plop și salcie; la tranziția cu solonețuri, specii suportant halofile. Perdele de protecție (pe canale). Consolidarea cu vegetație lemnoasă în zona dig – mal a digurilor râurilor.
1.5. Câmpia Unip (FC)	



Caractere specifice ale microzonei	Pretabilitatea – favorabilitatea pentru vegetație forestieră. Recomandări
Depozite aluvio proluviale, în general fine. A. Sectorul de câmpie , cu asociații de eutricambosoluri vertice, gleice, cu gleiosoluri molice (în microdepresiuni), local și cernoziomuri cambice gleice. B. Sectorul de luncă , cu aluviosoluri gleice și tipice. Pădure existentă Chevereș.	Favorabilitate mijlocie pentru stejar pedunculat, cer, frasin; în microdepresiuni ușoare, plop alb. Culturi pe biloane. Consolidarea cu vegetație lemnoasă în zona dig – mal a digurilor râului Timiș și a malurilor râului Pogăniș.
1.6. Câmpia Diniaș (Ssv)	
Depozite eoliene acoperite în mare parte de materiale fluviu – lacustre, în general fine). A. Sectorul sudic , predominant cu cernoziomuri cambice gleice și local cu aluviosoluri gleice. B. Sectorul central – nordic , asociații de solonețuri cu cernoziomuri salinice și sodice. C. Sectorul nord – vestic , predominant cu asociații de vertosoluri, aluviosoluri gleice și cernoziomuri gleice. Pădure existentă Macedonia.	Favorabilitatea bună pentru specii de stejar, frasin, în sectorul A sudic ; specii de esență moi și culturi energetice în sectorul C și numai local; diferite specii asociate cu specii suportant halofile, în sectorul B . Culturi energetice (sălcii, plopi). Consolidarea cu vegetație lemnoasă în zona dig – mal a digurilor râurilor Tiumiș și Bega.
1.7. Câmpia Moșnița (Ssv + FC)	
Materiale aluvio – proluviale și fluviu – lacustre, slab acide, în general fine. Asociații de eutricambosoluri tipice și gleice, aluviosoluri molice, local, cernoziomuri cambice. Datorită aportului freatic diferențele dintre zona silvostepă și cea forestieră sunt șterse. Fosta și întinsa pădure Moșnița, defrișată în jurul anului 1900. Pădure existentă Giroc.	Favorabilitate foarte bună pentru păduri tip „șleau de luncă”, în general. Local, în denivelări și mai ales în zonele dig – mal ale râurilor Timiș, Bega, specii de esențe moi. Consolidarea cu vegetație lemnoasă în zona dig – mal, a digurilor râurilor Timiș și Bega.
1.8. Câmpia Timișoarei (Ssv + FC)	
Depozite de suprafață heterogene. Grinduri, vechi conuri de dejecție rămase suspendate depresiuni alungite sau crovuri. Soluri diverse, însă predominant cernoziomuri cambice alături de cele gleice; apar și eutricambosoluri gleice, vertosoluri și solonețuri. Păduri existente: Pădurea Verde și Bistra.	Favorabilitate diferită pentru vegetație: de la „șleauri de câmp” pe formele pozitive la „șleauri de luncă” pe eutricambosoluri gleice și specii de esențe moi pe soluri hidromorfe și suportant halofile la tranziția cu solonețurile. Amenajarea trupului de pădure „Pădurea Verde” ca pădure parc și extinderea zonei verzi a orașului conform planului întocmit ⁷² .
1.9. Câmpia Belinț (FC)	
Depozite aluviale cu predominarea fracțiunii praf și nisip și caracter moderat acid. A. Sectorul de câmpie aluvială cu eutricambosoluri gleice, iar insular, în denivelări cu gleiosoluri mistice și aluviosoluri. B. Sectorul de lunci , cu gleiosoluri tipice și	Condiții foarte favorabile pentru stejar pedunculat, frasin, în sectorul A, plopi indigeni, plopi canadieni, salcie, anin negru, în sectorul B. Consolidarea cu vegetație lemnoasă în zona dig – mal a digurilor râurilor Timiș și Bega.

⁷² „Sistemul de spații verzi al Timișoarei” (2005) – V. Ciupa, R. Radoslav, C. Oarcea, Z. Oarcea



Caractere specifice ale microzonei	Pretabilitatea – favorabilitatea pentru vegetație forestieră. Recomandări
aluviosoluri. Păduri „de luncă” existente: Bozoș, Bozoș – Armag Hitiaș; resturi de păduri de specii esențe moi, în interior și pe malurile râurilor.	
1.10. Câmpia Jimbolia (Ssv)	
Depozite de suprafață loessoide aproape exclusive. Predomină cernoziomurile batigleice, iar în crovuri, gleiosoluri tipice și uneori solonețuri. Experimente foarte reușite cu perdele (stejari + sâmbovini; salcâm + diverse).	Condiții foarte favorabile pentru speciile de stejar brumăriu, stejar pedunculat și o serie de specii de amestec de tei argintiu, paltin de câmp, salcâm. Perdele de protecție a câmpului, clasice și pe canale.
1.11. Câmpia Galața – Giucoșin (Ssv)	
Relief de grinduri nisipoase și întinsuri loessice, remaniate eolian – dune. A. Sectorul cu nisipuri și cernoziomuri psamice, batigleice. B. Sectorul cu loessuri și cernoziomuri calcarice mezogleice. Sensibilitate mare–foarte mare la eroziune eoliană.	Condiții excelente pentru stejar brumăriu, stejar pedunculat, tei argintiu și alte specii însoțitoare și evident și pentru salcâm. Perdele de protecție a câmpului (clasice).
1.12. Câmpia Aranca (Ssv)	
Depozite variate însă predominant fine. Asociații de vertisoluri, gleiosoluri vertice ± salinice și sodice, cu aluviosoluri gleice, cernoziomuri gleice salinice și solonețuri și solonceacuri. Sensibilitate medie la eroziune eoliană. Pădure existentă Cenad (stejărete și zăvoaie).	Fragmente de culturi forestiere (fâșii, benzi) sau perdele de protecție înguste (pe canale) în funcție de condițiile staționale. Specii diferite în funcție de condițiile staționale: stejari, frasin, pe soluri slab salinizate; ulm de Turkestan, glădiță, arțar american, plop alb ș.a., pe cele moderat salinizate. Perdele de protecție, pe canale.
1.13. Câmpia Beba – Chereștur (Ssv)	
Depozite loessoide și fluvio – lacustre fine. Asociația de soluri, cernoziomuri gleice salinice și sodice cu vertisoluri gleice, salinice și solonețuri. Sensibilitate medie la eroziune eoliană.	Fragmente de culturi forestiere (fâșii, benzi) sau perdele înguste din specii suportant halofile. Perdele de protecție a câmpului, clasice și pe canale.
Lunci mari	
1.14. Luncile râurilor Bega și Timiș (Ssv + CF)	
Materiale aluviale predominant grosiere local medii și fine. Frecvent aluviosoluri districe și psamice, local gleiosoluri aluviale histice.	Spații favorabile pentru culturi de specii de zăvoaie, mai ales că unele terenuri sunt nepracticabile pentru agricultură. Lucrări hidrotehnice de regularizare și consolidare în asociere și cu lucrări de împăduriri.
1.15. Lunca Mureșului (Ssv)	
Depozite aluvio – proluviale foarte variate ca textură. Complexe de aluviosoluri modice și psamice și local eutricambosoluri.	Arborete foarte variate ca și compoziție de la cele cu bază de stejar până la specia de esențe moi.



Caractere specifice ale microzonei	Pretabilitatea – favorabilitatea pentru vegetație forestieră. Recomandări
Biotopuri și biocenoze deosebite. Segment din Parcul Național Lunca Mureșului.	Promovarea regenerării naturale.
2. Câmpii înalte	
2.1. Câmpia Gătaia – Tormac – Clopodia (FD₁)	
Câmpie piemontană în evantai, cu întinse suprafețe plane sau slab înclinate. Depozite loessoide spre exterior și luto – argiloase spre interior. A. Sectorul cu cernoziomuri argice și cambice și faeoziomuri. B. Sectorul cu vertosoluri tipice și local stagnice. C. Sectorul cu preluvosoluri tipice și molice. Văi interioare predominant cu aluviosoluri și gleiosoluri.	Favorabilitate diferită pentru vegetația forestieră de cvercinee stejar, cer și gârniță și tei, paltin de câmp, ulm, în funcție de sector. A – stejar, tei, paltin; B – cer, gârniță, jugastru, păr, ulm C – gorun, cer, gârniță, jugastru, păr, carpen. Împăduriri cu specii forestiere adecvate, îndeosebi a văilor. Perdele de protecție a câmpului (clasice), îndeosebi în sectorul A.
2.2. Câmpia Nițchidorf (FD₁)	
Depozite aluvio – proluviale fine. A. Sectorul cu asociații de eutricambosoluri vertice gleice și preluvosoluri stagnice. B. Sectorul cu stagnosoluri luvice.	Favorabilitate în general mijlocie pentru specii de cvercinee cer, gârniță, stejar. A – cer, gârniță, păr, carpen, jugastru. B – stejar, cer, păr, carpen. Perdele de protecție a câmpului (clasice) în sectorul A.
2.3. Câmpia Vinga (Ssv + FC + FD₁ + FD₂)	
Relief în cea mai mare parte intens fragmentat. Depozite alcătuite din loessuri lutoase. Fragmentare înaintată. A. Sectorul vestic Calacea - Satchinez (95 – 130 m, cu cernoziomuri cambice, faeoziomuri. B. Sectorul central (140 – 180 m) cu cernoziomuri cambice, preluvosoluri roșcate și erodosoluri. C. Sectorul sud – estic (terase) cu eutricambosoluri și preluvosoluri molice și luvice. D. Sectorul nord – estic (Alioș) cu preluvosoluri molice și luvice, local cernoziomuri argice. Vulnerabilitate mare la eroziune pluvială pe versanții văilor. Păduri pe 10 – 15 % din suprafață.	Pretabilitate mare pentru păduri și favorabilitate diferită, ca urmare a variabilității condițiilor staționale. Toate speciile de cvercinee mezofile și mezoxerofile, precum și frasinul, paltinul de câmp, cireșul și specii de ajutor și arbuști. Păstrarea vegetației forestiere existente care nu face parte din fondul forestier. Perdele antierozionale pe versanții expuși eroziunii. Perdele de protecție a câmpului (clasice), îndeosebi în sectorul A. Împăduriri compacte (limitate) pe terenuri puternic erodate (versanți direcți ai văilor).
3. Dealuri	
3.1. Dealurile Doclinului și Ramnei (FD₁ + FD₂)	
Relief accentuat fragmentat. Depozite deluviale și deluvio – coluviale heterogene, alcătuite din nisipuri luturi și argile.	Pretabilitate mare pentru păduri de șleau (cvercinee în amestec cu tei, cireș, jugastru). Împăduriri compacte (limitate) în terenuri degradate disponibilizate.



Caractere specifice ale microzonei	Pretabilitatea – favorabilitatea pentru vegetație forestieră. Recomandări
Complexe de luvosoluri tipice, stagnice preluvosoluri stagnice și aluviosoluri. Pericol mare de aluviuni și surpări. Păduri în partea superioară a versanților (30 %).	
3.2. Dealurile Pogănișului (Silagiului) (FD₁ + FD₂)	
Relief în trepte, intens fragmentat. Depozite de suprafață variate, reprezentate de luturi și argile nisipoase. A. Sectorul nordic (cu pante moderate), cu luvosoluri tipice și erodate. B. Sectorul sudic central (terase) cu stagnosoluri albice și alosoluri albice stagnice C. Sectorul nordic marginal (pante slabe), cu preluvosoluri stagnice. D. Sectorul estic (pante slabe), cu luvosoluri albice stagnice și alosoluri stagnice. Vulnerabilitate mare la eroziune și înlăștinare de suprafață. Păduri foarte puternic fragmentate (10 – 15 %)	Pretabilitate diferită pentru vegetația forestieră pe versanți (sectorul A) gorun, cer și gârniță, cireș, cu pondere mare a speciilor de ajutor și arbuști; pe terase (sectoarele B și C) lucrări de drenaj și cer, stejar, obligatoriu cu alte specii însoțitoare; pe pante slabe (sectorul C) șleauri. Conservarea vegetației forestiere din afara fondului forestier. Perdele antierozionale, îndeosebi în sectorul A. Împăduriri compacte (limitate) în terenuri degradate disponibilizate.
3.3. Dealurile Lipovei (FD₁ + FD₂)	
Relief în trepte, însă, puternic fragmentat. Depozite predominant lutoase. A. Sectorul vestic înclinat spre râul Beregsău, cu preluvosoluri și luvosoluri stagnice și preluvo-soluri erodate și erodosoluri (pe versanții văilor). B. Sectorul sudic (sistem de terase) lanova – Topolovăț, cu preluvosoluri molice sau complexe de gleiosoluri molice (calcarice) și preluvosoluri stagnice spre râul Bega. C. Sectorul central – estic, predominant cu luvosoluri și preluvosoluri stagnice, luvosoluri și preluvosoluri erodate și erodosoluri (pe versanții văilor). Vulnerabilitate foarte mare la eroziune și ridicată la alunecări (Brestovăț, Secaș, Ohaba Lungă). Păduri puternic fragmentate, răspândite grupat (20 – 25 %).	Pretabilitate diferită pentru vegetația forestieră de cvercinee și specii de amestec, cireș, tei, frasin. Favorabilitate diferită în funcție de condițiile staționale: stejarul și cerul mai indicate pe soluri cu caracter stagnic; gorunul și gârnița pe souri mai bine drenate natural. Conservarea vegetației forestiere din afara fondului forestier. Perdele antierozionale, îndeosebi în sectoarele A și C. Împăduriri compacte (limitate) în terenuri degradate disponibilizate.
3.4. Dealurile Lugojului și Făgetului (FD₁ + FD₂ + FD₃)	
Sectorul A, relief în trepte pe substraturi sedimentare moi și depozite cu textură fină, cu luvosoluri și preluvosoluri în general stagnice, local erodosoluri. Sectorul B, relief frământat pe substraturi dure cu depozite lutoase cu apariția	Pretabilitate și favorabilitate crescute pentru stejar, cer, frasin, local și gârniță, în sectorul A și îndeosebi pentru gorun și fag (local, cer și gârniță), în sectorul B. În ambele cazuri, dar mai ales în sectorul A sunt necesare și specii de susținere.



Caractere specifice ale microzonei	Pretabilitatea – favorabilitatea pentru vegetație forestieră. Recomandări
scheletului, predominant cu preluvosoluri. Vulnerabilitate medie – mare la eroziune, înlăștinare și alunecări (Criciova). Păduri grupate în partea superioară a văilor și pe culmi (25 %).	Conservarea vegetației forestiere existentă în afara fondului forestier. Perdele antierozionale (B). Împăduriri compacte (limitate) în terenuri degradate, disponibilizate.
3.5. Dealurile Lăpușului (FD₂)	
Relief fragmentat cu orientare spre vest. Depozite de suprafață heterogene alcătuite din nisipuri, pietrișuri, marne argiloase, calcare și tufuri; eutricambosoluri tipice și molice și complexe de luvosoluri tipice și erodate. Vulnerabilitate medie la eroziune. Pericol local (Pietroasa) la alunecări. Păduri în partea superioară a versanților (30 %).	Favorabilitate largă pentru amestecuri de gorun și fag (în stațiuni umbrite), local cer și gârniță. Condiții foarte bune pentru paltin, frasin, tei, cireș. Consolidarea prin împădurire cu specii forestiere de diferite esențe (inclusiv specii de esențe moi) a zonelor pâraielor afluenții râului Bega.
3.6. Dealurile Bulzei (FD₁ + FD₂)	
Relief cu aspect montan ferestruit, dezvoltat pe roci dure (antezite, piroclastice, șisturi cristaline). Depozite de suprafață lutoase și luto – nisipoase relativ subțiri; asociații de luvosoluri tipice (local erodate) pe versanți și luvosoluri stagnice local luvosoluri albe, pe culmi late. Pericol local (Costeina) de alunecări. Păduri în partea superioară a versanților (35 %).	Favorabilitate largă pentru gorun și fag local și cer, frasin, tei, cireș, în funcție de condițiile staționale. Consolidarea prin împădurire cu specii de diferite esențe (inclusiv specii de esențe moi) a zonelor pâraielor afluențe râului Bega.
4. Munții Poiana Ruscă (FD₄ + FM₁)	
Horst cristalin cu văi adânci și versanți abrupti și o platformă la 600 – 900 m, dezvoltată în sectoare dolomitice, încrustate în cristalin. Depozite eluviale și deluviale relativ subțiri, deseori detritice. A. Sectorul vestic , cu districambosoluri tipice, pe culmi și complexe de districambosoluri tipice și litice, pe versanți văilor. B. Sectorul sudic , cu asociații de districambosoluri eutricambosoluri și rendzine, cambice, calcarice și litice. Pericol local (Nădrag) la alunecări și vulnerabilitate foarte mare la eroziune în lipsa vegetației forestiere. Vulnerabilitate relativ mare la doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă.	Pretabilitate generală bună pentru fag și local și pentru gorun (sub 600 – 700 m) și pentru brad (800 – 1200 m) dar și pentru molid, duglas, paltin. Favorabilitate diferită în ambele sectoare pentru speciile respective în funcție de volumul edafic. Molidul expus doborâturilor de vânt și atacului de ciuperci (pe calcare). Extinderea culturii laricelui, a duglasului, bradului (sub 1000 m alt. abs.) în amestec cu fagul, a paltinului și limitarea extinderii molidului în culturi pure (masive).



Conform datelor furnizate de Direcția Agricolă Județeană Timiș, pădurile și alte terenuri forestiere reprezintă:

- Peste 61% din suprafața U.A.T. : Nădrag, Pietroasa , Tomești;
- 41 - 60% din suprafața U.A.T. : Bârna, Bogda, Curtea, Fârdea, Margina, Ohaba Lungă;
- 21 - 40% din suprafața U.A.T.: Lugoj, Făget, Brestovăț, Criciova, Ghizela, Pădureni;
- 1 - 20% din suprafața U.A.T.: Timișoara, Buziaș, Ciacova, Deta, Jimbolia, Recaș, Balinț, Banloc, Bara, Beba Veche, Bethausen, Birda, Boldur, Cenad, Cenei, Chevereșu Mare, Comloșu Mare, Coșteiu, Darova, Denta, Dudeștii Vechi +Valcani, Dumbrava, Dumbrăvița, Fibiș, Foeni, Găvojdia, Giera, Giroc, Iacea Mare, Jamu Mare, Lenauheim, Mașloc, Mănăștiur, Moșnița Nouă, Nițchidorf, Pesac, Pișchia, Racoviță, Remetea Mare, Sacoșu Turcesc, Săcălaz, Secaș, Sânpetru Mare, Șag, Știuca, Teremia Mare, Topolovățu Mare, Traian Vuia, Variaș, Victor Vlad Delamarina
- sub 1% din suprafața U.A.T.: Gătaia, Sânnicolau Mare, Becicherecu Mic, Belinț, Biled, Cărpiniș, Checea, Dudeștii Noi, Ghilad, Ghiroda, Giarmata, Giulvăz, Gottlob, Jebel, Liebling, Livezile, Lovrin, Moravița, Orțișoara, Otelec, Parța, Peciu Nou, Periam, Saravale, Satchinez, Sânnandrei, Sânmihailu Român, Șandra, Tomnatic, Tormac, Uivar, Voiteg.

Recomandări și măsuri de extindere a fondului forestier sub formă de masiv, în terenuri degradate, inapte pentru agricultură

Cele mai indicate forme de extindere a fondului forestier este împădurirea sub formă de masiv, desigur în limitele suprafețelor disponibilizate. Sub această formă plantațiile se pot împrejmui pentru a fi protejate împotriva pășunatului. În ultimii 2 – 3 ani, conform datelor furnizate de I.T.R.S.V. Timișoara, au fost întocmite proiecte pentru împădurirea unor terenuri degradate (perimate de ameliorare) în suprafață totală de 1172,56 ha de pe raza a 21 de localități. Acțiunea se poate amplifica în viitor, deoarece, așa după cum se arată deja, în cuprinsul județului există încă 32845 ha de terenuri agricole degradate de diferite categorii, dintre care considerăm că în prima urgență pentru împădurire intră terenurile erodate și cele alunecătoare din regiunea deluroasă.

- Referitor la *terenurile erodate prin apă, cu alunecări locale și de suprafață*, în urma observațiilor de teren reiese faptul că ar putea constitui obiect de împădurire într-o primă etapă, după identificarea și disponibilizarea lor, acele terenuri (cândva pășuni), cu eroziune avansată și cu o compoziție floristică reprezentată de buruienișuri sau specii cu valoare nutritivă foarte redusă. În unele dintre astfel de terenuri au început să pătrundă specii forestiere lemnoase, ca mesteacăn, plop tremurător, arbuști și chiar specii mai valoroase, ca cireș, frasin, cer, gorun (pe versanți), precum și plop alb, salcie, anin ș.a. (pe văi)⁷³.

⁷³ Conform Codului Silvic (Legea nr.46/2008), art.2, lit.k, pășunile împădurite cu consistență mai mare sau egală cu 0,4 (calculată efectiv la suprafața ocupată), fac parte din fond forestier. Poosibilitatea aplicării acestei prevederi în practică, deși benefică, pentru scopul urmărit, necesită însă o serie de alte măsuri pentru a putea fi implementată.



Fac parte din această categorie și unele terenuri din foste ferme de livezi (situate pe luvisoluri albice acide), care în prezent sunt aproape uscate, invadate de buruieni și rugi și unde în funcție de condițiile de pantă, au început să se manifeste fie procese de înlăștinare, fie de eroziune și alunecare.

O altă categorie de terenuri sunt cele aferente unor văi sau pâraie cu curgere intermitentă, deja cu vegetație forestieră, constituită de regulă din anin, salcie, plop, diferiți arbuști, vegetație situată, evident, în afara fondului forestier, dar care trebuie conservată, având rol deosebit de protecție deosebit.

- *Terenurile cu alunecări, surpări, scurgeri noroioase, ca și cele cu eroziune de adâncime*, care și ele reprezintă o categorie relativ importantă (cca. 6200 ha), necesită studii speciale pentru stabilirea soluțiilor tehnice, întrucât de regulă acestea implică intervenții și lucrări complexe (de natură hidrotehnică și biologică), pentru stabilizarea lor. Astfel de lucrări au demarat deja pe cursurile superioare ale râurilor Bega și Timiș.

- *Terenurile marginale (halde, cariere, gropi de împrumut, deponii, iazuri de decantare ș.a.)*, afectează puternic peisajul creând disconfort vizual, dar mai ales sunt surse de poluare ale mediului înconjurător, este absolut necesar să fie stabilizate cu vegetație forestieră sau prin alte mijloace. În acest sens, există metode și tehnologii verificate în practică, care pot fi aplicate cu condiția să existe finanțare corespunzătoare. Acțiunea de înverzire a terenurilor marginale trebuie să se facă după o ierarhizare a acestora în raport cu pericolul și cu gradul de poluare a mediului.

- *Terenurile cu exces de umiditate* (considerate inapte pentru agricultură), reprezintă categoria cea mai vastă (15760 ha), aproape 50% dintre terenurile degradate inventariate.

Evident că cele mai multe din aceste terenuri se află în câmpia joasă de subsidență din zona silvostepii, unde o bună parte dintre ele pot fi afectate și de procese de salinizare. Însă, în mod relativ frecvent, ele apar și pe terenurile întinse din zona forestieră (îndeosebi pe câmpurile interfluviale Timiș – Bega, terasele și chiar platourile din câmpia înaltă și zona colinară), de această dată neafectate de procese de sărăturare.

Aducerea terenurilor menționate în circuitul economic prin împădurire, cel puțin în anumite situații, necesită și unele lucrări prealabile hidropedameliorative. Aceste lucrări se diferențiază în funcție de natura excesului de umiditate (freatic sau de suprafață), de adâncimea sau grosimea de sol afectată, de faptul dacă excesul de umiditate este însoțit și de procese de salinizare – alcalizare⁷⁴.

În câmpiile joase din zona silvostepii în incintele îndiguite sau neîndiguite, pe soluri cu exces de umiditate freatică (gleiosoluri diferite subtipuri, în afara celor histice și tionice) se poate realiza împădurirea terenurilor respective cu specii de esențe moi salcie, plop alb, culturi clasice sau culturi enegetice (culturi dese cu ciclul scurt de producție). În cazul solurilor afectate de procese de salinizare (la nivel slab – moderat) se apelează la specii suportant halofile ca: plopi negri hibridi (clona P. marylandica), P. thevestina, plopul alb, frasinul pufos,

⁷⁴ În prealabil împăduririi este necesară cartarea terenurilor respective și stabilirea lucrărilor premergătoare plantării.



frasinul verde, chiparosul de baltă ș.a., culturi clasice. În cazul solurilor salinizate – alcalizate, dar cu nivelul apei situat mai jos, se pot folosi pentru împădurire alte specii, cum sunt: cerul, stejarul pedunculat, ulmul de Turchestan, frasinul comun, salcâmul japonez, arțarul tătäresc, arțarul american, corcodușul, păducelul, amorfa, caragana, pe soluri moderat salinizate și alcalizate. Se pot lua în considerare și culturi (limitate) de cătină albă, cătină roșie, sălcioară, pentru producția de fructe și ca bază meliferă.

În câmpurile joase din zona forestieră, în funcție de nivelul apei freactice, se pot face următoarele culturi diferite cu: salcie, anin negru⁷⁵, plop indigeni, ploi canadieni, pe soluri gleice, cu stejar, frasin, ulm și un bogat asortiment de specii secundare și arbuști (pentru acoperire și biodiversitate), pe soluri batigleice (soluri cu apa freatică mai jos de 1 m).

În cazul terenurilor cu ape stagnante de suprafață (pe stagnosoluri cu conținut de argilă între 20 și 50% maxim), împăduririle se vor executa după evacuarea apelor de suprafață (prin amenajarea de șanțuri de scurgere, rigole, drenuri) și eventual modelarea în benzi și coame a terenului și bineînțeles pregătirea corespunzătoare a solului. În asemenea cazuri se vor utiliza specii cum sunt: cerul, stejarul, ulmul, velnișul, precum și un asortiment bogat de specii de ajutor și arbuști.

Reușita și modul de dezvoltare a culturilor sunt strâns legate de calitatea tehnologiei aplicate la instalarea lor și de lucrările de întreținere ce trebuie efectuate pe parcursul a 5 – 10 ani, până la realizarea stării de masiv.

Împădurirea terenurilor degradate și a celor inapte folosințelor agricole reprezintă una din cele mai eficiente măsuri de protecție a mediului ambiental și de contracarare a schimbărilor climatice, vegetația forestieră instalată pe aceste terenuri având un ridicat rol de protecție, prin funcțiile vitale pe care le exercită, concomitent cu asigurarea de resurse materiale (inclusiv energetice) regenerabile. În același mod acționează și culturile sub formă de perdele de protecție.

Instalarea vegetației forestiere pe terenurile degradate, în zonele de stepă și silvostepă, frecvent afectate de secete prelungite, impune adoptarea unor tehnologii adecvate noilor condiții și alegerea speciilor de împădurire în concordanță cu specificul stațional al acestor terenuri și cu tendința de aridizare a climatului.

Unități administrativ-teritoriale cu terenuri degradate (peste 100 ha teren degradat), inapte pentru folosințe agricole care pot fi ameliorate prin lucrări de împădurire în vederea protejării solului, refacerii echilibrului hidrologic și îmbunătățirii condițiilor de mediu sunt în 78 de localități: Voiteg, Topolovățu Mare, Banloc, Livezile, Bara, Bârna, Beba Veche, Becicherecu Mic, Dudeștii Noi, Belinț, Bethausen, Biled, Bogda, Boldur, Brestovăț, Cărpiniș, Iecea Mare, Cenad, Cenei, Checea, Chevereșu Mare, Ciacova, Ghilad, Comloșu Mare, Coștei, Criciova, Curtea, Darova, Deta, Dudeștii Vechi, Dumbrava, Fârdea, Foeni, Gătaia, Birda, Găvojdia, Ghizela, Giera, Giulvăz, Jamu Mare, Jebel, Pădureni, Jimbolia, Lenauheim, Lovrin, Lugoj, Mașloc, Moravița, Moșnița Nouă, Nădrag, Nițchidorf, Ohaba Lungă, Orțișoara, Peciu Nou, Pietroasa, Pișchia, Racovița, Recaș, Remetea Mare, Săcălaz, Sacoșu Turcesc, Șag, Parța, Sănandrei, Sănmihaiu Român, Sănnicolau Mare, Sănpetru Mare, Saravale,

⁷⁵ Aninul negru se folosește numai pe soluri cu apă mobilă.



Satchinez, Secaș, Știuca, Teremia Mare, Timișoara, Tomești, Tormac, Traian Vuia, Uivar, Variaș, Victor Vlad Delamarina.

Unități administrativ-teritoriale cu terenuri degradate (sub 100 ha teren degradat), inapte pentru folosințe agricole care pot fi ameliorate prin lucrări de împădurire în vederea protejării solului, refacerii echilibrului hidrologic și îmbunătățirii condițiilor de mediu sunt în 7 localități: Balinț, Buziaș, Făget, Giarmata, Mănăștiur, Margina, Periam.

Realizarea perdelelor forestiere de protecție

Perdele forestiere de protecție a căilor de comunicație

Pentru căile de comunicație terestre (drumuri și căi ferate), necesitatea perdelelor forestiere se impune în zonele în care există pericolul înzăpezirii.

Perdelele forestiere de protecție a căilor de comunicații terestre se execută în conformitate cu prescripțiile generale privind realizarea plantațiilor din zonele de protecție și de siguranță ale căilor de comunicație stabilite conform Ordinilor Ministerului Transporturilor nr. 43/1998, nr. 44/1998, nr. 45/1998, nr. 46/1998, nr. 47/1998, nr. 49/1998, nr. 571/1997.

Tabelul nr. 167 Tronsoanele de drum național pe care se vor amplasa perdele forestiere de protecție a căilor de comunicație

Nr. crt.	Indicativul căi de comunicație	Traseu – între localitățile.....	Tronsonul (de la Km... la Km....)	Lungimea perdelei de protecție (m)
1	DN 6	Lugoj - Timișoara	531+500 – 361+000	500
2	DN 6	Lugoj - Timișoara	571+650 – 572+000	200
3	DN 57	Timișoara - Moravița	785+700 – 786+150	200
4	DN 59A	Timișoara - Jimbolia	34+400 – 34+600	200
5	DN 59A	Timișoara - Jimbolia	38+900 – 39+100	300
6	DN 69	Timișoara - Arad	15+200 – 15+800	500
7	DN 69	Timișoara - Arad	18+800 – 19+200	300
8	DN 69	Timișoara - Arad	35+600 – 36+000	400
9	DN 69	Timișoara - Arad	39+000 – 42+000	800
10	CFR 116	Lugoj - Buziaș		

(Sursa: HG 994/2004, publicat în M.O. Partea I, nr. 648/19.07.2004)

Conform P.A.A.R. din județul Timiș, puncte înzăpezibile pe calea ferată sunt în următoarele puncte:

1. Linia Lugoj – Jamu Mare

- 1.050 m în apropierea stației SINIA – spre BUZIAȘ
- 100 m în apropierea stației BUZIAȘ spre TORMAC
- 570 m în apropierea stației TORMAC
- 2.130 m între stațiile TORMAC – GĂTAIA

2. Linia Timișoara Sud - Buziaș



- 300 m în apropierea localității CHEVEREȘ
- 3. Linia Jebel – Giera
 - 847 m între stațiile BANLOC și LIVEZILE BANAT
- 4. Linia Timișoara Est - Radna
 - 390 m între stațiile REMETEA MICĂ și ȘARLOTA
 - 1730 m între stațiile ALIUS și ZABRANI
- 5. Linia Timișoara Nord - Arad
 - 300 m în apropierea stației BĂILE CĂLACEA, comuna CARANI
 - 1700 m în stațiile BĂILE CĂLACEA - ORȚIȘOARA
- 6. Linia Aradul Nou - Periam
 - 100 m între stațiile PERIAM - PESAC
- 7. Linia Sânnandrei – Periam – Lovrin - Valcaniu
 - 3100 m între stațiile SÂNNANDREI – HODONI
 - 2400 m între stațiile HODONI - CHINEZU
 - 600 m între stațiile BARATEAZ - GELU
 - 1600 m între stațiile GALU - VARIAȘ
- 8. Linia Timișoara - Cenad
 - 1.050 m între stațiile DUDEȘTII NOI – PESCARETUL MIC
 - 300 m între stațiile LOVRIN - TOMATIC
- 9. Linia Lovrin - Nerau
 - 80 m între stațiile LOVRIN – GOTLOB
 - 180 m între stațiile GOTTLOB – COMLOȘUL MARE
 - 400 m între stațiile COMLOȘUL MARE – TEREMIA BANAT
- 10. Linia Gătaia – Jamu Mare
 - 200 m între stațiile GĂTAIA – SEMLACUL MARE
- 11. Linia Voiteni – Reșița Sud
 - 1.240 m între stațiile BIRDA – GĂTAIA

În zona submontană a Timișului și Begăi, unde pot avea loc căderi masive de zăpadă care pot produce blocarea căilor de comunicație, acest fenomen nu se combate prin perdele forestiere de protecție.

Plantațiile în lungul căii de comunicație (de transport) se execută pe bază de documentație tehnico-economică de specialitate, care trebuie să cuprindă pe lângă proiectul propriu zis și date biologice, dendrologice, pedoclimatice și de arhitectură peisagistică.



Avându-se în vedere consistența și desimea acestora, perdelele de protecție a căilor de comunicație sunt *perdele impenetrabile sau compacte* de tipul **perdelelor total acumulative de zăpadă** care nu lasă vântul să treacă prin ele, creându-se astfel, în spatele lor, o zonă de calm absolut.

În funcție de gradul de înzăpezire și de intensitatea vânturilor care o provoacă, se vor crea: *perdele forestiere parazăpezi* – în zone cu vânturi de intensitate mare și înzăpeziri puternice, sau garduri vii – în zone cu vânturi de intensitate mai mică și cu înzăpeziri mai reduse.

De regulă, lățimea perdelelor total acumulative este cuprinsă între 20 - 30 m.

Protecția căilor de comunicație împotriva înzăpezirilor se poate face și prin garduri vii de foioase sau de rășinoase, alcătuite din câte 2 rânduri de arbori, așezate la distanța de 15-20 m între ele și de 20-30 m față de marginea căii.

Instrucțiunile AND nr. 561/2001 privind plantațiile rutiere recomandă ca perdelele forestiere să fie amplasate la o distanță cuprinsă între 20 și 50 m față de marginea platformei drumului.

Alegerea speciilor se va face în funcție de zona fitogeografică unde vor fi amplasate perdelele de protecție, precum și de importanța, caracterele morfologice și biologice și cerințele ecologice ale speciilor.

Din punct de vedere al *structurii* se recomandă plantațiile în amestec de specii arborescente și arbustive, grupat sau intim în funcție de cerințele speciilor, de formă multietajată.

În alcătuirea perdelei se folosesc specii de arbori de mărimea I, II, III, astfel ca arborii de mărimea I să fie amplasați în mijlocul benzilor. De asemenea, se recomandă ca rândurile dinspre drum să conțină specii ornamentale, iar rândurile marginale dinspre câmpul agricol să se planteze cu specii de arbuști cu ghimpi.

Indiferent de rolul pe care îl au în cadrul perdelei forestiere de protecție a căilor de comunicație (specii principale, de amestec, de ajutor sau arbuști), speciile forestiere alese pentru formula de împădurire trebuie să corespundă următoarelor criterii:

- să corespundă din punct de vedere stațional;
- să aibă o creștere cât mai rapidă, astfel încât perdeaua să devină funcțională într-o perioadă cât mai scurtă de timp;
- să fie longevive, astfel încât efectul perdelei să fie asigurat o perioadă cât mai îndelungată;
- să asigure o bună regenerare naturală;
- să nu adăpostească dăunători ai culturilor agricole din suprafețele cu care se învecinează.

Ținând seama de criteriile mai sus menționate și de amplasamentele stabilite, pe căile de comunicație terestre, se recomandă folosirea cu prioritate a următoarelor specii:



– stejar pedunculat (stejar brumăriu), cer, frasin, tei, paltin de câmp, plopi piramidali, plopi euramerici, ulmul de câmp, ulmul de Turkestan, sâmbovina, jugastrul, salcâm, salcâmul japonez, tuia, glădiță, păr, corcoduș, măr american, păducelul, maclura, sălcioara, socul, sânger, liliac, spirea, caragănă, cătină roșie, porumbarul.

Alegerea speciilor forestiere din compozițiile de împădurire a perdelelor va ține seama și de „Îndrumări tehnice silvice pentru înființarea, îngrijirea și conducerea vegetației forestiere pentru perdelele forestiere de protecție” – Anexa la Ord. MAAP nr. 636 din 23.12.2002.

Protecția căilor fluviale prin crearea de plantații forestiere de tip aliniament sau perdea forestieră de protecție de lățime mică este necesară atât pentru asigurarea stabilității malurilor și a taluzurilor digurilor, cât și pentru rolul estetic-peisagistic pe care trebuie să-l îndeplinească, conform Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

Singura situație care o avem în acest sens, este cazul redeschiderii canalului de navigație Bega, mijloc de comunicație și de transport și racordarea acestuia la rețeaua europeană de navigație fluvială.

Se estimează că pentru căile de comunicație, perdelele de protecție prevăzute vor ocupa următoarele suprafețe:

- pentru drumurile naționale și județene: cca 20 ha;
- pentru căile ferate: cca 20 ha;
- pentru Canalul Bega: cca 80 ha.

Perdele forestiere de protecție a localităților, comunităților umane

Abordarea planurilor și măsurilor de instalare a culturilor forestiere ca măsură de protecție a mediului urban și al localităților comportă în general două direcții:

1. amenajarea de perdele forestiere sau alte culturi de protecție constituite în special din specii forestiere arboricole *pentru protecția factorilor de mediu împotriva noxelor și poluanților produși de complexele agro-industriale* și care vor fi amplasate în cadrul sau perimetral acestor obiective – surse de poluare din vecinătatea localităților – categoria A

2. amenajarea de culturi forestiere (perdele sau masiv limitat) de protecție a localităților *împotriva factorilor climatici dăunători* – categoria B.

Perdelele de protecție a obiectivelor economice și sociale (parcuri agroindustriale, localități etc.) sunt *perdele impenetrabile sau compacte* care nu lasă vântul să treacă prin ele, creându-se astfel, în spatele lor, o zonă de calm absolut.

În cadrul categoriei A se va urmări realizarea în cadrul incintelor și parcurilor agro-industriale, unde este posibil, a unor perdele de protecție cu vegetație forestieră înaltă (salcâm, plop, sâmbovină) și medie - mică (arțar, corcoduș, dud etc.). Amenajarea spațiilor plantate se va face numai cu specii arboricole, pentru asigurarea costurilor reduse de întreținere și favorizarea ecosistemelor locale. Pentru perdelele de protecție – categoria A se vor folosi specii de arbori și arbuști rezistenți la poluare cum sunt: plopii piramidali, plopul



negru var. Thevestina, tuia, platan, paltin de câmp, salcâm japonez, arțar american, frasin, cer, catalpă, jugastru etc.

Nu se vor realiza construcții cu diferite funcțiuni ca și instalații tehnico-edilitare care să conducă la deteriorarea plantațiilor, cu precădere a celor din zonele protejate.

Zonele de protecție sanitară dimensionate în funcție de gradul de poluare și de distanța de împrăștiere a poluantului, sunt stabilite prin Ordinul M.S. nr.536/1997. În aceste zone, nu sunt admise activități (agricole, servicii, zone de agrement, locuințe, etc.) care sunt prejudiciate de poluare.

La amplasarea și organizarea sistemului de salubritate a fiecărei localități se va urmări ca să se mascheze cu perdele de vegetație forestieră incintele destinate activităților pentru gospodărie comună vizibile de pe drumurile publice (drumuri/cale ferată).

La amplasarea clădirilor din interiorul incintelor industriale, se recomandă să se țină seama de următoarele:

– să se realizeze o minimă amenajare peisagistică a spațiilor neconstruite din interiorul incintelor (garduri vii, perdele verzi de protecție), precum și alte amenajări în conformitate cu normele Regulamentului general de urbanism și într-un procent de cel puțin 25%;

– parcajele publice să fie plantate și înconjurare de garduri vii de 1,20 m înălțime:

Zonele din jurul localităților ce prezintă risc ridicat de poluare cu diferite noxe și se impune instalarea perdelelor forestiere de protecție sunt în următoarele U.A.T.-uri: Timișoara, Lugoj, Buziaș, Ciocova, Gătaia, Făget, Jimbolia, Sănnicolau Mare, Boldur, Cenei, Igrăș, Parța, Peciu Nou, Periam, Lenauheim, Mașloc, Moravița, Nițchidorf, Sănmihaiu Român, Sănpetru Mare.

Tabelul nr. 168 Parcuri industriale, situri contaminate cu poluanți, complexe zootehnice necesar a fi împrejmuite cu perdele sau culturi forestiere de protective

Nr. crt.	Operator economic	Tip poluare / Natura poluantului	Amplasament	Supr. contaminată (ha)	Măsuri de protecție prognozate
1	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA	Depozitare de deșeuri menajere / metale grele	PARȚA	1,65	Sistarea depozitării. Închiderea și ecologizarea se va realiza în cadrul: "Sistemului integrat al managementului deșeurilor în județul Timiș". Împrejmuirea locației cu perdele forestiere
2	SC SALPREST SA - Lugoj	Depozitare de deșeuri menajere / metale grele	DEPONIA Municipiului Lugoj	6	Sistarea depozitării. Închiderea și ecologizarea se va realiza în cadrul: "Sistemului integrat al managementului deșeurilor în



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Operator economic	Tip poluare / Natura poluantului	Amplasament	Supr. contami- nată (ha)	Măsurile de protecție proгноzate
					județul Timiș”. Împrejmuirea locației cu perdele forestiere
3	SC AZUR SA – Timișoara ICC INDUSTRIES INC – New York	Ind. Chimică / solvenți COV	PLATFORMA INDUSTRIALĂ CALEA BUZIAȘULUI - Timișoara	1,34	Instalarea de spații verzi în incinta complexului și culturi forestiere perimetrale
4	SC BEGA GRUP SA - Timișoara		PLATFORMA INDUSTRIALĂ CALEA BUZIAȘULUI - Timișoara	10,72	Instalarea de spații verzi în incinta complexului și culturi forestiere perimetrale
5	SC COLTERM SA - Timișoara	Depozit de deșeuri industriale din ind. Energetică / metale grele	DEPOZITUL DE ZGURĂ ȘI CENUȘĂ UTVIN	50	Culturi forestiere de protecție perimetrale, Porțiunile închise de haldă trebuie împădurite pentru a bloca deflația
6	SC RSG SRL	Depozitare de deșeuri menajere / metale grele	DEPOZITUL DE DEȘEURI MUNICIPALE AL ORAȘULUI BUZIAȘ	>1	Sistarea depozitării. Închiderea și ecologizarea se va realiza în cadrul: “Sistemului integrat al managementului deșeurilor în județul Timiș”. Împrejmuirea locației cu perdele forestiere
7	SC BRANTNER - SERVICII ECOLOGICE SRL - Făget	Depozitare de deșeuri menajere / metale grele	DEPOZITUL DE DEȘEURI MUNICIPALE AL ORAȘULUI FĂGET	>1	Sistarea depozitării. Închiderea și ecologizarea se va realiza în cadrul: “Sistemului integrat al managementului deșeurilor în județul Timiș”. Împrejmuirea locației cu perdele forestiere
8	SC GOSAN SRL – Sânnicolau Mare	Depozitare de deșeuri menajere / metale grele	DEPOZITUL DE DEȘEURI MUNICIPALE AL ORAȘULUI SÂNNICOLAU MARE	>1	Sistarea depozitării. Închiderea și ecologizarea se va realiza în cadrul: “Sistemului integrat al managementului deșeurilor în județul Timiș”. Împrejmuirea locației cu perdele forestiere
9	Consiliul Județean	PARC TEHNOLOGIC PENTRU ENERGII ALTERNATIVE	COVACI - Sânandrei	9,04	Perdea forestieră de protecție în jurul Parcului fotovoltaic
10	SC SMITHFIELD FERME SRL - Timișoara	Ferme zootehnice / deșeuri organice, pulberi	BACOVA, BULGĂRUȘ, CENEI, CIACOVA,	2,24	S-au realizat până în prezent plantații forestiere și aliniamente perimetrale în locațiile amintite, pe o



Nr. crt.	Operator economic	Tip poluare / Natura poluantului	Amplasament	Supr. contaminată (ha)	Măsurile de protecție prognozate
		sedimentabile și nesedimentabile.	GĂTAIA, PECIU NOU, PERIAM, STAMORA GERMANĂ, NIȚCHIDORF3, MAȘLOC		suprafață totală de 2,24 ha. Este necesară o mărire a acestor suprafețe mai ales în zona perimetrală fermelor. Speciile plantate: salcâm, arțar, salcie, mesteacăn, tei, paulownia
		Ferme zootehnice / deșeuri organice, pulberi sedimentabile și nesedimentabile.	BULGĂRUȘ, BOLDUR1, BOLDUR2, IGRIȘ1, IGRIȘ2, JIMBOLIA4, NIȚCHIDORF1, NIȚCHIDORF2, SÂNNICOLAU MARE, SÂNPETRU MARE		Sunt propuse plantații forestiere și aliniamente pentru 2011 și anii următori fără specificarea suprafețelor

Necesită protecție cu vegetație forestieră de tipul perdelelor, următoarele locații în care urmează a se instala parcuri tehnologice pentru producerea de energii alternative (panouri fotovoltaice) și anume în extravilanul localităților: Timișoara - 1, Lovrin - 2, Sânnicolau Mare - 4, Săcălaz - 2, Beregsău Mic - 2, Jimbolia - 3, Receaș - 1, Buziaș - 1, Variaș - 1, Gătaia - 3, Șag - 1, Dumbrava - 1, Berini - 1, Iacea Mare - 1, Biled - 1, Mașloc - 1, Criciova - 1, Tormac - 1, Bârna - 1, Cărpiniș - 1, Urseni - 1, Ciacova - 1.

Necesită protecție cu vegetație forestieră de tipul perdelelor, următoarele locații privind deșeurile: Ghizela, Timișoara, Jimbolia, Deta, Făget.

În cazul categoriei B, amenajarea de culturi forestiere (perdele sau masiv limitat) de protecție a localităților *împotriva factorilor climatici dăunători* se includ cu prioritate următoarele amplasamente:

- ansamblurile rezidențiale nou construite de la marginea municipiilor – Timișoara, Lugoj;
- așezăminte urbane fără sau cu puțină vegetație forestieră de protecție limitrofă – Sânnicolau Mare, Deta, Jimbolia;
- alte localități: orașe, reședințe de comune și sate care solicită și pun la dispoziție terenuri în acest scop.

Pentru așezările umane, se recomandă perdele late (de regulă de 20-40 m) și compacte. Ele vor înconjura localitatea pe cât posibil, ca o centură protectoare sau dacă acest lucru nu este posibil se vor amplasa în sectoarele periclitate, perpendicular pe direcția factorilor climatici vătămători.

Perdelele late vor putea fi amplasate în imediata apropiere a construcțiilor la distanțe



de 5-10 m, iar cele înguste la distanțe de minimum 50 m.

Pentru a delimita și apăra terenul izlazurilor comunale se propun perdele de protecție cu rol multiplu, de delimitare a terenului și de protecție a pajiștilor, atât contra factorilor climatici, cât și antierozional. Acest rol poate fi atât de protecție contra factorilor climatici, cât și antierozional sau doar de împrejmuire. Corpul perdelei va fi alcătuit din specii adecvate stațiunii și nu atractive pentru animale:

- cer, stejar brumăriu, tei, plop euramericani, plop piramidali, cenușar;
- pe solurile nisipoase drenate: salcâm, glădiță, amorfă;
- în rândurile marginale, specii ghimpoase: glădiță, sălcioară, maclură, măceș, cătină albă;

Aceste perdele vor fi înguste de cel mult 3 rânduri, de regulă de forma unui aliniament și va închide perimetral izlazul.

Aceste culturi forestiere din preajma localităților vor constitui sursă de masă lemnoasă pentru diferite întrebuințări și surse de produse accesorii (producție meliferă, fructe, semințe, ciuperci, vânat etc).

Ținând seama de condițiile în care vor fi amplasate perdelele, se vor propune compoziții de împădurire care vor include în special, următoarele specii:

- specii de arbori și arbuști rezistenți la poluare cum sunt: plopul piramidal, plopul negru var. Thevestina, tuia, arțar, frasin, cer etc. Pentru perdelele și culturile forestiere de protecție a incintelor și parcurilor agro-industriale.

- specii de arbori și arbuști adaptați condițiilor staționale, dar prețioase din punct de vedere al lemnului, florilor, fructelor și aspectului decorativ, cum ar fi salcâm, tei, plop piramidali, glădița, salcâmul japonez, cer, paltin de câmp, păr și măr sălbatic, catalpa, paulownia, tuia, ienupăr de Virginia, tisă, mălin, sâmbovină, corcoduș, liliac, spirea, sânger, păducel, cătina, porumbar etc. pentru perdelele de protecție a localităților și a altor obiective sociale sau comunități umane

Trebuie menționat faptul că alegerea speciilor a fost făcută având în vedere și alte considerente, precum: realizarea unor funcții estetice, accentuarea rolului de protecție pe timpul iernii sau faptul că, speciile forestiere alese nu beneficiază în cadrul perdelei de climatul specific masivelor forestiere.

Se estimează că pentru protecția obiectivelor agroindustriale, a localităților (în prima etapă) și a altor obiective social-economice, perdelele de protecție prevăzute vor ocupa următoarele suprafețe:

- pentru obiective agroindustriale: cca 170 ha;
- pentru localități: cca 60 ha;

Crearea unei centuri verzi în jurul aglomerării urbane Timișoara

Crearea unei centuri verzi în jurul aglomerării urbane Timișoara care va fi delimitată în partea de est, nord și vest de centura auto ce pornește de pe calea Lugojului, va trece



peste calea Aradului, peste Calea Torontalului, peste calea Jimboliei și va ajunge pe Calea Șagului; Se propune astfel, în exteriorul centurii auto, un spațiu neconstruit (împădurit), care va include la final viitorul spațiu verde, teren care va deveni cu timpul o pădure de peste 20 ha. Inelul verde se va comporta ca o perdea de protecție cu o influență deosebit de favorabilă asupra zonei Timișoara, cu rol de:

- Protecție climatică;
- Reducere a vitezei vântului pe o distanță egală cu 5 până la 10 ori lățimea ei;
- Reținere și repartizare uniformă a zăpezii pe suprafața terenurilor, măbind rezerva de apă a solului, îmbunătățind temperatura prin reducerea amplitudinilor zilnice și combătând efectul inundațiilor prin scăderea nivelului apei freatice.
- Inelul verde va trece pe lângă localitățile:
 - de la Giarmata Vii, unindu-se cu Pădurea Verde, va trece pe lângă localitățile Covaci și Sânnandrei (plantarea făcându-se între Sânnandrei și Carani).
 - se unește cu Dudeștii Noi, Becicherecu Mic, acesta din urmă se unește cu localitatea Săcălaz (împădurirea se va face pe actuala pășune dintre cele două localități);
 - de la Săcălaz, inelul verde se va planta între Sânmihaiu German și Sânmihaiu Român pe la Peciu Nou spre Parța;
 - de la Parța, pe lângă Pădureni, inelul verde se va uni cu Pădurea Mare care se va continua cu Lunca Timișului (pe lângă localitatea Albina).
 - Lățimea inelului verde va fi cuprinsă între 100 și 150 m, speciile arboricole predominante fiind din genurile Quercus, Fraxinus, Tilia, iar din speciile arbustive vor predomina genurile: Crataegus, Prunus, Cornus etc.;
 - Se va interzice construirea în jurul inelului verde de protecție;
 - În perspectivă se impune plantarea de păduri cu suprafață de 2 – 20 ha în zona Sânnandrei, Dudeștii Noi, Beregsăul Mic, Sânmihaiul Român și Bobda.

Speciile care se vor avea în vedere pentru compoziția perdelelor de protecție a localităților

Stabilirea speciilor care vor intra în compoziția perdelelor forestiere necesită o analiză prealabilă a condițiilor staționale de ansamblu din zonele amplasamentelor, ținându-se seama și de speciile naturale și cultivate din regiune. În legătură cu instalarea perdelelor forestiere, se menționează faptul că există o serie de factori edafici limitativi de care trebuie să se țină seamă la fazele de studii de amplasament, în sensul executării unei cartări pedologice corespunzătoare urmărind în special salinitatea, regimul hidric și textura solurilor. Ținând seama de condițiile în care vor fi amplasate perdelele, se vor propune compoziții de împădurire care vor include în special, următoarele specii:

- specii de arbori și arbuști rezistenți la poluare cum ar fi: plopul piramidal, plopul negru var. Thevestina, thuja, platan, arțar, frasin, cer etc. pentru perdelele și culturile forestiere de protecție a incintelor și parcurilor agro-industriale.



- specii de arbori și arbuști adaptați condițiilor staționale, dar prețioase din punct de vedere al lemnului, florilor, fructelor și aspectului decorativ, cum ar fi salcâm, tei, plop piramidali, glădița, salcâmul japonez, cer, paltin de câmp, păr și măr sălbatic, catalpa, paulownia, platan, tuia, ienupăr de Virginia, tisă, mălin, sâmbovină, corcoduș, liliac, spirea, sânger, păducel, cătina, porumbar etc. pentru perdelele de protecție a localităților și a altor obiective sociale sau comunități umane.

Trebuie menționat faptul că alegerea speciilor a fost făcută având în vedere și alte considerente, precum realizarea unor funcții estetice și accentuarea rolului de protecție pe timpul iernii sau faptul că speciile forestiere alese nu beneficiază în cadrul perdelei de climatul specific masivelor forestiere.

Perdele forestiere de protecție a câmpului agricol

Propunerea înființării de perdele forestiere pentru protecția câmpului din județul Timiș a fost concepută prin prisma realizării unei împărțiri judicioase a zonelor cu diferite activități economice, agricole, industriale, rezidențiale, delimitate prin aceste perdele. La instalarea rețelelor de perdele forestiere de protecție a câmpului vor fi luate în considerare prin studiile de fezabilitate și proiectele ce vor urma, atât funcțiile ecoprotective, cât și cele estetico-sociale ce trebuie îndeplinite de aceasta.

Prin amplasarea rețelei de perdele forestiere de protecție a câmpului în județul Timiș s-a urmărit extinderea zonelor cu vegetație forestieră, instalându-se cu precădere în partea de nord-vest, vest și sud-vest, zone în care pădurile sunt aproape inexistente.

În viitor, perimetrul unor tarlale delimitat de perdelele forestiere va putea fi în întregime împădurit, constituind trupuri de pădure legate între ele prin restul rețelei de perdele.

Considerații tehnice asupra modului de amplasare a perdelelor de protecție a câmpului agricol în județul Timiș

Factorii principali de care trebuie să se țină seama la așezarea sau distribuția perdelelor forestiere de protecție pe suprafața administrativă a localităților din județul Timiș, în cazul proiectării acestora la nivelul fiecărei localități sunt: relieful, forma suprafeței, clima, solul și roca mamă, condițiile hidrografice ale regiunii reprezentate prin apele freatice, cursurile de apă de suprafață și rețeaua de canale de irigație sau de desecare; vegetația lemnoasă spontană și cultivată; modul de lucru și utilajele folosite în agricultură; rețeaua de căi de comunicație terestră (căi ferate, șosele și drumuri în general).

În funcție de acești factori se determină elementele de bază necesare la amplasarea perdelelor forestiere de protecție și anume: orientarea, distanța, lățimea și deschiderile dintre perdele.

Practic, stabilirea acestor parametri se va realiza prin studiile și proiectele de specialitate pornind în primul rând, de la cunoașterea formei terenului, utilizând planurile topografice ale localităților la care se adaugă o serie de detalii necesare așezării perdelelor legate de: luciurile de apă, zonele umede; împărțirea terenurilor după modul de folosință; intravilanul localităților și poziția diferitelor obiective economice și sociale; căile de comunicație; liniile aeriene (telefonice, electrice). A doua etapă de parcurs constă în culegerea datelor privitoare la: sol, formele și gradele de eroziune și la extinderea lor pe



suprafața terenului aflat în studiu; speciile forestiere de arbori și arbuști existente în regiune, cu precădere asupra stării lor de vegetație și a productivității realizate.

Stabilirea soluțiilor de împădurire și alegerea speciilor se vor realiza din analiza și prelucrarea acestor date.

Peste aceste straturi succesive de informație diversă (geografică, hidrografică, pedologică, de soluții de împădurire, administrativă și de infrastructură se va amplasa rețeaua teoretică⁷⁶ de perdele forestiere de protecție a câmpului agricol.

Este valabilă succesiunea operațiilor și pentru perdelele de protecție a localităților și cele antierozionale.

Pentru județul Timiș și ne referim în special la partea de vest și nord-vest a acestuia, caracteristicile geografice, pedologice și hidrologice ale regiunii determină adoptarea și aplicarea a două tipuri de structuri ale rețelelor de perdele forestiere de protecție ale câmpului agricol și anume:

1. Rețea de tip clasic – alcătuită din perdele principale distanțate la 600 m și perdele secundare care intersectează perdelele principale la distanța de 1200 m (dimensiunea frecventă a tarlalei agricole). Având în vedere direcția și frecvența vânturilor dominante, perdelele principale vor fi orientate pe direcția perpendiculară acestora. Din considerente legate de necesitatea de a compensa reducerea efectului protector datorat măririi distanțelor dintre perdele (față de distanța considerată optimă = 1000 m x 500 m) prin creșterea lățimii perdelelor secundare, dar și necesitatea de a simplifica proiectarea și execuția ulterioară a rețelei de perdele, se poate adopta o lățime unică a perdelelor, de 10 m.

2. Rețea de tip poligonal – alcătuită din rețele de perdele forestiere de protecție în circuit închis, amplasate de-a lungul canalelor principale și secundare și a unor drumuri principale și de acces care delimitează o suprafață agricolă de 200-300 ha și asigură o bună protecție a vânturilor. De altfel, după cum s-a arătat, în cea mai mare parte a Câmpiei Timișului și Mureșului, vânturile bat din toate direcțiile, în puține locuri, frecvența vântului dominant depășind 25% din frecvențele pe celelalte direcții. De asemenea, cercetările întreprinse în Ungaria în condiții geografice asemănătoare, arată că și în cazul așezării perdelelor în unghiuri diferite față de direcția vântului principal, efectul acestora se menține ridicat. Un astfel de sistem de perdele forestiere de protecția câmpului este suficient dacă acoperă 2-3% din suprafața terenului agricol pe care-l protejează⁷⁷.

Adoptarea unuia sau al celuilalt tip de rețea se va face ținând cont de considerațiile privitoare la analiza introspectivă a bazelor de date mai sus menționate și luând ca bază *Harta privind zonarea bioclimatică și microzonarea pedoclimatică a teritoriului județului Timiș*.

Astfel, rețeaua de perdele în sistem clasic se poate instala cu succes în câmpiile înalte unde deficitul de umiditate poate fi contracarat cu succes prin instalarea și funcționarea unor astfel de perdele. Lipsa canalelor de desecare și nefragmentarea terenului și implicit a

⁷⁶ Se preferă denumirea de rețea teoretică din cauza improbabilității datorită necesității acceptului proprietarului pentru asemenea investiție

⁷⁷ „Recomandări privind extinderea fondului forestier în județul Timiș” – Adam I, 2003



tarlalelor oferă posibilitatea adoptării unor sisteme complexe de perdeluire cu dimensionarea adecvată a lățimii și distanțelor dintre specii.

În aceste cazuri se pot folosi specii forestiere de talie înaltă pe mai multe rânduri susținute de specii de amestec și ajutor valoroase (prin lemn și fructe). Acest tip de rețea de perdele forestiere de protecție a câmpului agricol, conform *"Studiului de fundamentare privind îmbunătățirea calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate în județul Timiș, realizarea perdelelor verzi de protecție a localităților și reabilitarea și extinderea fondului silvic existent"*, este recomandat în zonele: Câmpia Jimbolia, Câmpia Galațca-Giucoșin - sector A; Câmpia Beba-Chereștur parțial, Câmpia Gătaia - Tormac - Clopodia, sector A; Câmpia Nițchidorf sector A; Câmpia Vinga, sector vestic.

În schimb, rețeaua poligonală se pretează mai bine câmpiilor joase, unde complexitatea și densitatea canalelor de desecare impune împărțirea obligatorie a terenului în porțiuni ce pot fi delimitate prin aliniamente și laturi ale rețelei de perdea forestieră, iar apariția solurilor hidromorfe sau salinizate impune adoptarea unei mai mari diversități de specii adaptate condițiilor de sol, în formula de împădurire. De unde și schimbarea frecventă a densității, direcției și înălțimii aliniamentului respectiv.

Menționăm că S.N.I.F. (Societatea Națională de Îmbunătățiri Funciare) nu permite amplasarea perdelelor decât pe o singură parte a canalelor și solicită pentru cealaltă parte 3-5 m lățime pentru a intra cu utilajele de întreținere. Pentru cazurile când există canale permanente de irigare, perdelele se amplasează la distanțe cuprinse între 2-3 m. Pentru canalele care se întrețin manual, perdelele se pot amplasa pe ambele părți.

De asemenea, menționăm că, în prezent, din studiile în teren efectuate, reiese că nici un canal nu mai este întreținut, fiind acoperite în marea lor majoritate, cu stuf, trestie, papură și specii forestiere arbustive în primul rând, iar pe alocuri chiar și arborescente (porumbar, ulm de câmp, sălcii pitice, corcoduș, frasin, plop alb, salcâm etc.)

Acest tip de rețea de perdea - tip 2 este recomandată a fi instalată în următoarele unități: Câmpia Aranca, Câmpia Beba - Chereștur parțial.

Elementele de bază ale instalării și întreținerii perdelelor de protecție a câmpului agricol în județul Timiș

Perdelele de protecție a câmpului agricol sunt perdele semipenetrabile care lasă vântul să treacă prin ele, acesta diminuându-și progresiv tăria și favorizează depunerea uniformă a precipitațiilor în special a zăpezii, în spațiul protejat. Ele se amplasează sub forma unor rețele de perdele principale și secundare cu orientările perpendiculare unele față de celelalte.

Pentru rețeaua forestieră de tip clasic, elementele de bază au următoarele caracteristici orientative:

- Orientarea: perpendicular pe direcția vântului dominant sau cel cu frecvența cea mai mare din ultimii ani;

- Distanța: dintre perdelele principale, de 500 - 600 m; dintre perdelele secundare, de 1000 m. Se poate adopta și distanța de 1200 m dintre punctele de intersecție a celor



secundare cu rețeaua principală cu condiția măririi lățimii perdelei secundare la 10 m;

- Lățimea: 10 – 12 m pentru cele principale și 7,5 – 10 m pentru cele secundare;
- Deschiderile dintre perdele sunt condiționate de dimensiunile tarlalelor (frecvență fiind dimensiunea 500 - 600 m x 1000 - 1200 m) creându-se module de 50-75 ha;
- Compoziția de împădurire se va alege în funcție de interpretarea datelor și informațiilor obținute prin analiză;

Pentru rețeaua forestieră de tip poligonal, elementele de bază au următoarele caracteristici orientative:

- Orientarea: de-a lungul canalelor de desecare sau drumurilor de exploatare;
- Distanța: nu se mai face distincție între perdelele principale și secundare; aliniamentul unui singur ochi din rețea având forma poligonală închisă. Alipirea mai multor astfel de poligoane constituind rețeaua (imaginea unui fagure de miere);
- Deschiderile ochiurilor sunt condiționate de dimensiunea tarlalelor, creându-se module de până la 260 ha;
- Compoziția de împădurire se va alege în funcție de interpretarea datelor și informațiilor obținute prin analiză;

Perdele forestiere de protecție antierozională

Perdelele forestiere antierozionale se înființează în scopul ameliorării prin împădurire a terenurilor aflate în diferite grade de degradare, identificate în conformitate cu reglementările în vigoare (*Legea nr. 46/2008; Ordinul MAP nr. 636/2002; Legea perdelelor forestiere de protecție nr. 289/2002*).

Rețelele de perdele forestiere destinate *protejării solului împotriva eroziunii cauzate de vânt* se vor instala în unitățile: Câmpia Jimbolia, Câmpia Galațca - Giucoșin, Câmpia Gătaia – Tormac – Clopodia sector A, Câmpia Vinga.

Prin instalarea perdelelor forestiere antierozionale destinate protejării solului împotriva *eroziunii cauzate de apă* (de tip Psa), se realizează: reducerea vitezei de scurgere a apei la suprafața solului, sporirea cantității de apă infiltrată în sol, creșterea debitului apelor subterane în detrimentul scurgerilor de suprafață. Instalarea acestora este necesară în toate zonele în care panta terenului este mai mare de 5% și unde sunt identificate fenomene de eroziune la suprafață, eroziune în adâncime (ravene, ogașe), pe depozitele de aluviuni torențiale precum și pe terenurile degradate cu fenomene de deplasare.

Astfel de terenuri ce necesită în primă urgență înființarea de perdele forestiere de protecție antierozională de tip Psa au fost identificate cu deosebire în regiunile din centrul și nordul județului care conform hărții "Zonarea bioclimatică și microzonarea pedoclimatică din județul Timiș", sunt localizate în unitățile: Dealurile Pogănișului sectorul nordic; Dealurile Lipovei în sectorul vestic, sudic și central-estic; Dealurile Lugoșului și Făgetului sectorul B.

Elementele de bază ale instalării și întreținerii perdelelor de protecție antierozională a versanților



Perdelele de protecție antierozională sunt perdele penetrabile. Vântul pătrunde ușor prin ele, în special prin zona de sub coronament. Sistemul de perdele cuprinde elemente constitutive determinate de formele de relief, care se conexează astfel

- *Perdele de cumpănă* – amplasate în partea superioară mai erodată a versanților, cu lățimi de 11-15 m în funcție de: forma acestor cumpene, lățimea zonei cu eroziune puternică și lungimea versanților pentru reducerea tăriei vânturilor, și combaterea eroziunii și alunecărilor;

- *Perdele de-a lungul versanților*, late de 7-11 m, amplasate pe curba de nivel la distanțe de cca 500 m, în funcție de: lungimea și întinderea versantului, înclinare, gradul de eroziune etc. care pe lângă funcțiile arătate la precedentele, micșorând viteza de scurgere vor reține în interiorul lor o parte din apă și materialele solide antrenate de aceasta;

- **Culturi masive** prin împădurirea integrală a porțiunilor de teren, în pantă mare, degradate prin eroziuni excesive, alunecări și surpari.

În general, în compozițiile de împădurire pentru perdelele antierozionale sunt indicate următoarele specii de arbori și arbuști:

- specii de bază: stejar pedunculat și tardiflor, cer, în proporție mai mică stejar roșu, în stațiuni de bonitate superioară și mijlocie, iar în stațiuni de bonitate inferioară sau mijlocii unde apar factori limitativi pentru stejar se va introduce ulm de Turchestan;

- specii de amestec: paltin de câmp, frasin, arțar tătăresc;

- specii pomicole în marginea perdelelor: cireș, vișin, măr, păr și corcoduș;

- specii ghimpoase marginale (de apărare): sălcioara, păducel, maclură;

- arbuști de interior: alun, clocotiș, lemn câinesc, sânger;

Ca structură orizontală este indicată introducerea în mijlocul perdelei a unei benzi de 2-4 rânduri de stejar pedunculat sau tardiflor, alternând tot la al doilea rând cu specii de amestec și ajutor: frasin, paltin, și arbuști pentru a se crea efectul de protecție și penetrabilitate dorită pentru vânt și spre a forma o frână pentru scurgerile superficiale și cât mai multă litieră pentru infiltrație. Această structură este indicată și pentru terenurile cu alunecări de suprafață deoarece asigură o bună consolidare a solului. De asemenea este indicată extinderea în perdele, a stejarului tardiflor, atât prin plantare, cât și prin semănare, întrucât asigură producții ridicate.

Nu este indicată plantarea stejarului în amestec intim și nici în rânduri alăturate cu salcâm, ulm de Turchestan, vișin turcesc sau plop euramerican.

Ca distanțe de plantare sunt indicate:

- pentru speciile arborescente: 1,5 m între rânduri și 1,0-1,5 m pe rând, în funcție de categoria de perdele cu excepția salcâmului, plopului euramerican, ulmului de Turchestan și vișinului turcesc, la care distanțele între rânduri și pe rând pot crește până la 2,0m;

- pe rândurile marginale: 0,7-1,0m la păducel, măceș, sălcioară și alun. Se mai pot introduce câte un corcoduș, cireș, vișin, măr, păr ori prun la 3-4m intercalați.

Importanța acestor tipuri de perdele în terenurile expuse fenomenelor de eroziune va



determina reducerea substanțială a aportului de aluviuni care provoacă în final colmatarea atât a lacurilor de acumulare, cât și a rețelei hidrografice majore.

Perdele forestiere antierozionale pentru protecția digurilor, malurilor și a lacurilor de acumulare

Perdelele pentru protecția malurilor și digurilor se instalează cu scopul de a constitui un obstacol pentru blocurile de gheață și pentru a sparge valurile în cazul inundațiilor, lăsând în spatele lor spre dig sau mal, o apă liniștită, fără putere de distrugere.

Se utilizează specii forestiere cu sistem radicular puternic, rezistente la inundații și adaptate solurilor aluviale cu regim alternant de umiditate, cu mare putere de lăstărire și drajonare.

Aceste perdele se amplasează în linii paralele cu digurile acolo unde spațiul liber din fața digului permite acest lucru și pe fața dinspre apă a digurilor de pământ și a malurilor cursurilor mari de apă. Ele se amplasează la distanța la care apa freatică se găsește o parte din sezonul de vegetație la o adâncime mai mare de 30 cm, sub forma unor *fâșii de consolidare* pentru apărarea malurilor de ape și sub forma unor *rânduri dese (pereuri) de arbuști* plantate direct pe taluz pentru apărarea acestora.

Distanța de amplasare a perdelei față de dig este în funcție de înălțimea digului conform prevederilor Ord. MAPDR nr. 227/2006.

Fâșiile de consolidare au înălțimi mari și lățimi relativ mici formate din cel mult 3-5 rânduri din specii arboricole din care cel puțin una de talie mare (plop euramerican, frasin, anin etc.). Perdelele de acest fel trebuie să permită curgerea apelor și să fie bogate în arbuști, la margini, pentru a sparge valurile. Speciile constitutive ale perdelei sunt cele care rezistă la inundații: de preferință plop și sălciile la care se mai pot adăuga în multe cazuri: frasinul comun, frasinul pufos și chiar stejarul pedunculat. Ca arbuști se vor folosi în primul rând sălciile arbustive, sângele, cătină roșie, sălcioara.

Pe râul Timiș, amplasarea perdelelor va ține cont de vulnerabilitatea accentuată la degradare a digurilor de protecție din zonele unde acestea sunt slab consolidate datorită condițiilor pedolitologice (în aval de Șag).

În cazul *perdelelor forestiere de protecție a lacurilor și acumulărilor de apă* existente mai ales în regiunea nordică a județului, fâșia de consolidare se amplasează neîntrerupt pe conturul luciului de apă, sub cota maximă pe care o realizează oglinda lacului. Se vor folosi specii ce suportă inundabilitatea de durată: sălcii, ploi euramericani, chiparos de baltă, cătină roșie și albă.

Deasupra fâșiei de consolidare se amplasează după caz fâșia de filtrare, contra aluviunilor, pe versanții direcți ai lacului și transversal pe albiile cursurilor ce debușează în lac. Amplasarea fâșiei de filtrare se face în funcție de pantă, folosință și degradarea terenului. Pe albiile largi, aproape orizontale sau foarte slab înclinate, cu aluviuni fine și pietrișuri, lipsite de fenomene de eroziune de suprafață sau de adâncime, se impune crearea numai a benzii de consolidare. Conurile de dejecție se împăduresc integral. Speciile folosite în aceste ultime cazuri sunt: stejar pedunculat și tardiflor, cer, în proporție mai mică stejar roșu, ulm de



Turcestan, paltin de câmp, frasin, arțar tătărească, cireș, vișin, măr, păr și corcoduș, sălcioara, păducel, maclură, alun, clocotiș, lemn câinesc, sânger etc.

Se estimează că pentru protecția acestor obiective, perdelele antierozională specificate (cu excepția celor de protecție antierozională eoliană incluse la perdelele de tip clasic de protecția câmpului) vor ocupa următoarele suprafețe:

- pentru protecția terenurilor în pantă: cca 1000 ha;
- pentru protecția malurilor apelor: cca 150 ha;

Reguli generale privind instalarea și întreținerea perdelelor forestiere de protecție:

La stabilirea compoziției de împădurire se va urmări în primul rând buna dezvoltare a perdelei și obținerea unui efect protector sau ameliorator maxim în ceea ce privește funcțiile principale ale acesteia. Se va urmări de asemenea, realizarea a cât mai multe din toate celelalte efecte favorabile pe care le mai poate crea perdeaua, fără a se prejudicia însă realizarea funcțiilor principale, astfel încât beneficiile pe care le aduce perdeaua să fie maxime. Pentru aceasta, fiecare specie va fi astfel așezată în schemă încât să se asigure creșterea și dezvoltarea cerută de funcțiile perdelei, nevoia de protecție a solului și posibilitatea de a furniza cea mai mare cantitate de produse directe.

Speciile repede crescătoare, cu port umbros și înrădăcinare bogată (ulmul, frasinul) nu se vor așeza niciodată în imediata apropiere a speciilor de valoare cu creștere înceată (stejarii), pentru a nu le copleși. Arbuștii se vor alege, în așa fel încât să nu copleșescă în primii ani prin creșterea lor rapidă și stufoasă speciile de valoare.

Arborii și arbuștii fructiferi precum și cei de la care se folosesc frunzele, florile și fructele (corcodușul, dudul, sofora) se vor așeza la rândurile de la margine sau din imediata apropiere a marginii pentru a primi cât mai multă lumină, care este necesară fructificației și dezvoltării aparatului foliaceu. Arborii fructiferi se vor amplasa la distanța de 4-5 m unul de altul pe rând sau chiar mai mult în funcție de specie.

Rândurile marginale expuse agresiunii antropice și pășunatului (de pe marginea drumurilor publice sau de exploatare) se vor alcătui din specii cu ghimpi (sălcioară, păducel, maclură, glădiță, porumbar, măceș).

Se va ține seama de înrădăcinarea și puterea de drajonare a arborilor, amestecându-se în așa fel speciile de arbori și arbuști, încât să exploreze cât mai complet volumul edafic disponibil. În acest sens, nu se vor alătura două sau mai multe specii cu înrădăcinare numai trasantă sau numai pivotantă, ci se vor alterna speciile pivotante cu cele trasante.

În rândurile marginale dinspre câmpurile agricole, nu se vor introduce specii cu înrădăcinare trasantă sau cu mare putere de drajonare (salcâmul, ulmul, amorfă), pentru a nu invada cu drajoni terenul vecin și pentru a nu micșora prea mult producția agricolă din apropierea perdelei. În aceste rânduri, se vor introduce specii cu înrădăcinare pivotantă sau fasciculată mai grupată (lemn câinesc, arțar tătărească, păducel etc.) care să nu facă concurență prea mare culturilor agricole vecine și să împiedice prin rețeaua lor radiculară, trecerea spre exterior a rădăcinilor speciilor trasante din rândurile vecine.

Lucrările de întreținere a perdelelor forestiere se vor executa de la instalarea



culturii și până la realizarea stării de masiv (momentul în care perdeaua se dezvoltă independent fără a mai avea nevoie de întrețineri și completări). Principalele lucrări de întreținere a perdelei forestiere vor fi: verificarea și reglarea desimii – revizuirea plantației, completări; retezarea tulpinii puieților; lucrări de întreținere a solului; combaterea buruienilor; combaterea dăunătorilor.

Combaterea buruienilor și afânarea solului sunt operații ce pot fi executate concomitent prin prașilă.

În terenurile unde se dorește stoparea eroziunii de suprafață a solului (produsă prin deflație sau scurgeri de suprafață) se va menține pătura erbacee între rândurile de puieți, la un nivel la care nu concură speciile forestiere.

Prima prașilă se va executa la 20-30 zile de la plantarea sau completarea perdelei.

În cursul sezonului de vegetație, plantațiile se vor plivi și prăși de câte ori va fi necesar, astfel încât pământul să fie în permanență afânat în stratul de 4-5 cm de la suprafață și lipsit de buruieni. În această privință, culturile agricole intercalate (protectoare) contribuie, prin adăpostul oferit, la reducerea îmburuienirii și la folosirea mai rațională a apei din precipitații, ieftinind în același timp lucrările de întreținere și prin produsele pe care le generează. Numărul minim al lucrărilor de întreținere, în cazul în care lipsesc culturile agricole intercalate, este de: 4, în anul I; 3, în anul II; 2, în anul III; 1, în anul IV. În cazul în care se folosesc în primii doi ani culturi intercalate, numărul lucrărilor de întreținere poate să scadă la 3 în anul I, la 2 în anul II și III și la una în anul IV.

Lucrările de întreținere pe intervalele dintre rânduri se execută cu sapele sau cu prășitoare (cu acțiune animală sau mecanică). Pe rând, întreținerea se face manual, cu sapa.

La întreținerea mecanizată, prășitoarele se vor regla în așa fel încât să nu cuprindă întreaga lățime dintre rândurile de puieți, ci să lase de o parte și de alta a acestora câte o fâșie de siguranță de 15-20 cm lățime, neprășită. Această fâșie, care se va prăși manual, este necesară pentru a se evita zdrelirea puieților cu prășitoarea sau cultivatorul.

Pentru a acumula o cantitate cât mai mare de umiditate în sol și pentru a înlătura efectul vânturilor uscate asupra perdelelor tinere, se recomandă ca în primii 2-3 ani de la plantare, perdelele forestiere de protecție să fie încadrate pe margini cu 2-3 rânduri de culturi agricole de talie mare (porumb, cânepă etc.) ale căror tulpini se vor lăsa peste iarnă, netăiate pentru acumularea zăpezii deasupra fâșiei perdelei. Tot în acest scop, dar și pentru a nu permite accesul liber, în primii ani de la plantare se vor trage de o parte și de alta a perdelei câte 2-3 brazde mari suprapuse, astfel încât să formeze un șanț urmat de un val spre perdea, care scot în evidență poziția acesteia, împiedicând trecerea autovehiculelor peste ea și contribuind la acumularea și reținerea zăpezii.

Pe terenurile în pantă, la perdelele instalate pe curba de nivel, valurile făcute cu ocazia pregătirii terenului se reîmprospătează și se mențin până la formarea unui strat de litieră sub perdea. La perdelele secundare din aceste terenuri, situate pe linia de cea mai mare pantă, se vor reîmprospăta și menține la fel șanțurile transversale de colectare a apei.

Concluzii:



Față de cele menționate, ca direcții țintă și de acțiune, în sensul diminuării efectelor negative produse de factorii menționați (pe lângă intervențiile hidroameliorative absolut necesare), din punctul de vedere al măsurilor silviculturale de gospodărire judicioasă a pădurilor existente, care ne stau la îndemână, alte măsuri ce se impun cu prioritate sunt:

- extinderea fondului funciar, prin crearea de păduri (culturi forestiere clasice sau temporare), în arealele cu terenuri abandonate de agricultură sau care nu sunt rentabile spre a fi aduse într-un stadiu pentru a fi cultivate agricol (ne referim la terenurile cu soluri sărăturate până la un anumit grad, cele compactate, acidificate și cu exces sau deficit de umiditate). În acest sens, se apreciază că ar putea fi luate în cultură, într-o primă etapă (10 – 15 ani) cel puțin 20.000 - 25.000 ha;

- extinderea cât mai grabnică a fondului forestier, prin preluarea unor terenuri – pășuni (izlazuri) afectate de procese de degradare cu vegetație forestieră instalată pe cale naturală (consistență peste 0,4), circa 2.500 ha;

- continuarea împăduririi într-un ritm mai susținut a terenurilor marginale, în prima etapă, circa 2.000 ha;

- amplasarea și instalarea perdelelor forestiere de protecție, a localităților, căilor de comunicație, a celor de protecție a câmpului și antierozionale, care chiar dacă nu au suprafețe mari (în total circa 6.000 ha împăduriri efective, în prima etapă), efectul lor de îmbunătățire a factorilor de mediu este deosebit.

Toate acestea fac posibilă creșterea suprafeței cu vegetație forestieră cu circa 3,5 % la nivelul județului, într-o perioadă de 10 – 15 ani, ceea ce înseamnă că pentru a ajunge la un grad de împădurire apropiat de cel optim, ar trebui, în acest ritm care ar fi meritoriu, o perioadă de 40 – 50 ani.

Respectarea zonelor de protecție față de păduri

Pentru protecția ecosistemelor forestiere este necesar să se respecte prevederile legale privind regimul de construire și distanțele minime la care acestea se execută, față de păduri.

Orice construcție care se intenționează a se edifica în vecinătatea pădurilor va respecta o retragere de cel puțin 100 m de la liziera pădurii, în condițiile obținerii avizului Inspectoratului Teritorial de Regim Silvic și Vânătoare Timiș, respectiv Direcției Silvice Timiș, pentru menținerea unei zone – tampon față de pădure, în scopul protejării echilibrului ecologic și biodiversității cadrului natural. Zona tampon va prelua funcțiunea de spații verzi amenajate ornamental.

Zona tampon și de protecție față de păduri este mai mare în cazul ariilor naturale protejate de tip forestier conform hotărârii de C.J. nr. 68 din 2008.

2.3.5. Programul de gestionare a deșeurilor

Industria energetică, agricultura și activitățile gospodărești sunt sursele importante de generare a deșeurilor atât din punct de vedere cantitativ cât și din punct de vedere al



impactului asupra mediului.

În județul Timiș este necesar să se implementeze un program care va cuprinde o serie de măsuri în vederea soluționării problemelor legate de gestionarea deșeurilor, în concordanță cu politicile programele /strategiile europene, naționale, regionale:

1. Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 2 - Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric;
2. Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor;
3. Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor, Timiș, 2005-2013.
4. Acordul de Mediu pentru realizarea proiectului "Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș"

Obiectivul de dezvoltare rezultat din Strategia Națională de Gospodărire a Deșeurilor vizează **"Reducerea impactului și a riscurilor pentru sănătatea oamenilor și a mediului, prin dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, eficient din punct de vedere ecologic și economic"**.

La stabilirea obiectivelor specifice județului, s-a urmărit realizarea elementelor componente ale sistemului de gestiune integrată a deșeurilor:

- I. minimizarea deșeurilor;
- II. colectarea selectivă a deșeurilor;
- III. reciclarea și compostarea;
- IV. incinerarea – *în scopul recuperării energetice și reducerii volumului;*
- V. depozitarea în deponii ecologice.

Închiderea și remedierea depozitelor de deșeuri neconforme cu normele legislației în vigoare

Până la această dată (iulie 2011) a fost sistată activitatea de depozitare pe:

- 6 din cele 7 depozite de deșeuri din zona urbană (Timișoara și Jimbolia la data de 31 decembrie 2008; Deta - 16 iulie 2009; Lugoj Sânnicolau Mare și Buziaș - 16 iulie 2010) și
- toate cele 224 spații de depozitare din zona rurală - la data de 16 iulie 2009, singurul depozit funcțional din județ rămânând depozitul ce deservește localitatea Făget.

Conform prevederile HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, termenul de sistare de depozitare pentru depozitul Făget este 16 iulie 2015.

Închiderea și remedierea depozitelor neconforme ale orașelor Jimbolia, Făget, Lugoj, Sânnicolau Mare, Buziaș, Timișoara se va realiza în cadrul proiectului "*Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș*". Sistemul de închidere a depozitelor urbane sistate neconforme de deșeuri a fost proiectat pentru a capta gazul de depozit cu respectarea



prevederilor HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și a Ordinului 757/2004 care se referă la Normativul tehnic privind depozitarea deșeurilor (pentru depozitele de deșeurilor din orașele Lugoj, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Buziaș, Făget și depozitul Parța).

Noua soluție pentru închiderea depozitelor existente neconforme urbane Parța Șag, Lugoj, Sânnicolau Mare, Jimbolia, Buziaș și Făget cuprinde următoarele:

- relocarea pe cât posibil a deșeurilor depozitate sporadic către zona de bază a depozitului, precum și mutarea completă a deșeurilor din zona apelor curgătoare, izvoarelor, iazurilor și lacurilor la o distanță de minimum 5 - 10 m de acestea;
- micșorarea pe cât posibil a suprafeței finale aferente depozitului;
- îndepărtarea din zona definitivă de depozitare a deșeurilor voluminoase (echipamente electrice și electronice, acumulatori auto, anvelope auto, materiale feroase, deșeurilor din construcții etc.);
- îndepărtarea din zona definitivă superioară de depozitare a deșeurilor din material plastic (PET -uri, pungi și folii de plastic);
- umplerea gropilor și denivelărilor existente în cadrul corpului depozitului;
- compactarea deșeurilor prin trecerea succesivă cu buldozerul peste masa acestora de minimul 3-5 ori;
- respectarea pantelor de închidere și profilare a deșeurilor, respectându-se panta maximă de 1:3 și minimă de 1 :20;
- acoperirea masei profilate de deșeurilor cu un strat de susținere din pământ provenit din excavații de minimum 0,50 m, ($k > 1 \times 10^{-4}$ m/s), repartizat uniform peste aceasta. Ca strat de susținere se poate folosi și nămolul provenit de la stațiile de epurare a apelor orașenești, după ce acesta a fost deshidratat în concordanță cu cerințele în vigoare;
- prevederea geosinteticului tridimensional de colectare gaze $k > 1 \times 10^{-4}$ m/s (material de drenare artificial conform Ordin 757 din 26.11.2004, alineat 3.7.2.2);
- geocompozit de impermeabilizare $G=6.000$ g/mp. Geocompozitul se va ancora în zona perimetrală a terenului natural din zona depozitului, utilizându-se dopuri de argilă compactată;
- prevederea stratului de minimum 0,30 m grosime ($k > 1 \times 10^{-3}$ m/s, sort 4/32), pentru drenarea apei provenite din precipitații;
- amplasarea geotextilului de separație dintre stratul de drenare a apelor din precipitații și stratul de pământ argilos, nisip și pietriș. Greutatea specifică a acestuia este de minimum 400 g/mp;
- prevederea stratului cu grosimea minimă de 0,85 m de pământ argilos, nisip și pietriș. Acest strat de pământ nu se compactează pentru a permite creșterea rapidă a vegetației;
- amplasarea uniformă a solului vegetal cu grosimea de minimum 0,15 m;
- înierbarea suprafeței exterioare a depozitului cu vegetație rezistentă la eroziunea



datorată scurgerii apelor de ploaie.

- prevederea de șanțuri perimetrale amplasate la baza depozitului de deșeuri, cu rol de preluare a apelor provenite din precipitațiile căzute în zona depozitului și posibilitatea de descărcare a acestor ape de ploaie în lacuri, viroage, cursuri de apă sau rețele de canalizare din zonă;

- prevederea de foraje de captare a gazului de depozit, amplasate echidistant unele față de celelalte;

- prevederea de conducte de transport a gazului de depozit între forajele de captare și camera de echilibrare a presiunilor și colectare condensat;

- prevederea casei faclei cu rol de ardere controlată a gazelor de depozit;

- prevederea a minimum un drum de acces către zona superioară a depozitului și implicit către cabinele forajelor de captare a gazelor de depozit;

- suprafața înierbată a depozitului de deșeuri se întreține în timp. Este permisă plantarea de tufișuri pe suprafața exterioară a depozitului, numai după 2 ani de la înierbare;

- împrejmuirea zonei depozitului de deșeuri și prevederea de porți de acces în interiorul incintei acestuia;

- monitorizarea pânzei de apă freatică prin prevederea a minimum 3 foraje de monitorizare.

Suplimentar, pentru depozitele de deșeuri urbane neconforme Lugoj și Făget se prevăd următoarele *sisteme de colectare a levigatului*, astfel:

- 3 pompe de colectare a levigatului instalate în interiorul forajelor de captare a gazelor în cadrul depozitului urban neconform Făget și 4 pompe de colectare a levigatului instalate în interiorul forajelor de captare a gazelor în cadrul depozitului urban neconform Lugoj;

- conducte de transport a levigatului în bazinul etanș vidanjabil ($V=50 \text{ m}^3$);

- bazin etanș vidanjabil ($V=50 \text{ m}^3$).

Depozitul existent neconform de deșeuri Parța Șag dispune de un sistem de colectare a levigatului format dintr-un șant perimetral și un bazin etanș vidanjabil.

Levigatul colectat periodic cu ajutorul vidanjelor va fi transportat în cadrul depozitului central Ghizela, respectiv în cadrul bazinului de retenție a levigatului, urmând a fi tratat prin intermediul stației de epurare levigat.

Implementarea unui management integrat al deșeurilor

În județul Timiș este prevăzut realizarea unui depozit ecologic zonal, la 48 km de Timișoara, pe teritoriul comunei Ghizela, la est de satul Șanovița. Lucrările de construcție pentru Depozitul ecologic zonal Ghizela (amplasat la aprox. 48 km de Timișoara, suprafața efectivă de depozitare 35,14 ha și o capacitate de 5.131.300 mc) au fost demarate în 2010. La data de 06.06.2011 s-a realizat proces verbal de recepție la finalizarea lucrărilor pentru prima celulă de depozitare. La momentul actual se desfășoară procedurile legale în vederea emiterii



autorizației integrate de mediu.

Pentru proiectul *"Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș"*, ARPM Timișoara a emis acordul de mediu nr. 6/18.09.2009 revizuit în 26.08.2010 și 19.04.2011. Acesta presupune:

- 5 zone de colectare a deșeurilor:

Zona 1 Timișoara deservită de o stație de transfer cu o capacitate de 6.833 t/an; Suprafața 7513 m².

Zona 2 Jimbolia deservită de un centru de colectare (16.325 t/an); Suprafața 5816 m².

Zona 3 Deta deservită de un centru de colectare (11.489 t/an); Suprafața 5600 m².

Zona 4 Făget deservită de un centru de colectare (cu o capacitate de 5.504 t/an); Suprafața 5816 m².

Zona O Ghizela aferentă depozitului central de deșeuri prevăzut cu instalații de sortare și compostare având o capacitate de 16.111 t/an.

- Stația de sortare din Ghizela va deservi zona 0, 2, 3 și 4 și stația de sortare a unui operator privat din Timișoara va deservi zona 1 și 9 comune periurbane;

- Capacitatea totală a depozitului de deșeuri Ghizela va fi de 5.131.300 mc.

- Capacitatea stației de compostare a deșeurilor vegetale din grădini și parcuri va fi de 1.781 t/an și având o tehnologie de compostare în haldă, în cadrul zonei tehnice a depozitului Ghizela. În cadrul stației de compostare se va produce compost horticol cu destinația îngrășământ agricol. Refuzul de ciur rezultat în urma sitării va fi transportat în cadrul zonei de depozitare Ghizela.

- Instalația de tratare mecano-biologică va avea o capacitate de 77.018t/an, și 180 de biocontainere. Din cadrul stației de tratare mecano biologică se va produce compost de acoperire destinat acoperirii zilnice a celulelor din cadrul depozitului ecologic de deșeuri.

- Închiderea și remedierea depozitelor neconforme ale orașelor Jimbolia, Făget, Lugoj, Sânnicolau Mare, Buziaș, Timișoara.

Capacitatea de preluare zilnică va fi de 400.000 mc.

Odată cu deschiderea primei celule de depozitare la depozitul ecologic Ghizela, deșeurile generate/colectate din județ, vor fi transportate la aceasta locație în vederea eliminării. Este însă necesară construcția centrelor de colectare, având în vedere distanța mare de transport a deșeurilor din zona de vest a județului, până la depozitul ecologic, fapt ce va conduce la costuri foarte mari ale transportului deșeurilor.

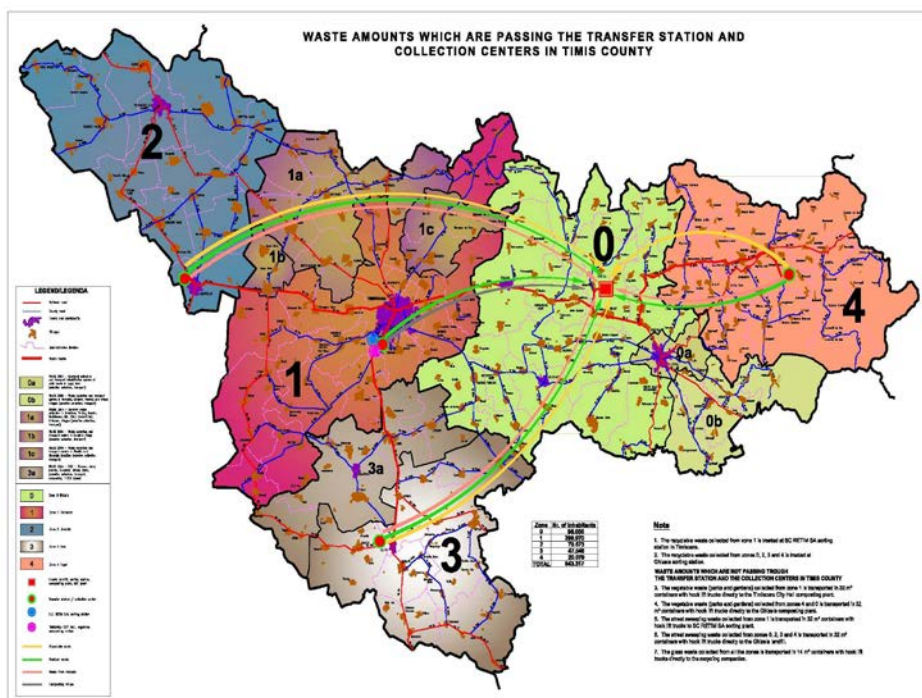


Figura nr. 43 Circuitul deșeurilor în județul Timiș

Circuitul deșeurilor în județul Timiș se va realiza după cum urmează:

- deșeurile reciclabile colectate din zonele 2 Jimbolia, 3 Deta și 4 Făget vor fi transportate prin intermediul centrelor de colectare la stația de sortare Ghizela;
- deșeurile reciclabile colectate din zona 1 Timișoara vor fi transportate la stația de sortare operator privat;
- deșeurile reciclabile colectate din zona O Ghizela, vor fi transportate la stația de sortare Ghizela;
- deșeurile din sticlă colectate din toate zonele vor fi transportate direct la firmele de reciclare;
- deșeurile reziduale colectate din zonele 2 Jimbolia, 3 Deta și 4 Făget vor fi transportate prin intermediul centrelor de colectare la stația de tratare mecano biologică Ghizela;
- deșeurile reziduale colectate din zona rurală aferentă zonei 1 Timișoara (exceptând comunele periurbane ale Municipiului Timișoara) vor fi transportate prin intermediul stației de transfer Timișoara la stația de tratare mecano biologică Ghizela;
- deșeurile reziduale din zona Municipiului Timișoara și din comunele periurbane sunt transportate la stația de sortare (prevăzută și cu linie de recuperare energetică a deșeurilor cu putere calorică ridicată) a unui operator privat.



- deșeurile reziduale din zona O Ghizela, vor fi transportate la stația de tratare mecano-biologică Ghizela;
- deșeurile din piețe colectate din zona I Timișoara vor fi transportate la stația de compostare deșeuri vegetale din Timișoara;
- deșeurile din piețe colectate din zonele 2 Jimbolia și 3 Deta vor fi transportate prin intermediul centrelor de colectare Jimbolia și Deta la stația de tratare mecano biologică din cadrul depozitului central Ghizela;
- deșeurile din piețe colectate din zona 4 Făget vor fi transportate prin intermediul centrului de colectare Făget la stația de tratare mecano biologică din cadrul depozitului central Ghizela;
- deșeurile din piețe colectate din zona O Ghizela vor fi transportate la stația de tratare mecano biologică din cadrul depozitului central Ghizela;
- refuzul de la stația de compostare deșeuri vegetale din Timișoara va fi transportat prin intermediul stației de transfer Timișoara la depozitul central Ghizela.
- deșeurile verzi din grădini și parcuri colectate din zona 1 Timișoara vor fi transportate la stația de compostare deșeuri vegetale din Timișoara;
- deșeurile verzi din grădini și parcuri colectate din zonele O Ghizela și 4 Făget vor fi transportate la stația de compostare Ghizela;
- deșeurile verzi colectate din grădinile și parcurile orașelor din zonele 2 Jimbolia și 3 Deta vor fi gestionate și compostate local prin grija Consiliilor Locale;
- deșeurile din grădini și parcuri colectate din zona 4 Făget și zona O Ghizela vor fi transportate la stația de compostare Ghizela;
- deșeurile stradale colectate din zona 1 Timișoara vor fi transportate la stația de sortare (prevăzută și cu linie de recuperare energetică a deșeurilor cu putere calorică ridicată) a unui operator privat;
- deșeurile stradale colectate din zonele O Ghizela, 2 Jimbolia, 3 Deta și 4 Făget vor fi transportate la depozitul central Ghizela.

Levigatul provenit de la centrele de colectare, stație de transfer, centru de colectare și transfer va respecta limitele impuse de NTP A 002 pentru a fi acceptat într-o stație de epurare.

La nivelul județului se va implementa următorul tip de colectare:

În zona urbană, se va implementa colectarea selectivă pe trei pubele:

- pubela deșeuri reziduale;
- pubela deșeuri reciclabile;
- container tip clopot pentru deșeurile din sticlă.

Colectarea deșeurilor provenite din parcuri și grădini precum și a celor provenite din măturatul străzilor se va face separat, direct în cadrul containerelor de 32 mc ale



echipamentelor de colectare.

Orașele în care se va implementa acest sistem de colectare sunt: *Timișoara, Lugoj, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Deta, Buziaș, Făget, Receaș, Gătaia, Ciacova.*

În mediul rural, se va implementa colectare a selectivă pe trei fracții, astfel:

- pubela deșeurilor reziduale;
- sac galben biodegradabil re folosibil pentru deșeurile reciclabile (exclusiv deșeurile din sticlă);
- container tip clopot pentru deșeurile din sticlă (situat în fiecare sat din mediul rural).

În zona rurală se va realiza compostare individuală a deșeurilor biodegradabile pentru maximum 35% din cantitatea de deșeurile biodegradabile generate.

Totodată, în cadrul stației de transfer și a centrelor de colectare se prevede o zonă pentru depozitarea containerelor cu deșeurile voluminoase și un spațiu de depozitare pentru următoarele tipuri de containere:-pentru deșeurile periculoase și DEEE;

Colectarea și transportul deșeurilor municipale

Extinderea zonelor deservite de servicii de salubritate

Extinderea serviciilor de salubritate are scopul de a crește nivelul de echipare tehnico-edilitară a localităților din județul Timiș. În prezent, doar un număr mic de primării rurale realizează colectarea și transportul deșeurilor prin servicii proprii, majoritatea având concesionat acest serviciu unor agenți specializați și acreditați de salubritate. Conform datelor ARPM Timișoara, la nivelul județului Timiș există 5 localități fără servicii de salubritate: Deta, Moravița, Tomnatic, Tormac, Voiteg.

Stații de transfer

În prezent pe raza județului Timiș nu există stații de transfer, dar sunt propuse a se realiza o stație de transfer și mai multe centre de colectare după cum urmează:

- stație de transfer – Timișoara;
- centru de colectare Jimbolia;
- centru de colectare Deta;
- centru de colectare Făget;
- depozitul Ghizela (stație de sortare, stație de compostare, stație de tratare mecano-biologică).

Totodată, în cadrul stației de transfer și a centrelor de colectare se prevede o zonă pentru depozitarea containerelor cu deșeurile voluminoase și un spațiu de depozitare pentru următoarele tipuri de containere:-pentru deșeurile periculoase și DEEE;

Sortarea deșeurilor

În județul Timiș există două stații de sortare a deșeurilor.



1. Stația de sortare deșeurilor municipale reciclabile, colectate de pe raza municipiului Timișoara. În instalație se sortează cele două fracții - umedă și uscată colectate în sistemul dual de colectare. Capacitate: 625 tone/zi

2. Prin proiectul *"Colectarea selectivă a deșeurilor în comunele Satchinez, Variaș, Orțișoara, Becicherecu Mic, Biled, Dudeștii Noi, Șandra"*, a fost realizată și o stație de sortare la Satchinez. Aici se sortează deșeurile reciclabile colectate în fracția uscată. Capacitate: 1500 kg/oră.

Este propusă a se realiza o stație de sortare a deșeurilor la Ghizela. Stația de sortare Ghizela va deservi zona 0, 2, 3 și 4, iar stația de sortare a unui operator privat din Timișoara va deservi zona 1 și 9 comune periurbane.

Valorificarea deșeurilor municipale rezultate din colectare selectivă la sursă

Operațiile de tratare a deșeurilor rezultate din colectare selectivă care se efectuează în Timișoara sunt:

- prelucrarea deșeurilor de hârtie în vederea reciclării în unități de tip REMAT (sortare, balotare);
- prelucrarea deșeurilor metalice în vederea reciclării prin unități de tip REMAT (sortare, mărunțire, presare, balotare);
- prelucrare în vederea reciclării deșeurilor de mase plastice prin unitățile de reciclare care dețin echipamente specifice și sunt autorizate pentru această activitate. În principal operațiunile de reciclare se referă la spălare, eliminarea fracțiunilor indezirabile, măcinare pentru obținerea de peleți sau granule. Materialele plastice (PVC, PE, PP, PET) reciclate sunt valorificate ca materii prime sub formă de peleți sau granule.

Prelucrarea deșeurilor colectate selectiv la sursă constă în sortarea manuală pe grupe de materiale, dezmembrare, mărunțire, presare, balotare și valorificarea către agenții economici reciclatori, care poate include sau nu și transportul. Valorificarea deșeurilor colectate selectiv de la populație s-a făcut prin unități de reciclare de tip REMAT.

Implementarea măsurilor de colectare selectivă a deșeurilor

La nivelul județului se va implementa următorul tip de colectare:

În zona urbană, se va implementa colectarea selectivă pe trei pubele:

- pubela deșeurilor reziduale;
- pubela deșeurilor reciclabile;
- container tip clopot pentru deșeurile din sticlă.

Colectarea deșeurilor provenite din parcuri și grădini precum și a celor provenite din măturatul străzilor se va face separat, direct în cadrul containerelor de 32 mc ale echipamentelor de colectare.

Orașele în care se va implementa acest sistem de colectare sunt: *Timișoara, Lugoj, Jimbolia, Sănnicolau Mare, Deta, Buziaș, Făget, Recaș, Gătaia, Ciocova.*



În mediul rural, se va implementa colectare a selectivă pe trei fracții, astfel:

- pubela deșeuri reziduale;
- sac galben biodegradabil re folosibil pentru deșeuri reciclabile (exclusiv deșeuri din sticlă);
- container tip clopot pentru deșeurile din sticlă (situate în fiecare sat din mediul rural).

În zona rurală se va realiza compostare individuală a deșeurilor biodegradabile pentru maximum 35% din cantitatea de deșeuri biodegradabile generate.

Responsabilități și obligații ale consiliilor locale:

1. Trebuie să realizeze sisteme moderne de colectare, depozitare, transport și prelucrare a deșeurilor; amenajarea unor locuri speciale de depozitare în fiecare localitate;
2. Trebuie să coordoneze serviciile de salubritate care cuprind activități de precollectare, colectare, transport și depozitare a reziduurilor solide, precum și preselecția și organizarea reciclării deșeurilor;
3. Împreună cu agenți economici care introduc pe piață ambalaje și produse ambalate (entitate economică autorizată) vor realiza:
 - a. Proiecte pilot privind colectarea selectivă
 - b. Acțiuni de conștientizare a populației

La nivelul județului Timiș sistemul de colectare selectivă a deșeurilor valorificabile a fost implementat în 25 localități: 5 localități urbane (Timișoara, Jimbolia, Sănnicolau Mare, Lugoj, Făget) și 20 rurale (Moșnita Nouă, Giroc, Chișoda, Cărpiniș, Iecea Mică, Balinț, Bârna, Bara, Ghiroda, Giarmata Vii, Comloșu Mare, Șag, Sănmihaiu Român, Dumbrăvița, Pădureni, Remetea Mare, Ghizela, Secaș, Lovrin, Peciu Nou).

Tratarea deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării

Sortare

În județ nu există stații de tratare mecanică (sortare).

În județ sunt prevăzute două stații de sortare și anume la Ghizela care va deservi zona 0, 2, 3 și 4, și stația de sortare a unui operator privat din Timișoara care va deservi zona 1 și 9 comune periurbane.

Deșeurile municipale reciclabile colectate selectiv de către operatorii de salubritate, sunt transportate la punctul de selectare, unde se realizează trierea materialelor iar apoi materialele valorificabile sunt livrate la diverși agenți economici valorificatori.

Prelucrare în vederea valorificării

Operatori economici implicați în acțiunea de recuperare a materialelor reciclabile sortate se întâlnesc în 21 UAT-uri și anume: Timișoara, Lugoj, Buziaș, Deta, Făget, Jimbolia, Receaș, Sănnicolau Mare, Biled, Becicherecu Mic, Orțișoara (sat Cornești), Giroc (sat Chișoda), Dudeștii Noi, Dudeștii Vechi, Giarmata, Ghiroda, Jebel, Moșnița Nouă, Remetea Mare, Sănandrei (sat Covaci), Variaș.



Agenții economici de tip REMAT (SC Muller Guttenbrunn Recycling SRL și SC Celuloză și Oțel SRL) realizează colectarea deșeurilor în vederea valorificării și o prelucrare primară a acestora. Prelucrarea deșeurilor colectate constă în sortarea pe grupe de materiale, dezmembrare, mărunțire, presare, balotare, și transportul lor la agenții economici care realizează efectiv reciclarea deșeurilor.

Compostarea deșeurilor biodegradabile

La nivelul județului Timiș nu s-a colectat selectiv fracția biodegradabilă și nici nu există instalații centralizate pentru compostarea acestora.

Este propusă a se realiza la Ghizela stația de compostare a deșeurilor vegetale din grădini și parcuri (se va produce compost horticol cu destinația îngrășământ agricol) și la Timișoara o stație de compostare a deșeurilor vegetale.

Tratare mecano-biologică

În județul Timiș nu există stații de tratare mecano-biologică a deșeului urban.

Este propusă a se realiza o stație de tratare mecano-biologică la Ghizela.

În instalațiile de tratare mecano-biologica sunt tratate deșeurile municipale colectate în amestec printr-o combinație de procese mecanice și biologice. În procesul de tratare mecano-biologica sunt separate mecanic deșeurile valorificabile material și energetic, iar, în final, restul de deșeuri sunt inertizate biologic. Deșeurile inertizate biologic, care reprezintă circa 40 % din cantitatea totală introdusă în proces, sunt eliminate.

Tratarea termică

În municipiul Timișoara funcționează incineratorul operatorului economic SC Pro Air Clean SRL, incinerator ecologic de deșeuri industriale, medicale și toxice:

- Deșeuri din agricultură, horticultură, acvacultură, silvicultură, vânătoare și pescuit, de la prepararea și procesarea alimentelor
- Deșeuri de la prelucrarea lemnului și producerea plăcilor și mobilei pastei de hârtie, hârtiei și cartonului
- Deșeuri din industriile pielăriei, blănariei și textilă
- Deșeuri de la rafinarea petrolului, purificarea gazelor naturale și tratarea pirolitică a cărbunilor
- Deșeuri din procese chimice organice
- Deșeuri de la producerea, prepararea, furnizarea și utilizarea (ppfu) straturilor de acoperire (vopsele, lacuri și emailuri vitroase), a adezivilor, cleiurilor și cernelurilor tipografice
- Deșeuri din industria fotografică
- Deșeuri din procesele termice
- Deșeuri de la tratarea chimică a suprafețelor și acoperirea metalelor și a altor materiale; hidrometalurgie neferoasă



- Deșeuri de la modelarea, tratarea mecanică și fizică a suprafețelor metalelor și a materialelor plastice
- Deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi (cu excepția uleiurilor comestibile)
- Deșeuri de solvenți organici, agenți de răcire și carburanți
- Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte
- Deșeuri nespecificate în altă parte
- Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate)
- Deșeuri din activități de ocrotire a sănătății umane sau din activități veterinare și/sau cercetări conexe (cu excepția deșeurilor de la prepararea hranei în bucătării sau restaurante, care nu provin direct din activitatea de ocrotire a sănătății)
- Deșeuri de la instalații de tratare a reziduurilor, de la stațiile de epurare a apelor uzate și de la tratarea apelor pentru alimentare cu apă și uz industrial
- Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat

Valorificare energetică

A fost întocmit și aprobat de către primăria municipiului Timișoara Studiul de Fezabilitate pentru „*Valorificarea energetică a deșeurilor municipale (DMS) prin conceperea unei instalații adecvate și integrarea acesteia în cadrul CET Sud Timișoara*”, care are drept scop valorificarea energetică a deșeurilor municipale și producerea de energie electrică și termică.

Valorificarea energetică a deșeurilor municipale reprezintă o soluție tehnico-economică și socială pe termen lung pentru municipiul Timișoara. Colectarea și transportul deșeurilor va fi asigurată de operatorul de servicii de salubritate local, iar instalația de valorificare energetică a deșeurilor poate fi integrată în vederea exploatării în cadrul CET Sud Timișoara.

Eliminarea fluxurilor speciale de deșeuri

Deșeuri periculoase din deșeuri municipale

Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor pentru Regiunea 5 Vest, menționează mai multe metode utilizate în mod frecvent pentru colectarea separată a deșeurilor menajere periculoase și anume:

1. colectarea mobilă cu ajutorul unor mașini speciale. Acest sistem de colectare lucrează sub controlul unui operator de serviciu de salubritate. Există două variante de colectare: prin orare de colectare pentru arii specifice sau la cerere;
2. puncte de colectare comunale fixe sau mobile (puncte de colectare speciale sau comunale);



3. sisteme de returnare, organizate de distribuitori sau producători, în special pentru acumulatori uzați, deșeuri provenite din uleiuri și medicamente.

Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase se va realiza numai în instalații autorizate în acest scop. La Timișoara se află instalația de eliminare a deșeurilor periculoase, și anume incineratorul de deșeuri speciale aparținând operatorului economic SC PRO AIR CLEAN SRL.

În vederea gestionării deșeurilor periculoase existente în amestec în deșeurile menajere, operatorii depozitelor au obligația:

- sortării deșeurilor periculoase;
- depozitării temporare a deșeurilor periculoase sortate pe platforme betonate, acoperite, în incinta depozitului;
- găsirii unor filiere adecvate pentru tratarea fiecărui tip de deșeu periculos.

În vederea tratării/eliminării deșeurilor periculoase din deșeurile menajere se urmărește:

- colectarea separată a acestor deșeuri de către operatorii de salubritate existenți la nivelul județului;
- depozitării temporare a deșeurilor periculoase sortate pe platforme betonate, acoperite, în incinta depozitului;
- valorificarea deșeurilor periculoase reciclabile de către agenții economici autorizați;
- eliminarea deșeurilor periculoase nereciclabile în unități de incinerare sau co-incinerare;

Tratamentul general al deșeurilor menajere periculoase urmărește două căi principale:

- incinerarea termică pentru fracții organice, în conformitate cu Directivele UE
- tratare fizico – chimică pentru acizi și baze.

Totodată, în cadrul stației de transfer și a centrelor de colectare se prevede un spațiu de depozitare pentru deșeuri periculoase;

Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)

HG 1037/ 2010 a stabilit obligativitatea de a exista un punct de colectare a DEEE în fiecare localitate, iar în orașe și municipii un centru la fiecare 50000 de locuitori. Totodată s-a stabilit rata medie anuală de colectare selectivă la nivel național de cel puțin 4 kg/locuitor/ an.

În județul Timiș, deșeurile de echipamente electrice și electronice sunt preluate de centre de colectare care se află în următoarele UAT-uri: Timișoara, Lugoj, Sănnicolau Mare, Buziaș, Giroc (sat Chișoda).

Totodată, în cadrul stației de transfer și a centrelor de colectare se prevede un spațiu de depozitare pentru DEEE;



Vehicule scoase din uz

Conform prevederilor din *H.G. 2406/2004 - privind gestionarea vehiculelor scoase din uz*, cu modificările și completările ulterioare - producătorii de vehicule trebuie să asigure, individual sau prin contracte cu terți, existența a minim unui punct de colectare în fiecare județ și a unui punct de colectare în fiecare oraș cu peste 100.000 locuitori.

Începând cu data de 1 ianuarie 2015 operatorii economici sunt obligați să asigure realizarea următoarelor obiective, luând în considerare masa medie la gol:

a) reutilizarea și valorificarea a cel puțin 95% din masa medie pe vehicul și an, pentru toate vehiculele scoase din uz;

b) reutilizarea și reciclarea a cel puțin 85% din masa medie pe vehicul și an, pentru toate vehiculele scoase din uz."

La nivelul anului 2009, în județul Timiș, erau autorizați de către autoritățile competente 6 agenți economici în vederea desfășurării activității de colectare și tratare: SC Muller Guttenbrunn Recycling SRL, SC Celuloză și Oțel SRL, SC City Trans Star SRL, SC Poem SRL, SC Rebas SRL și SC Kredli SRL. Societatea SC Rematinvest SRL din Săcălaz - Timiș deține o instalație de tip shredder cu o capacitate de prelucrare de 18 tone/ oră.

Deșeuri din construcții și demolări

În județul Timiș nu este organizat un sistem de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și nu există nici facilități de colectare / tratare / valorificare.

Pentru județul Timiș anumite cantități de deșeuri provenite din construcții și demolări sau materiale excavate pot fi utilizate ca material de acoperire pentru straturile sau drumurile interioare din depozite de deșeuri.

În Timișoara operatorul de salubritate are organizate puncte de colectare a deșeurilor din construcții și demolări rezultate din activități de renovări domestice, prin care se preiau cu titlu gratuit cantități sub un metru cub. Deasemenea, Planul local de gestiune a deșeurilor pentru orașul Timișoara prevede realizarea unui centru de reciclare deșeuri din construcții și demolări de către administrația locală.

Nămoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești

Stații de epurare orășenești - planificare

Planificarea, în domeniul gestionării nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare, trebuie corelată cu adoptarea Directivei 91/271/EEC privind tratarea apei urbane reziduale, transpusă în legislația românească prin H.G. 352/2005 - pentru modificarea H.G. 188/2002, pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate - prin care statele membre sunt obligate să realizeze stații de epurare a apelor uzate pentru toate aglomerările cu mai mult de 2.000 l.e. - ceea ce implicit va duce la creșterea cantității de nămol generată în viitor.

Gestionarea nămolurilor rezultate de la stațiile de epurare orășenești

Strategia propusă și aprobată pentru gestionarea nămolului care se va produce la



nivelul județului Timiș, pentru cele trei perioade ale strategiei (termen scurt 2011-2012; termen mediu 2013-2015; termen lung 2016-2037), sunt în cele ce urmează:

A. Pe termenul scurt, s-au stabilit, în ordinea preferințelor, următoarele variante de evacuare finală a nămolului:

- Acoperirea depozitului închis de la Parța-Șag;
- Acoperirea depozitului de cenușă a CET;
- Acoperirea depozitului de nămol rezultat de la dragarea râului Bega;
- Fertilizarea perdelei forestiere de protecție a orașului.

B. Pe termenul mediu, s-au stabilit, în ordinea preferințelor, următoarele variante de evacuare finală a nămolului produs la stația de epurare din Timișoara:

- Acoperirea depozitului închis de la Parța-Șag, până la epuizarea capacității;
- Acoperirea depozitului de cenușă a CET;
- Acoperirea depozitului de nămol rezultat de la dragarea râului Bega;
- Fertilizarea perdelei forestiere de protecție a orașului.

• Valorificarea energetică împreună cu deșeurile solide, în cazul în care se va decide de către Primăria Municipiului Timișoara realizarea investiției la compania furnizoare de agent termic.

C. Pe termen lung, s-au stabilit, în ordinea preferințelor, următoarele variante de evacuare finală a nămolului pentru nămolul produs la stația de epurare din Timișoara:

- Acoperirea depozitului de nămol rezultat de la dragarea râului Bega;
- Valorificarea în agricultură,
- Fertilizarea perdelei forestiere de protecție a orașului.

• Valorificarea energetică împreună cu deșeurile solide, în cazul în care se va decide de către Primăria Municipiului Timișoara realizarea investiției la compania furnizoare de agent termic;

• Evacuarea la depozitul ecologic de la Ghizela, pentru cantitățile care nu vor putea fi valorificate în agricultură.

Condiția promovării nămolului ca fertilizator în agricultură este ca solul să nu fie afectat în mod negativ de componentele acestuia.

Toate tipurile de valorificări energetice precum: co-incinerarea în fabricile de ciment, arderea combustibililor sau incinerarea în pat fluidizat necesită o putere calorică suficientă a nămolului. Aceasta presupune ca procesul de uscare să se producă într-o instalație separată sau în combinație cu un incinerator.

Responsabilități și obligații: În funcție de deținătorul stației de epurare se impun următoarele:

- Elaborarea planurilor de îmbunătățire a activității stațiilor de epurare;



- Identificarea utilizatorului de nămol și a suprafețelor agricole;
- Anunțarea autorității teritoriale de mediu și a utilizatorului de nămol în cazul apariției unor poluanți în nămol;
- Contactarea utilizatorului de nămol pentru stabilirea posibilităților de utilizare a nămolului;
- Obținerea permisului de aplicare a nămolului.

Reabilitarea și ecologizarea depozitelor rurale sistate

Gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și a trifenililor policlorurați (PCB, PCT)

Conform prevederilor Directivei Consiliului 96/59/1996 privind eliminarea bifenililor și trifenililor policlorurați (PCB/PCT), transpusă în legislația românească prin HG nr. 173/2000 pentru reglementarea regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ale altor compuși similari, cu modificările și completările ulterioare, operatorii economici deținători de echipamente sau materiale cu PCB trebuie să-și eșaloneze la eliminare echipamentele cu PCB/PCT deținute, conform Planurilor de eliminare aprobate de către Agenția pentru Protecția Mediului Timiș.

Termenele limită de eliminare reglementate sunt:

- 31.12.2010 pentru echipamentele scoase din uz (care nu mai pot fi folosite, fiind depășite fizic și moral)
- la sfârșitul existenței utile, însă nu mai târziu de anul 2025 – conform prevederilor Convenției de la Stockholm pentru echipamentele în funcțiune.

Tabelul nr. 169 Obiective și ținte privind deșeurile (%)

Ținte	Termen	Cuantificare/realizare ținte în cifre absolute
Creșterea totală a generării de deșeuri municipale < 10%	Perioada 2010 - 2020	Cantitatea prognozată la nivelul anului 2010 este de 276.022 tone, iar la nivelul anului 2020 de 299.804 tone. Creșterea generării totale de deșeuri este de 23.782 tone, reprezentând 8,61%.
Gradul de conectare a populației urbane la servicii de salubritate de 100%	2013	Populație urbană totală conectată de 412.523 locuitori.
Implementarea sistemului de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile pentru a asigura colectarea cantităților specifice de deșeuri de ambalaje de la populație și agenți economici,	2011	Colectare a: Hârtie și carton – 19.783 t/an Plastic – 10.898 t/an Sticlă – 9.921 t/an Metal – 5.242 t/an



Ținte	Termen	Cuantificare/realizare ținte în cifre absolute
industrie, instituții		
Implementarea sistemului de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile pentru a asigura colectarea cantităților specifice de deșeuri de ambalaje de la populație și agenți economici, industrie, instituții	2013	Colectare a: Hârtie și carton – 24.813 t/an Plastic – 13.445 t/an Sticlă – 10.680 t/an Metal – 6.064 t/an
Prevederea capacităților de tratare pentru a asigura tratarea deșeurilor biodegradabile în vederea reducerii cantităților cu: - 50% - 65%	2013 2016	Cantitățile de deșeuri necesare a fi tratate sunt următoarele: 56.515 t; 85,82 kg/loc./an 98.703 t; 150,45 kg/loc./an 129.042 t; 198,29 kg/loc./an.
Starea depozitării la următoarele depozite clasa „b” ne-conforme din zonele urbane: - Parța- Șag -Timișoara, Jimbolia - Deta - Buziaș, Lugoj, Sănnicolau Mare - Făget	2008 2009 2010 2015	Un număr total de 7 depozite urbane clasa „b” neconforme își vor înceta activitatea
Închiderea depozitelor urbane clasa „b” ne-conforme care au sistat depozitarea deșeurilor	În maximum 2 ani de la data sistării depozitării.	Un număr total de 7 depozite urbane clasa „b” neconforme a căror activitate a fost sistată, vor fi închise și ecologizate.

(Sursa: Master Plan pentru Sistem Integrat al deșeurilor solide în județul Timiș)

Tabelul nr. 170 Obiective/ Măsurile de implementare în cadrul PJGD

Nr. crt.	Obiectiv	Măsurile	Responsabili	Termen
1	Creșterea eficienței de aplicare a legislației în domeniul gestionării deșeurilor	Creșterea importanței acordate aplicării legislației	Garda de Mediu, APM Timiș, CJ Timiș, Consiliile Locale	Permanent
		Întărirea cooperării între instituții în vederea aplicării legislației	Garda de Mediu, APM Timiș, CJ Timiș, Consiliile Locale	Permanent
2	Asigurarea resurselor umane necesare implicate direct în sistemul de gestionare a	Asigurarea de personal suficient și calificat în domeniul gestionării deșeurilor și dotări corespunzătoare la toate nivelele, atât în sectorul public cât și în sectorul privat	CJ Timiș, Consiliile Locale Operatori publici și privați	Permanent



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiectiv	Măsuri	Responsabili	Termen
	deșeurilor ca număr și pregătire profesională			
3	Crearea și utilizarea de sisteme financiare și mecanisme economice pentru gestionarea deșeurilor în condițiile respectării principiilor generale, cu precădere a principiilor «poluatorul plătește» și cel privind «responsabilitatea producătorului»	Pregătirea aplicațiilor în vederea accesării altor instrumente financiare (PHARE, Fondul de mediu, Fonduri structurale, etc.)	CJ Timiș Consilii locale Sectorul privat	Permanent
4	Promovarea informării, conștientizării și motivării pentru toate părțile implicate	Organizarea de campanii de conștientizare pentru publicul țintă (autoritățile administrației publice locale și cetățeni) cu privire la măsurile de implementare prevăzute în PJGD	CJ Timiș APM Timiș	Permanent
		Organizarea și susținerea de campanii de informare și conștientizare a publicului privind prevenirea generării deșeurilor și colectarea separată a deșeurilor municipale generate (deșeuri reciclabile, DEEE, deșeuri biodegradabile municipale, deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase)	CJ Timiș APM Timiș Administrațiile publice locale Operatorii de salubritate	Permanent
		Realizarea de seminarii de instruire pentru municipalități în vederea familiarizării cu opțiunile tehnice și administrative de creștere a reciclării/valorificării	CJ Timiș APM Timiș	Permanent
5	Minimizarea generării deșeurilor	Organizarea unor campanii de informare pentru minimizarea cantității de deșeuri la producători și alți generatori de deșeuri	APM Timiș	Permanent
		Organizarea unor campanii de conștientizare pentru promovarea minimizării deșeurilor în gospodării	CJ Timiș APM Timiș Administrațiile publice locale	Permanent

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiectiv	Măsuri	Responsabili	Termen
6	Dezvoltarea/ Îmbunătățirea unui sistem modern de colectare și transport a deșeurilor	Crearea de instrumente economice pentru susținerea și extinderea sistemului de colectare a deșeurilor menajere în mediul urban și rural astfel încât aria de acoperire să fie de 90% în mediul rural în anul 2009 și de 100% în mediul urban în 2013	CJ Timiș Administrațiile publice locale	Începând din 2008
		Asigurarea transportului deșeurilor colectate din mediul rural și a celor din mediul urban către depozitul ecologic sau stația de transfer cea mai apropiată	Administrațiile publice locale	Începând cu 2009
		Adoptarea de măsuri cu caracter administrativ în vederea realizării colectării separate a deșeurilor, conform prevederilor legale în vigoare	Administrațiile publice locale Garda de Mediu Timiș	Permanent
		Modernizarea sistemelor actuale de colectare și transport a deșeurilor	Administrațiile publice locale	Permanent
7	Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate	Promovarea și stimularea compostării individuale în gospodării și/sau pe platforme	Autoritățile administrației publice locale	Permanent
		Realizarea unui sistem de compostare a deșeurilor verzi (deșeuri din parcuri, grădini și piețe)	CJ Timiș Autoritățile administrației publice locale	Începând din 2008
		Asigurarea compostării întregii cantități de deșeuri biodegradabile rezultate din parcuri, grădini (inclusiv deșeurile din cimitire) și piețe	Autoritățile administrației publice locale	Începând din 2008
		Interzicerea la depozitare a deșeurilor organice pure (deșeuri din parcuri, grădini, cimitire, piețe)	Autoritățile administrației publice locale Garda de Mediu	Începând din 2008
		Asigurarea capacităților de tratare a deșeurilor biodegradabile la nivel județean	CJ Timiș Autoritățile administrației publice locale	2013
8	Valorificarea potențialului util din deșeurile municipale	Implementarea sistemelor de colectare separată a deșeurilor de ambalaje din plastic, hârtie/carton, sticlă și metal în vederea atingerii țintelor de reciclare conform prevederilor legale	Autoritățile administrației publice locale	2008-2013
		Reciclarea /valorificarea deșeurilor de ambalaje colectate selectiv de la populație și agenți	Operatori economici Producători/Import	Permanent



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiectiv	Măsuri	Responsabili	Termen
		economici în vederea atingerii țintelor de reciclare/valorificare	atori de ambalaje Garda de Mediu Timiș	
9	Implementarea sistemului de colectare a deșeurilor voluminoase	Organizarea unor sisteme de colectare specializate a deșeurilor voluminoase	Autoritățile administrației publice locale Operatorii de salubritate	Începând din 2008
		Asigurarea unor modalități de valorificare a deșeurilor voluminoase	Autoritățile administrației publice locale Operatorii de salubritate	Începând din 2008
10	Creșterea eficienței tratării și eliminării nămolurilor provenite de la stații de epurare a apelor uzate	Prevenirea eliminării ilegale și a deversării în apele de suprafață	Operatorii stațiilor de epurare	Permanent
		Promovarea prioritară a valorificării în agricultură în condițiile respectării prevederilor legislative	Operatorii stațiilor de epurare	Permanent
		Promovarea tratării prin presare/deshidratare în vederea incinerării	Operatorii stațiilor de epurare	Permanent
11	Vehicule scoase din uz	Preluarea de la ultimul deținător a vehiculelor pe care le-au introdus pe piață, atunci când acestea devin vehicule scoase din uz	Producătorii de vehicule	Permanent
		Asigurarea funcționării și întreținerea corespunzătoare a punctelor de colectare VSU și trimiterea la tratare a tuturor VSU colectate	Operatorii punctelor de colectare	Permanent
		Păstrarea evidenței privind VSU colectate/tratate în funcție de anul de fabricație	Operatorii punctelor de colectare	Permanent
		Asigurarea obiectivelor legislative privind reutilizarea și valorificarea	Producătorii de vehicule	Începând cu 1.01.2007
12	Gestiunea deșeurilor de echipamente electrice și electronice	Desfășurarea de campanii de informare și conștientizare a populației privind colectarea separată a DEEE	CJ Timiș APM Timiș Administrațiile publice locale Operatorii de salubritate Organizațiile colective	Permanent
		Preluarea DEEE de la punctele de colectare și asigurarea reciclării/valorificării acestora cu atingerea țintelor din HG 448/2005	Producătorii/importatorii sau organizațiile colective către care aceștia și-au transferat	Permanent

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiectiv	Măsuri	Responsabili	Termen
			responsabilitatea	
13	Organizarea și implementarea sistemului de gestionare a deșeurilor menajere periculoase	Implementarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale conform prevederilor legale	Autoritățile administrației publice locale	Începând cu 2009
		Tratarea corespunzătoare, respectiv eliminarea deșeurilor periculoase municipale în instalații autorizate	Autoritățile administrației publice locale	Permanent
14	Organizarea și implementarea sistemului de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări	Colectarea separată a deșeurilor pe categorii (periculoase, respectiv nepericuloase)	Autoritățile administrației publice locale Operatorii de salubritate	Începând cu 2009
		Crearea de capacități de tratare și valorificare a deșeurilor din construcții și demolări	Autoritățile administrației publice locale	Începând cu 2009
		Asigurarea de capacități de eliminare corespunzătoare a deșeurilor din construcții și demolări ce nu pot fi valorificate	Autoritățile administrației publice locale	Permanent
		Interzicerea depozitării necontrolate a deșeurilor din construcții și demolări	Autoritățile administrației publice locale Garda de Mediu Timiș	Permanent
15	Eliminarea deșeurilor în conformitate cu cerințele legislației în domeniu în scopul protejării sănătății populației și a mediului	Închiderea etapizată a celor 7 depozite neconforme din mediul urban	CJ Timiș Autoritățile administrației publice locale Operatorii de salubritate	2008-2015
		Închiderea și ecologizarea tuturor spațiilor de depozitare din mediul rural	Autoritățile administrației publice locale Operatorii de salubritate	2009
		Realizarea depozitului zonal conform, a stațiilor de colectare și sortare, și a stației de transfer	CJ Timiș	Începând din 2008
16	Valorificarea energetică a deșeurilor de ambalaje care nu pot fi reciclate.	Valorificarea energetică a deșeurilor de ambalaje care nu pot fi reciclate.	COLTERM Timișoara	Începând din 2009



2.3.6. Programul de asigurare a stării de sănătate a populației

Obiectiv: Îmbunătățirea stării de sănătate a populației

Protejarea sănătății umane prin amplasarea obiectivelor industriale în afara zonelor rezidențiale

Cu privire la dezvoltarea sectorului industrial, va trebui să se aibă în vedere amplasarea noilor

obiective industriale în afara zonelor rezidențiale, pentru protejarea sănătății umane, în concordanță cu legislația în vigoare.

Respectarea normelor pentru zgomote și vibrații

Conform APM Timiș, în cursul anului 2009 au fost realizate 146 măsurări de acustică urbană;

Depășirea limitei maxime admise s-a înregistrat în 92,46% din numărul total de puncte de măsură, cauza fiind densitatea mare a traficului rutier, pe căi de rulare dimensionate necorespunzător. La acestea se adaugă prezența în trafic a autovehiculelor grele, dirijarea insuficientă a circulației și viteza mare de rulare a autovehiculelor. Transportul în comun (în special tramvaiele) contribuie semnificativ la zgomotul generat de trafic.

Nivelul de 20 – 30 dB este inofensiv pentru organismul uman, acesta este fondul sonic normal. Zgomotul este dăunător sau deranjant în următoarele situații:

- expuneri la peste 45 dB duc la perturbarea somnului;
- expuneri la peste 55 dB perturbă comunicarea;
- expuneri la peste 65 dB prezintă risc de sănătate;
- expuneri la peste 120 dB provoacă senzația de durere;
- expunerea la 150 dB este insuportabilă.

Măsurări de zgomot pe timp de zi efectuate la solicitarea unor societăți și a Gărzii de Mediu în anul 2009 și în care s-au înregistrat depășiri, au fost localizate în următoarele puncte:

- Timișoara, Ghirada, C.Lugojului nr.74 _ 65,7 dBA
- Timișoara, Bd. Dâmbovița nr. 42 _ 65,8 dBA
- Timișoara, Bd. Take Ionescu nr.36 _ 63,7 dBA
- Timișoara, C.Moșnitei nr.17 _ 72,2 dBA
- Timișoara, Str.C-tin Silvestri nr.7 _ 55,0 dBA
- Timișoara, Str. Dr.Iosif Nemoianu _ 67,2 dBA
- Ghe.Lazăr nr. 36 _ 63,8 dBA



- Sânpetru Mare _ 64,1 dBA
- Timișoara, Str. Mărășești nr.10 _ 56,1 dBA
- Sânnicolau Mare _ 62,2 dBA
- Timișoara, Str. Fanyo Zoltan nr.6 _ 61,0 dBA
- Sânnicolau Mare _ 62,4 dBA
- Jimbolia _ 57,9 dBA
- Peciu Nou _ 56,6 dBA
- Recaș _ 67,3 dBA

Măsurări de zgomot pe timp de noapte efectuate la solicitarea unor societăți și a Gărzii de Mediu, în anul 2009 și în care s-au înregistrat depășiri, au fost localizate în următoarele puncte:

- Timișoara, Str. Mărășești nr.10 _ 56,1 dBA
- Timișoara, Str. Verdi – la solicitarea Secției nr. 3 Poliție _ 56,2 dBA
- Timișoara, Str. Avram Imbroane nr. 9 _ 81,8 dBA

Conform Directivei 2002/49/EC transpusă în legislația românească prin HG 321/14.04.2005 republicată în 2008 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental,

- toate *aglomerările urbane cu mai mult de 250.000 de locuitori;*
- *drumurile principale care au un trafic mai mare de 6.000.000 de treceri de autovehicule pe an;*
- *căile ferate principale care au un trafic mai mare de 60.000 de treceri de trenuri pe an;*
- *aeroporturile civile care au un trafic mai mare de 50.000 de mișcări de aeronave pe an;*
- *porturi aflate în aglomerări cu mai mult de 250.000 de locuri, trebuie să aibă întocmite, începând cu anul **2007 hărți de zgomot**, care să oglindească situația zgomotului urban și prevede crearea de hărți acustice la fiecare 5 ani.*

Pentru aglomerări sursele de zgomot urmărite sunt:

- traficul rutier;
- traficul feroviar;
- traficul aeroportuar pentru aeroporturile urbane din interiorul aglomerărilor;
- zone industriale în care se desfășoară activități potrivit anexei nr. 1 la Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 84/ 2006, inclusiv pentru porturi.



Pe baza hărților de zgomot s-au întocmit **planuri de acțiune** (care să conțină măsuri concrete de reducere a nivelurilor de zgomot) până în data de **18 iulie 2008** pentru controlul și reducerea zgomotului urban, pentru minimizarea efectelor lui asupra populației.

Datele de aplicare ale cerințelor din HG 321/2005 republicată 2008, privind evaluarea și administrarea zgomotului în mediu sunt :

30 iunie 2007	Hărți acustice pentru zonele mari
	- Aglomerări > 250.000 locuitori
	- Șosele > 6.000.000 vehicule/an
	- Căi ferate și aeroporturile mari > 60.000 trenuri/an
18 iulie 2008	Planuri de acțiune pentru zonele mari
30 iunie 2012	Hărți acustice pentru toate zonele - Repetate la fiecare 5 ani
18 iulie 2013	Planuri de acțiune pentru toate zonele

Măsurile pentru reducerea poluării fonice, pentru respectarea limitelor prevăzute de legislația în vigoare (STAS 10009-88 pentru zgomotele din trafic și STAS 6161-82 pentru zgomotele exterioare clădirilor), se pot concretiza prin: utilizarea unor echipamente și tehnologii performante din punct de vedere al nivelului de zgomot generat, izolarea fonică a clădirilor unde se găsesc surse generatoare de zgomot și vibrații, asigurarea perdelelor verzi de protecție de-a lungul drumurilor și căilor ferate, utilizarea panourilor fonice.

Asigurarea calității apei destinate consumului uman

Directiva 75/44/EEC privind cerințele calitative pentru apele dulci de suprafață utilizate în scop potabil și Directiva 79/869/EEC privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor în scopul monitorizării calității apelor folosite pentru potabilizare, au fost transpuse în legislația românească prin *HG 100/2002 pentru aprobarea Normelor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare și a Normativului privind metodele de măsurare și frecvența de prelevare și analiză a probelor din apele de suprafață destinate producerii de apă potabilă*, cu modificările și completările ulterioare (HG 662/2005, HG 567/2006, HG 217/2007).

Localitățile urbane și 78 localități rurale din județul Timiș au rețea de distribuție a apei care variază de la 623,7 km în municipiul Timișoara la 2,2 km în comuna Nițchidorf. Este așadar necesară modernizarea și extinderea alimentării cu apă potabilă atât în localitățile existente cât și acolo unde nu există. Zonele cu posibilități reduse de alimentare cu apă subterană sunt situate în partea estică a județului, în cadrul culoarului depresionar Bega - superioară, pe teritoriul administrativ al orașului Făget (Bunea Mare, Bunea Mică, Colonia Mică, Jupânești, Povârgina) și al comunelor Margina (Nemeșești, Coșteiu de Sus, Bulza, Coșevița, Groși, Homojdia, Breazova), Tomești (Crivina de Sus, Poieni, Fărășești), Pietroasa (Luncanii de Jos, Luncanii de Sus). Alimentarea cu apă în aceste localități se face prin fântâni domestice sau prin captări de izvoare.

Pentru racordarea locuințelor la rețeaua de distribuție a apei potabile sunt propuse investiții.



De asemenea, se impune ca la priza de potabilizare Timișoara și Lugoj, indicatorii să nu mai depășească categoria cerută de tehnologia de tratare.

În jurul captărilor și rezervoarelor de apă precum și în jurul stațiilor de epurare a apelor uzate este necesar să se instituie zone de protecție sanitară conform legislației în vigoare (Ordinul 1278/2011).

Obiectivele principale ale Directivei 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman sunt:

- Protejarea sănătății populației de efectele adverse ale oricărui tip de contaminare a apei destinate consumului uman;

- A asigura că apa destinată consumului uman este sanogenă și curată.

Următoarele măsuri trebuie să asigure o calitate a apei conformă cu cerințele:

- construirea de noi captări de apă de suprafață și subterană din zone de protecție pentru captările de apă din surse de suprafață destinate potabilizării;

- reabilitarea rețelelor de apă existente în vederea îmbunătățirii distribuției apei potabile și reducerea riscurilor de accidente frecvente, pierderi importante de apă și contaminare ulterioară a apei;

- construirea de noi rețele de distribuție;

- reabilitarea tehnologiilor de tratare;

- îmbunătățirea tehnologiilor de tratare;

- construirea de noi stații de tratare;

- schimbarea instalațiilor interioare;

- îmbunătățirea managementului deșeurilor municipale nepericuloase (clasa «b») rezultate de la tratarea apei;

Crearea unei zone verzi tampon între zonele rezidențiale și cele industriale

Realizarea perdelelor verzi de protecție între zonele rezidențiale și cele industriale contribuie la îmbunătățirea stării de sănătate umană, prin crearea efectului de barieră în calea poluanților atmosferici. Implementarea acestei măsuri în următoarele unități administrativ teritoriale va aduce beneficii atât mediului cât și populației: Timișoara, Lugoj, Buziaș, Deta, Făget, Sânnicolau Mare, Biled, Chișoda, Dumbrăvița, Giroc, Găvojdia, Moșnița Nouă, Margina, Moravița, Nădrag, Orțișoara, Parța, Sânmihaiu Român, Sânnandrei, Șandra.

Extinderea spațiilor verzi în zonele urbane și reabilitarea celor existente

Reabilitarea spațiilor verzi existente reprezintă o măsură necesară atât pentru îmbunătățirea sănătății umane cât și pentru îmbunătățirea esteticii urbane și a calității mediului.

Conform *legii nr. 313/2009 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților*, Municipiul Timișoara a avut obligația să efectueze până la data de 1 ianuarie 2011, auditul suprafeței, calității și accesibilității spațiilor verzi, urmat de elaborarea



unei strategii și a unui plan de acțiune privind conservarea și dezvoltarea rețelei de spații verzi. Strategia privind conservarea și dezvoltarea rețelei de spații verzi are în vedere distribuția echilibrată a acestora în raport cu specificul unității teritoriale de referință, precum și crearea de spații verzi prin transformarea terenurilor neproductive, a altor categorii de terenuri și prin aplicarea de metode alternative.

Tot conform legii nr. 313/2009, la extinderea suprafeței intravilanului localităților, autoritățile publice locale au obligația să asigure o cotă de 5% pentru amenajarea de spații verzi publice. De asemenea, autoritățile administrației publice locale au obligația să țină evidența spațiilor verzi de pe teritoriul unităților administrative, prin constituirea registrelor locale ale spațiilor verzi, pe care le actualizează ori de câte ori intervin modificări.

Autoritățile publice locale au obligația de a asigura din terenul intravilan, o suprafață de spațiu verde de minimum 26 m² /locuitor, până la data de 31 decembrie 2013.

Tabelul nr. 171 Situația spațiilor verzi la nivelul județului Timiș în anul 2009

Municipiu/Oraș	Suprafața totală spații (ha)	Suprafață spațiu verde mp/locuitor	Zone de agrement (ha)
Timișoara	509.84	16.19	89.59
Lugoj	86.05	18.84	2.52
Buziaș	39	74.88	27.68
Deta	22	31.88	1
Făget	8.37	22.27	4.14
Jimbolia	95.35	80.85	5
Sânnicolaul Mare	56,8	43.03	52,8
Ciacova	9	32,70	8
Gătaia	40.97	63.39	0.09
Recaș	16.18	31.72	0.5

2.3.7. Componenta transport durabil

Programul asociat obiectivului sectorial este reprezentat de Planul Local de Acțiune pentru Mediu. Pentru această componentă, obiectivul de mediu relevant pentru PATJ este reprezentat de **Dezvoltarea unei infrastructuri durabile de transport, în vederea protejării factorilor de mediu**, obiectiv ce poate fi atins prin intermediul următoarelor măsuri:

Diminuarea poluării factorilor de mediu cu emisiile generate de traficul rutier

Această măsură se va implementa prin următoarele acțiuni:

- Utilizarea de mijloace nepoluante și cu un grad de zgomot redus pentru transportul în comun;
- Amenajarea pistelor speciale pentru biciclete, cu prioritate pe arterele intens



circulate;

- Conștientizarea și educarea publicului privind problemele de mediu generate de trafic prin realizarea campaniilor de promovare a transportului în comun.
- Construirea rutelor ocolitoare și a drumurilor de centură care să preia traficul greu și de tranzit, în afara zonelor rezidențiale.
- Reabilitarea infrastructurii rutiere urbane.
- Realizarea perdelelor de vegetație și amplasarea unor panouri de atenuare a zgomotului de-a lungul arterelor de trafic intens.
- Realizarea de controale în trafic din punct de vedere al emisiilor de poluanți.

2.3.8. Programul de educație ecologică

În ceea ce privește educația ecologică, prin PATJ se propune **creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu**, prin intermediul următoarelor măsuri:

Creșterea gradului de conștientizare a populației asupra problemelor de mediu

Prin implementarea acestei măsuri se urmărește asigurarea cunoștințelor, deprinderilor, motivațiilor și a valorilor necesare populației în scopul asumării răspunderii de menținere a calității mediului.

2.4. OBIECTIVELE PRIVIND ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE (INUNDAȚII, ALUNECĂRI DE TEREN, CUTREMURE) ȘI TEHNOLOGICE

Obiectivul general: **Creșterea siguranței populației față de riscurile naturale și tehnologice**

INUNDAȚII

Lungimea digurilor pe principalele cursuri de apă este de 828 km astfel că 88 din localitățile județului sunt apărate împotriva efectelor inundațiilor.

În general au fost înregistrate pagube în localitățile care nu sunt protejate de lucrări cu rol de apărare, făcând excepție localitățile de pe malul drept al râului Timiș în zona de frontieră, unde în anul 2005 digul s-a rupt, producând inundarea localităților aflate în zonă.

Probleme din cauza zonelor despădurite s-au înregistrat în zona Nădrag unde resturile din defrișări au obturat podețele din localitate și au produs inundații și unde drumul județean a fost afectat de scurgeri de pe versanți.



De asemenea, au existat probleme în zona Tomești pe râul Bega, unde din cauza îngustimii văii și a extinderii construcțiilor până la malul apei, pagubele au fost importante.

În prezent se desfășoară ample lucrări pentru regularizarea cursului superior al râului Bega, precum și pe râul Timiș pe sectorul de la intrarea în județul Timiș și până la Lugoj.

Factorii de risc care potențează sau chiar generează fenomene de inundație la nivelul bazinelor hidrografice au mare diversitate din care amintim :

- Precipitații frecvente de intensitate mare pe areale restrânse care au provocat scurgeri violente de pe versanți. Materialele antrenate de aceste scurgeri de pe versanți înfundă canalizările și blochează albiile amenajate fapt care a condus la apariția a numeroase situații în care nivelul apei în spatele unor asemenea blocaje s-a ridicat la cca. 2 m peste cota terenului;

- Deteriorarea și distrugerea unor sisteme de desecare pe mari suprafețe de teren, ceea ce, mai ales în perioadele excedentare din punct de vedere hidrologic, determină bălțiri peste timpul de compromitere a culturilor. Practic după anul 1990 nu s-au mai realizat lucrări de desecare iar cele existente care însumează cca. 200000 ha. nu au fost întreținute;

- Insuficiența fondurilor alocate pentru funcționarea la parametrii proiectați ai sistemelor de desecare (pentru plata energiei electrice de pompare, pentru întreținerea și repararea stațiilor de pompare și a rețelei de desecare);

- Rețele de canalizare subdimensionate sau colmatate, inexistența unor sisteme de drenare a apelor interne și pluviale sau lipsa de întreținere și nerealizarea lucrărilor de decolmatare a acestora, greșeli tehnice de proiectare și execuție;

- Poduri și podețe, punți pietonale, subdimensionate în ceea ce privește debitul tranzitat, fundații superficiale, executate fără proiecte, fără avize de gospodărirea apelor. Existența unei vegetații bogate în secțiunile albiei minore adiacente podurilor fapt care micșorează sensibil capacitatea de tranzit a debitelor maxime. Pe lângă acesta situație există și cazuri în care podurile și podețele au fost dimensionate corect dar au fost depășite debitele tranzitate pe albie datorită apariției unor ploi locale cu intensitate mare;

- Fenomene de degradare a albiilor cursurilor râurilor și pâraielor locale datorită neîntreținerii acestor (colmatări, vegetație abundentă, depozite de gunoarie), a efectelor balastierelor și a fenomenelor morfologice specifice care se produc în albiile mai ales în zonele afectate de viituri rapide și scurgeri de pe versanți;

- Colmatarea unor sectoare de râu cu pante mici, crearea de insule, blocarea podurilor prin antrenarea de material lemnos și alte obstacole în albie, a determinat inundarea terenurilor prin revărsare, la ploi frecvente;

- Neîntreținerea lucrărilor de consolidare a malurilor, a pragurilor de fund și în general nerealizarea lucrărilor de întreținere și reparare a lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor

- Dezatenuarea debitelor prin lucrări de îndiguiri, regularizări, combinate cu nerealizarea unor lacuri de atenuare a viiturilor prevăzute în schemele cadru de gospodărire a apelor;



- Existența unor lucrări de apărare vechi de cca. 30-35 ani (lacuri de acumulare) între care unele prezintă pericole reale de cedare cu efecte dintre cele mai grave asupra unor obiective din aval;
- Amplasarea locuințelor, adăposturilor de animale și a altor obiective în albia majoră în trecut și fără acord de gospodărire a apelor în prezent;
- Aruncarea în apă a deșeurilor, reziduurilor tehnologice, etc. care colmatează albiile și blochează secțiunile podurilor;
- Insuficiența fondurilor alocate pentru întreținerea, repararea și refacerea lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor;
- Lipsa stocurilor de materiale și mijloace de intervenție la majoritatea comisiilor comunale și comandamentelor de obiectiv, insuficiența acestora la unitățile care administrează lucrările de apărare (CNAR, SNIF, HIDROELECTRICA, etc.);
- Insuficiența și uzura avansată a mijloacelor operative de comunicație radio, în special la nivel local și al formațiilor de lucru;
- Ritmul lent de alocare a fondurilor pentru lucrări de refacere și pentru lucrări noi de apărare împotriva inundațiilor

Analizele făcute asupra fenomenului produs în anul 2005 au evidențiat principalele cauze ale inundațiilor produse, și anume:

- căderea mare de precipitații suprapusă peste topirea zăpezii, producând viituri cu volume de excepție, pe râul Timiș, în secțiunea Șag volumul viiturii a fost de 770 mil.m³, depășind volumul din anul 2000, care a fost de 250 mil. m³;
- avarierea digurilor ca urmare debitelor produse, care au depășit debitele de calcul proiectate, precum și a timpului extrem de mare de solicitare al acestora (mai mult de 20 zile, la maxim 5 zile apărând în general fenomenele de tasare și infiltrații);
- crearea unor breșe în acumulările piscicole aflate în administrarea Consiliilor Locale și persoanelor fizice, ca urmare a întreținerii deficitare, obturării evacuatoarelor sau efectuării unor supraînălțări neautorizate;
- defrișarea pădurilor și efectuarea unor lucrări agrotehnice, care facilitează procesele de eroziune și conduc la mărirea coeficientului de scurgere pe versanți cu antrenarea unor cantități mari de aluviuni;
- inexistența rigolelor și a șanțurilor de scurgere a apelor pluviale sau neîntreținerea celor existente, în multe localități rurale;
- colmatarea, subdimensionarea sau neîntreținerea rețelelor de canalizare a apelor uzate din localități, care în această situație nu fac față regimurilor torențiale de scurgere;
- amplasarea unor obiective neautorizate (case, anexe gospodărești, etc) în zonele inundabile;
- construirea locuințelor, în zone inundabile, pe fundații necorespunzătoare și din materiale de calitate foarte slabă;



- depășirea capacității de transport a secțiunii podurilor și podețelor, atât datorită subdimensionării cât și datorită obturării secțiunilor de scurgere cu materiale lemnoase, deșeuri menajere sau reziduri tehnologice, depozitate în albia râurilor sau antrenate de pe versanți; nerealizarea de către deținători a lucrărilor pentru asigurarea scurgerii în zona podurilor în conformitate cu prevederile legale în vigoare;

- lipsa sau insuficiența stocurilor de materiale și mijloace de intervenție, la nivelul comitetelor locale pentru situații de urgență;

- neasigurarea permanenței la unele primării din mediul rural, ceea ce întrerupe funcționarea fluxului informațional pentru avertizarea-alarmarea populației;

- necunoașterea de către administrația publică locală și de către populație a atribuțiilor și măsurilor care trebuie luate în situații de urgență generate de inundații și fenomene meteorologice periculoase.

Măsuri de protecție împotriva inundațiilor și de diminuare a riscurilor producerii inundațiilor

Strategia Națională ca și legislația în domeniu, înglobează politica Uniunii Europene în domeniul evaluării și gestionării riscurilor la inundații cuprinsă în Directiva 2007/60/C a Parlamentului European și a Consiliului. Prin această directivă, Uniunea Europeană, dorește reglementarea managementul riscului la inundații cu scopul reducerii pagubelor produse, prin obligațiile ce le revin fiecărei țări membre.

În esență principalele prevederi conținute în acest document sunt:

- în prima etapă statele membre ale U.E. au obligația de a elabora hărți de hazard și risc de inundații, care să fie finalizate până la 22 decembrie 2013.

- în a doua etapă statele membre ale U.E. pe baza hărților menționate stabilesc planuri de gestionare a riscurilor la inundații la nivel de bazin hidrografic, care vor stabili nivelul de apărare a zonelor de risc la inundații în funcție de probabilitatea de producere a viiturilor de calcul corespunzător apărării zonelor locuite și a obiectivelor social-economice situate în arealele inundabile de pe teritoriul lor. Dacă teritoriul bazinului hidrografic studiat este situat pe teritoriul comun a mai multor țări membre U.E., statele riverane vor ajunge la un acord comun pentru elaborarea unui singur plan de gestionare.

În prezent este în procedură de aprobare „Strategia Națională de gestionare pe termen mediu și lung a riscurilor la inundații”, proiect elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor.

Diminuarea efectelor inundațiilor este rezultatul unei combinații între măsurile și acțiunile premergătoare producerii fenomenului, cele de management din timpul desfășurării inundațiilor și cele întreprinse post inundații (de reconstrucție și învățăminte deprinse ca urmare a producerii fenomenului).

Gestionarea fenomenului de inundație se referă la acțiuni care trebuie luate în toate cele trei faze de desfășurare a acestuia:

- **acțiuni preventive** care constau în:



- evitarea (interzicerea) construcției de locuințe și de obiective sociale, culturale și/sau economice în zonele potențial inundabile, cu prezentarea în documentațiile de urbanism a datelor privind efectele inundațiilor anterioare; adaptarea dezvoltărilor viitoare la condițiile de risc la inundații; promovarea unor practici adecvate de utilizare a terenurilor și a terenurilor agricole și silvice în zonele inundabile;

- realizarea de măsuri structurale de protecție, inclusiv în zona podurilor și podețelor;
- realizarea de măsuri nestructurale (controlul utilizării albiilor minore, elaborarea planurilor bazinale de reducere a riscului la inundații și a programelor de măsuri; introducerea sistemelor de asigurări etc.);

- identificarea și delimitarea geografică a zonelor de risc natural la inundații de pe teritoriul unității administrativ – teritoriale, înscrierea acestor zone în planurile de urbanism general și prevederea în regulamentele de urbanism a măsurilor specifice privind prevenirea și atenuarea riscului la inundații, realizarea construcțiilor și utilizarea terenurilor;

- implementarea sistemelor de prognoză, avertizare și alarmare pentru cazuri de inundații;

- întreținerea infrastructurilor existente de protecție împotriva inundațiilor și a albiilor cursurilor de apă;

- execuția lucrărilor de protecție împotriva afuiierilor albiilor râurilor în zona podurilor și podețelor existente;

- comunicarea cu populația și educarea ei în privința riscului la inundații și a modului în care trebuie să acționeze în situații de urgență.

- **acțiuni operative** care se aplică în timpul inundațiilor și constau din:

- detectarea posibilității formării viiturilor și a inundațiilor probabile;
- prognozarea evoluției și propagării viiturilor în lungul cursurilor de apă;
- avertizarea autorităților și a populației asupra întinderii, severității și a timpului de apariție al inundațiilor;

- organizarea și acțiuni de răspuns ale autorităților și ale populației pentru situații de urgență;

- asigurarea de resurse (materiale, financiare, umane) la nivel județean pentru intervenția operativă;

- activarea instituțiilor operaționale, mobilizarea resurselor etc.

- **acțiuni de refacere și restabilire** după trecerea inundațiilor care constau din:

- repunerea în funcțiune a instalațiilor afectate (de alimentare cu apă, stații de epurare, stații de pompare, obiective energetice și industriale);

- refacerea căilor de comunicație și de transport pe conducte (drumuri, căi ferate, poduri, linii de telecomunicații, conducte de apă, abur, gaze, petrol);



- refacerea obiectivelor sociale și sprijinirea populației afectate (evacuarea apelor care băltesc, acțiuni sanitare antiepidemice);

- rapoarte și reconstituiri de viituri (evaluarea pagubelor fizice și valorice, reconstituirea caracteristicilor hidrologice ale unei de viitură produse, reconstituiri ale zonelor inundate).

În vederea apărării împotriva inundațiilor și reducerii efectelor acestora asupra populației, a activităților socio-economice și a mediului, în Strategia Națională de Management la Inundații sunt prevăzute măsuri structurale și nestructurale.

Măsurile structurale constau din realizarea lucrărilor hidrotehnice de apărare împotriva inundațiilor: lacuri de acumulare permanente cu folosință complexă în care sunt prevăzute și volume de atenuare a viiturilor, lacuri de acumulare nepermanente pentru atenuarea viiturilor, diguri, derivații de ape mari, regularizări și amenajări ale cursurilor de apă.

Măsurile nestructurale pentru protecția împotriva inundațiilor constau în:

- dezvoltarea sistemelor informaționale de avertizare și prognoză a viiturilor și a sistemelor decizionale de acțiune operativă în timpul și după producerea inundației;

- stabilirea regulilor de exploatare a acumulărilor, bazate pe informații prognostice asupra caracteristicilor, duratei și momentului producerii viiturii;

- managementul teritoriului expus inundațiilor prin zonarea albiei majore, elaborarea hărților de risc, introducerea restricțiilor de realizarea de noi construcții în albia inundabilă și planificarea utilizării terenurilor aflate în zone inundabile în mod adecvat;

- dezvoltarea cadrului legal de funcționare și coordonare a instituțiilor responsabile cu elaborarea strategiilor și deciziilor operative la nivel, local, bazinal, regional și național;

- elaborarea și/sau actualizarea regulamentelor, planurilor de acțiune operativă, modelelor de intervenție pentru diverse scenarii de viitură, precum și a sistemelor de cooperare cu apărarea civilă și populația;

- activități de conștientizare a factorilor de decizie (de la nivel local până la nivel central) și a populației situate în zonele inundabile privind mărimea riscului de inundație, pagubele potențiale, pericolul pierderilor de vieți omenești, modurile de intervenție și de apărare, respectiv mijloacele și metodele de atenuare a efectelor inundațiilor;

- dezvoltarea unor instrumente economice adecvate: asigurări de bunuri materiale prin societățile de asigurare-reasigurare, criterii de negociere între factorii implicați în zonele inundabile, sisteme de despăgubiri, care să permită acceptarea unei vulnerabilități rezonabile în beneficiul general al ocupanților din zonele critice.

Principalele măsuri de apărare împotriva inundațiilor aplicate la nivel județean sunt:

- *Măsuri pentru avertizarea-alarmarea populației la primirea avertizărilor hidrologice și meteorologice:*

- Transmiterea tuturor avertizărilor primite de Dispeceratul Bazinal către Comisiile județene de apărare împotriva dezastrelor și Secretariatelor tehnice permanente



- Transmiterea tuturor avertizărilor de către Inspectoratul Județean pentru situații de urgență către Comitetele Locale de Apărare și către alți factori interesați în funcție de natura avertizărilor

- Comitetele locale anunță populația prin mijloacele proprii.

- Transmiterea prin massmedia a tuturor avertizărilor hidrometeorologice.

- Elaborarea de prognoze hidrologice privind evoluția nivelurilor pe râurile afectate.

- *Măsuri la atingerea cotei de atenție, faza I de apărare la diguri, faza I de apărare la ghețuri, praguri de avertizare la precipitații*

- Convocarea Grupului de Suport Tehnic pentru Gestionarea Situațiilor de Urgență Generate de Inundații al CJSU Timiș

- Declanșarea stării de apărare la nivelul județului sau pe bazine în funcție de situație

- Verificarea pregătirii Comitetelor Locale implicate

- Alarmarea formațiilor de intervenție la nivel județean

- Verificarea și pregătirea mijloacelor de intervenție, existența lor în stocuri la locurile de depozitare

- Verificarea și pregătirea utilajelor de intervenție

- Stabilirea frecvenței de transmitere a situației de pe râuri

- Efectuarea de pregoliri din lacurile de acumulare în funcție de prognozele hidrologice.

- Verificarea descărcătorilor de ape mari

- *Măsuri la atingerea cotei de inundație, faza a II-a de apărare la diguri și ghețuri*

- Supravegherea nivelurilor și debitelor

- Supravegherea construcțiilor hidrotehnice cu rol de apărare

- Aducerea materialelor și mijloacelor de intervenție mai aproape de locul de acțiune.

- Avertizarea populației privind eventualitatea evacuării anumitor zone sau localități

- Supravegherea punctelor critice cunoscute din cadrul liniilor de apărare

- *Măsuri la atingerea cotei de pericol, fazei a III-a de apărare la diguri și ghețuri*

- Acțiunea echipelor de intervenție pentru supraînălțarea digurilor sau consolidarea altor lucrări de apărare care sunt puse în pericol

- Pregătirea populației pentru evacuare

- Asigurarea spațiilor stabile pentru cazarea temporară

- Măsuri profilactice pentru împiedicarea răspândirii de boli datorate consumului de apă nepotabilă

- Asigurarea mijloacelor de transport pentru evacuarea populației în conformitate cu



planurile de apărare locale și planul județean de evacuare.

- *Măsuri până la ieșirea din starea de apărare*

- Transmiterea de rapoarte către Centrul Operativ pentru Situații de Urgență al Ministerul Mediului și Pădurilor privind pagubele înregistrate și evoluția fenomenelor hidrometeorologice, precum și a măsurilor întreprinse

- Dirijarea forțelor de intervenție din locurile unde pericolul a trecut spre alte zone în care acesta mai există

- Recuperarea materialelor folosite la intervenție

- Asigurarea cu hrană și apă potabilă a persoanelor evacuate

- Paza clădirilor evacuate

- Asigurarea ordinii în localitățile afectate

- Inventarierea pagubelor produse

- *Zone stabilite pentru inundarea dirijată în situații deosebite*

- polderul Hitiaș

- polderul Pădureni

- polderul Gad

- acumularile nepermanente: Lisava, Varadia și Gherteniș

- dig mal stg, aval Dezești

- dig mal stg, Pogăniș aval pod Remetea Pogănici

- pescaria Vrani

- incinta Iam (dig mal drept Vicinic+mal stg. Caraș)

În Raportul de mediu al *Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații* este menționată o prioritizare a măsurilor structurale necesare gestionării riscului la inundații:

1. *Împădurirea terenurilor și extinderea/înfiițarea perdelelor forestiere* trebuie să reprezinte o cerință critică în reducerea efectelor negative ale inundațiilor, în special în bazinele superioare ale râurilor. Menționăm că această măsură are un rol semnificativ în îmbunătățirea serviciilor ecologice la nivelul întregului bazin.

2. *Reconstrucția și reabilitarea ecologică a zonelor umede* trebuie să reprezinte principala opțiune tehnică atunci când se analizează (la nivel de bazin hidrografic) alternativele privind modul de gestionare al viiturilor. Ținta proiectelor de reconstrucție ecologică trebuie să fie aceea de conversie a potențialului distructiv al apelor mari în potențial de dezvoltare al capitalului natural. Convențional, aceste proiecte nu au efecte negative asupra mediului. Necesită însă o riguroasă fundamentare științifică pentru fiecare caz în parte.

3. *Crearea de noi zone umede* presupune înființarea acestora acolo unde ele nu au existat anterior. Includem aici atât zone inundabile temporar, suprafețe permanent acoperite



de apă cu adâncime mică sau lacuri artificiale. Înființarea acestora necesită atât fundamentare științifică riguroasă, cât și o evaluare corectă a impactului asupra mediului.

4. Proiectele de *reabilitare a infrastructurii de protecție la inundații* trebuie să se desfășoare acolo unde există argumente solide care să dovedească eficiența anterioară ale acestora, atât local cât și la nivelul întregului bazin. Aceste proiecte pot avea efecte negative asupra mediului, însă incomparabil mai mici decât cele generate la momentul realizării inițiale.

5. *Refacerea capacității de transport a albiilor minore* presupune alterarea habitatelor bentonice (sedimente) cu efecte negative pe termen scurt sau mediu asupra întregului ecosistem acvatic. Facem precizarea însă că, în anumite situații, creșterea capacității de transport a albiei minore nu va face decât să transfere riscul în aval. Acolo unde este necesară evacuarea rapidă a apei se va recurge la creșterea capacității de transport a albiilor minore, dar în tandem cu măsuri compensatorii care să atenueze efectele negative produse.

6. Prin *extinderea infrastructurii de protecție la inundații* înțelegem în principal construcția de noi diguri de protecție sau realizarea unor lacuri de acumulare. Considerăm că acestea trebuie să reprezinte ultima opțiune tehnică și că decizia de realizare a acestora trebuie luată după ce se constată că niciuna din opțiunile de mai sus nu sunt aplicabile sau suficiente. Digurile de protecție au un efect negativ semnificativ asupra zonelor ripariene (malurile cursurilor de apă) și indirect (pe termen lung și la distanță) asupra ecosistemelor acvatice în ansamblu.

Lucrările de apărare împotriva inundațiilor existente în județul Timiș necesită în mare parte studii pentru aducerea la clasa de importanță a obiectivelor pe care le apără, studii și proiecte tehnice pentru reabilitare, precum și acțiuni permanente de întreținere. Zonele în care se propun astfel de măsuri sunt:

- pe r. Bega, zona cuprinsă între frontieră-Timișoara-Margina, L= 187,33 km;
- pe r. Timiș, zona frontieră –Lugoj- Caransebeș (jud. Caraș Severin), L=207,0 km;
- pe r. Bârzava, zona Reșița (jud. Caraș Severin)- frontieră, L=155,32 km;

Lucrări noi de apărare se propun pe râurile:

- Bega, zona Leucuțești-Curtea: regularizare albie minoră cca. 31,26 km, îndiguiuri de maluri cca. 91,5 km, regularizarea afluenților r. Bega pe cca. 52,88 km, îndiguiuri pe afluenți pe cca. 10,8 km;
- Timiș, pe zona Lugojel-Jena: regularizări pe cca. 23,0 km și îndiguiuri pe ambele maluri pe cca. 36,0km.

Aceste lucrări trebuie să se regăsească în Planul de Amenajare a Spațiului Hidrografic Banat, plan aflat în faza de avizare.

Inundații se pot produce, de regulă, pe cursurile de apă neamenajate integral:

- râul BEGA în porțiunea TOMEȘTI, FĂGET, MÂNĂȘTUR, BALINȚ;
- râul TIMIȘ în porțiunea GĂVOJDIA, SACU, LUGOJ, GRĂNICERI;



- râul BÂRZAVA în porțiunea GĂTAIA, BERECUȚA, BIRDA, MÂNĂSTIRE, DENTA;
- râul MUREȘ în albia majoră pe cursul inferior, în porțiunea PERIAM PORT, IGRÎȘ, SARAVALA, CENAD;

Posibile inundații prin revărsări la ploi abundente (rupere de nori) pot fi produse pe pâraiele:

- CARLENȚIU – zona NĂDRAG;
- PÂRÂUL MARE – zona TOMEȘTI;
- HĂUZEUSCA – zona CURTEA;
- VALEA MARE – zona PIETROASA ;
- POGĂNIȘ – zona BÂRNA;
- ICUI – zona MARGINA;
- ZIDILEASCA – zona FĂGET.

Dubla interconexiune Timiș – Bega incluzând Nodul Hidrotehnic Coștei, Nodul Hidrotehnic Topolovăț, canalul de alimentare Timiș - Bega, respectiv Canalul de descarcare Bega - Timiș, creează premisele necesare regularizării debitelor în secțiunea Timișoara, astfel încât prin funcționarea optimă a acestora să nu existe problema inundării municipiului. Cele două proiecte, respectiv *“Punerea în siguranță a nodului hidrotehnic de la Coștei”* și *“Punerea în siguranță a nodului hidrotehnic Sânmihaiu Român”*, inițiate de către Direcția Apele Române Banat, prevăd reabilitarea celor două noduri hidrotehnice și, implicit, un grad mai mare de asigurare a municipiului Timișoara împotriva riscurilor de inundație.

Localitățile afectate de inundațiile produse în județ, conform anexei din Legea 575/2001, legea privind Planul de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea V – Riscuri naturale, completată cu date centralizate de Consiliul Județean Timiș de la ultimile inundații, sunt următoarele:

Tabelul nr. 172 Unități administrativ teritoriale afectate de inundații

Nr. crt.	Unitate administrativ teritorială	Legea 575/2001		Completări 1998 - 2006	
		Tip de inundație			
		pe curs de apă	pe torenți	pe curs de apă	pe torenți
1	Mun. Timișoara	Nu	Da	Da	Da
2	Mun. Lugoj	Nu	Nu	Da	Da
3	Or. Făget	Da	Nu	Da	Nu
4	Or. Buziaș	Nu	Nu	Da	Da
5	Or. Gătaia	Nu	Nu	Da	Nu
6	Or. Recaș	Nu	Da	Da	Da
7	Balinț	Da	Nu	Da	Da
8	Bârna	Nu	Nu	Da	Da
9	Bogda	Nu	Nu	Da	Da



Nr. crt.	Unitate administrativ teritorială	Legea 575/2001		Completări 1998 - 2006	
		Tip de inundație			
		pe curs de apă	pe torenți	pe curs de apă	pe torenți
10	Belinț	Nu	Da	Da	Da
11	Bethausen	Nu	Nu	Da	Da
12	Birda	Nu	Nu	Da	Nu
13	Boldur	Nu	Nu	Da	Da
14	Criciova	Da	Nu	Da	Da
15	Curtea	Nu	Nu	Da	Da
16	Chevereșu Mare	Nu	Nu	Da	Da
17	Denta	Da	Nu	Nu	Nu
18	Dumbrava	Da	Nu	Da	Da
19	Fârdea	Nu	Da	Da	Da
20	Foeni	Nu	Nu	Da	Da
21	Găvojdia	Da	Da	Da	Da
22	Giera	Nu	Nu	Da	Nu
23	Giulvăz	Nu	Nu	Da	Da
24	Ghilad	Nu	Nu	Da	Da
25	Ghiroda	Nu	Da	Da	Da
26	Ghizela	Nu	Nu	Da	Da
27	Giarmata	Nu	Da	Nu	Nu
28	Jamu Mare	Nu	Nu	Da	Nu
29	Margina	Da	Da	Da	Da
30	Mașloc	Nu	Da	Nu	Nu
31	Mănăștiur	Da	Da	Da	Da
32	Nădrag	Nu	Nu	Da	Da
33	Orțișoara	Nu	Da	Nu	Nu
34	Peciu Nou	Nu	Nu	Da	Da
35	Pietroasa	Nu	Nu	Da	Da
36	Pișchia	Nu	Da	Nu	Nu
37	Remetea Mare	Nu	Nu	Da	Da
38	Racovița	Nu	Nu	Da	Nu
39	Sacoșu Turcesc	Nu	Nu	Da	Da
40	Sânandrei	Nu	Da	Nu	Nu
41	Sânpetru Mare	Nu	Nu	Da	Nu
42	Săcălaz	Nu	Nu	Da	Da
43	Tomești	Nu	Nu	Da	Da
44	Topolovățu Mare	Da	Da	Da	Da
45	Victor Vlad Delamarina	Nu	Nu	Da	Da
46	Uivar	Nu	Nu	Da	Da

(Sursa: Legea 575/2001, Raport privind efectele inundațiilor și fenomenelor meteorologice periculoase produse în anul 2005, elaborat de MMGA-Comitetul Ministerial pentru Situații de Urgență, an 2006)

Echiparea bazelor operaționale pentru intervenții în situații de urgență

Crearea stocurilor de materiale și mijloace de intervenție, la nivelul comitetelor locale pentru situații de urgență.

**ALUNECĂRI DE TEREN**

Conform studiului "Macrozonarea teritoriului din punct de vedere al riscului la alunecări de teren" elaborat de GEOTEC SA în anul 1998, studiu care a stat la baza elaborării Legii nr. 575/2001 care privește *Planul de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea a V-a "Zone de risc natural"*, potențialul de producere a alunecărilor de teren și a proceselor de eroziune pe teritoriul județului Timiș este predominant scăzut și mediu, existând suprafețe importante în estul județului care prezintă potențial ridicat.

Localitățile afectate de alunecări de teren cuprinse în Legea 575/2001 și localitățile afectate în perioada 1998-2006, după potențialul de producere și tipul alunecărilor este evidențiat în tabelul următor:

Tabelul nr. 173 Localitățile afectate de alunecări de teren

Nr. crt.	Unitatea Administrativ – Teritorială	Potențialul de producere a alunecărilor	Tipul alunecărilor lege 575, 1998-2006	
			Primară	Reactivată
1	Municipiul Lugoj	scăzut-ridicat	Nu	Da
2	Oraș Gătaia	scăzut	Nu	Da
3	Comuna Belinț	scăzut-ridicat	Nu	Da
4	Comuna Bethausen	scăzut-ridicat	Nu	Da
5	Comuna Brestovăț	ridicat	Nu	Da
6	Comuna Coșteiu	scăzut	Nu	Da
7	Comuna Curtea	scăzut-ridicat	Nu	Da
8	Comuna Criciova	scăzut	Nu	Da
9	Comuna Dumbrava	scăzut	Nu	Da
10	Comuna Fârdea	scăzut-ridicat	Nu	Da
11	Comuna Margina	scăzut-ridicat	Nu	Da
12	Comuna Mănăștiur	scăzut	Nu	Da
13	Comuna Nădrag	mediu	Nu	Da
14	Comuna Nițchidorf	scăzut	Nu	Da
15	Comuna Ohaba Lungă	ridicat	Nu	Da
16	Comuna Pietroasa	ridicat	Nu	Da
17	Comuna Recaș	scăzut-ridicat	Nu	Da
18	Comuna Remetea Mare	scăzut-ridicat	Nu	Da
19	Comuna Racovița	scăzut	Nu	Da
20	Comuna Secaș	ridicat	Nu	Da
21	Comuna Știuca	scăzut	Nu	Da
22	Comuna Tormac	scăzut	Nu	Da
23	Comuna Traian Vuia	scăzut	Nu	Da
24	Comuna Victor Vlad Demamarina	scăzut-ridicat	Nu	Da

Conform datelor furnizare de OSPA Timișoara 50 de localități sunt afectate de fenomene caracteristice alunecărilor de teren astfel:



Tabelul nr. 174 Repartiția pe localități a terenurilor degradate

Nr. crt.	Localitatea	Total Ha	Eroziune de suprafață f. puternică și excesivă	Eroziune adâncime ogașe ravene torenți	Alunecări active, prăbușiri, surpări, scurgeri	Pietriș, bolovăniș, grohotiș, stânci
1	Balinț	300	100	20	100	
2	Banloc (+Livezile)	250				
3	Bara	500	150	30	100	
4	Belinț	250	150	5	5	
5	Bethausen	700	190	25	185	
6	Bârna	450	100	50	200	
7	Bogda	450	100	50	200	
8	Boldur	300	50	10	40	
9	Brestovăț	550	195	50	200	5
10	Chevereșu Mare	400	200			
11	Coștei	500	100	50	200	
12	Criciova	900	200	50	500	5
13	Curtea	550	200	50	200	
14	Darova	550	200	50	150	
15	Dumbrava	550	200	50	200	
16	Făget	350	100	50	100	
17	Fârdea	500	200	50	200	5
18	Gătaia (+Birda)	700	200	50	200	
19	Găvojdia	400	100			
20	Ghizela	450	240	10	100	
21	Giarmata	150	100			
22	Jamu Mare	600	190	10	100	
23	Margina	250	100		100	
24	Mașloc	450	100	50	50	
25	Mănăștiur	350	100	50	100	
26	Moravița	550	50			
27	Nădrag	250	40		12	10
28	Nițchidorf	250	100		138	
29	Ohaba Lungă	600	200		200	
30	Orțișoara	300	100			
31	Pietroasa	450	200		200	10
32	Pișchia	500	230	20	50	
33	Racovița	250	44		6	
34	Recaș	800	200		200	
35	Remetea Mare	450	100		100	
36	Sacoșu Turcesc	400	100			
37	Satchinez	850	300	20		
38	Secaș	500	200	50	200	
39	Sânandrei	600	170	20	10	
40	Știuca	500	240	50	60	
41	Teremia Mare	300				
42	Tomești	650	175	50	200	10



Nr. crt.	Localitatea	Total Ha	Eroziune de suprafață f. puternică și excesivă	Eroziune adâncime ogașe ravene torenți	Alunecări active, prăbușiri, surpări, scurgeri	Pietriș, bolovăniș, grohotiș, stânci
43	Topolovățu Mare	600	230	50	20	
44	Tormac	600	200	25	125	
45	Traian Vuia	500	200	25	50	
46	Victor Vlad Delamarina	600	200	50	100	
47	Lugoj	550	200	50	100	5
48	Buziaș	300	100	10	100	
TOTAL		32845	7144	1180	5101	50

(Sursa: OSPA Timișoara)

Interpretarea hărții de hazard la alunecări de teren conform "Identificarea și delimitarea hazardurilor naturale (cutremure, alunecări de teren și inundații). Hărți de hazard la nivelul teritoriului județean. Secțiunea II. Regiunea 5", subliniază faptul că:

- în nordul județului, în câmpia înaltă a Vingăi, apar zone de dimensiuni reduse și probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren, înglobate în areale de forme diferite și dimensiuni medii, cu probabilitate medie- mare, dispersate, în special, în sudul și estul comunei Variaș și apariții sporadice în nordul și vestul localității de poligoane cu ambele grade de probabilitate;

- zone de mici dimensiuni, având probabilitate mare, înglobate în poligoane alungite și arcuite, cu probabilitate medie-mare, apar în estul comunei Biled și un poligon cu aceeași probabilitate, în vestul localității;

- zone alungite și arcuite, dispersate, sunt înglobate în areale cu probabilitate medie-mare, de dimensiuni medii, dispersate pe teritoriile comunelor Satchinez și Sânandrei sau grupate în nordul și sudul localității Dudeștii Noi;

- pe teritoriul comunei Orțișoara apar areale de dimensiuni medii și forme neregulate cu o frecvență ridicată în partea centrală, estică, nordică și sudică, mai rar în vest, fiind întrerupte de poligoane de dimensiuni medii, cu probabilitate medie-mare;

- areale de dimensiuni apreciabile, de forme neregulate, uneori cu aspect dantelat sunt interpătrunse de poligoane de dimensiuni medii și mici, cu același aspect, cu probabilitate medie-mare, în zona central-estică și central-nord vestică a comunei Pișchia;

- către sud, în câmpia Vingăi, pe teritoriul comunei Giarmata, apar areale cu probabilitate mare, de forme diferite, dantelate, către zona central-estică, incluzând zone de dimensiuni reduse și medii cu probabilitate medie-mare. La nord-vest și sud apar zone de dimensiuni reduse cu probabilitate mare, incluse în poligoane cu probabilitate medie-mare;

- areale cu probabilitate mare de formă neregulată, de dimensiuni apreciabile și aspect dantelat, care înglobează poligoane cu probabilitate medie-mare apar în zona central-nordică a comunei Remetea Mare;



- suprafețe mari, cu probabilitate mare, cu aspect dantelat, interpătrunse de areale de dimensiuni importante, cu probabilitate medie-mare se dispun în jumătatea central-nordică a comunei Recaș;

- areale cu probabilitate mare, de dimensiuni importante, dantelate se aștern în zona central-nordică și estică a comunei Topolovățul Mare, interpătrunse de poligoane de dimensiuni medii cu probabilitate medie-mare în partea central-estică și vestică a localității ;

- pe teritoriul comunei Brestovăț, areale mari, cu probabilitate mare apar în zona centrală, central-vestică și central-nordică a acesteia și includ sau delimitează în bifurcațiile nordice ale teritoriului, areale cu aspect dantelat și probabilitate medie-mare;

- suprafețe cu probabilitate mare, de dimensiuni apreciabile, de diferite forme, cu aspect dantelat, apar în zona central-nordică a comunei Ghizela și includ areale dantelate, cu probabilitate medie-mare, ce se prelungesc spre sud cu poligoane de dimensiuni medii, compacte, incluzând și poligoane mici ce au probabilitate mare;

- suprafețe mari, cu aspect dantelat, interpătrunse de areale cu dezvoltare medie și probabilitate medie-mare sunt răspândite pe întreg teritoriul comunei Secaș;

- areale cu probabilitate mare, de dimensiuni apreciabile, cu același aspect dantelat se dispun, cu precădere, în nordul, estul și sudul comunei Bara, fiind interpătrunse de suprafețe cu probabilitate medie-mare, dantelate, cu o mai mare dezvoltare în centrul localității, unde includ poligoane răzlețe, de mici dimensiuni, cu probabilitate mare;

- la sud de Bara, pe teritoriile comunelor Balint și Bethasen, suprafețe cu probabilitate mare, dantelate, cu dezvoltare apreciabilă ce includ și areale cu probabilitate medie-mare, ocupă partea central-nord estică și vestică a localității;

- în nordul județului, la Ohaba Lungă apar areale cu probabilitate mare, cu dezvoltare apreciabilă, dantelate și franjurate în partea central-sudică și vestică, fiind incluse în suprafețe mari, cu aspect dantelat și probabilitate medie-mare, cu cea mai mare extindere, în jumătatea central-nordică;

- suprafețe de dimensiuni apreciabile, cu aspect dantelat, mai extinse în zona centrală a comunei Mănăștiur, delimitate la nord de areale dantelate, cu probabilitate medie-mare și poligoane răzlețe, cu ambele grade de probabilitate, în sudul localității;

- în Dealurile Lipovei, la Dumbrava, apar areale dantelate în nordul localității și poligoane de forme și dimensiuni diferite în jumătatea sudică a localității, respectiv în Dl. Lugoșului, interpătrunse de poligoane de dimensiuni medii sau mici, cu aspect compact, având probabilitate medie-mare;

- suprafețe mari dantelate în zona central-nordică, zone compacte de dimensiuni medii, în partea centrală și mai mici în extremitatea sudică a comunei Făget, fiind delimitate de areale dantelate sau compacte cu probabilitate medie-mare, care au cea mai mare extindere în zona de nord;

- în nord-estul județului, în Dl. Holdea, pe teritoriile comunelor Margina și Curtea apar mai restrâns poligoane cu probabilitate mare, de forme și dimensiuni diferite, în zona centrală a cestora, de dimensiuni mai mari în sudul primeia și vestul celei de a doua, înglobate în



areale dantelate cu probabilitate medie-mare, care acoperă majoritatea teritoriului comunei Curtea;

- în estul județului, în zona nordică a comunelor Pietroasa și Tomești apar areale cu probabilitate mare, de dimensiuni medii și aspect dantelat, delimitate de poligoane cu probabilitate medie-mare în partea central-nordică a acestora ;

- către vest, la Fârdea, în Dl. Lugojului apar areale de forme și dimensiuni diferite, grupate în zona centrală a localității, înglobate sau delimitate de suprafețe cu dimensiuni medii, uneori dantelate, având probabilitate medie-mare în partea central-nordică și sudică a localității

- în sud-estul județului, în Munții Poiana Ruscăi, pe teritoriul comunei Nădrag, apar sporadic zone cu probabilitate mare, de mici dimensiuni însoțite de poligoane cu probabilitate medie-mare. În vestul localității, în Dl. Lugojului, numărul zonelor cu probabilitate mare crește, rămânând tot la dimensiuni reduse, fiind înglobate în areale cu aspect dantelat și probabilitate medie-mare;

- în zona centrală, nord-vestică și sudică a comunei Criciova, apar zone de dimensiuni medii și mici, delimitate sau înglobate în areale de dimensiuni apreciable, cu probabilitate medie-mare, în jumătatea central-estică a localității;

- către nord, areale de dimensiuni medii, de diferite forme, apar grupate în zona centrală și vestică a comunei Bârna, înglobate în areale cu probabilitate medie-mare, de dimensiuni apreciable și aspect dantelat;

- zone de diferite forme și dimensiuni, răspândite în nordul, centrul și sud-vestul minicipiului Lugoj, fiind înglobate în areale mari, dantelate ce ocupă și jumătatea nord-estică a localității;

- pe teritoriul comunei Traian Vuia, în Câmpia Lugojului apar areale extinse, cu aspect dantelat în partea vestică și central-estică a localității, intercalate de zone compacte, de dimensiuni medii cu probabilitate medie-mare;

- areale dantelate, cu extindere mare în zona central-nord vestică și central-sudică a comunei Coșteiu care includ sau delimitează la nord poligoane compacte și la nord-est areale dantelate cu probabilitate medie-mare;

- tot în Câmpia Lugojului, pe teritoriul comunei Belint, apar areale de dimensiuni medii sau reduse, întrerupte de poligoane cu probabilitate medie-mare, grupate în nordul, estul și vestul localității;

- la vest de râul Timiș, pe teritoriul comunei Găvoidia se dispun zone de dimensiuni reduse și medii, înșiruite de la nord-noed vest la sud-sud est și mai abundente în extremitatea sudică a localității, întrerupte de poligoane de dimensiuni medii, cu probabilitatea medie-mare, în zona centrală a teritoriului;

- areale cu aspect dantelat, cu o largă extindere, intercalate cu poligoane având probabilitate medie-mare, mai compacte în nord-nord est și cu aspect dantelat în sud, se dispun pe teritoriile comunelor Știuca și Victor Vlad Delamarina, în Dl. Pogănișului și Câmpia Timișului;



- pe teritoriul comunei Darova continuă dezvoltarea arealelor mari, dantelate, răspândite pe întreaga suprafață a localității și înglobează în zona centrală, poligoane de dimensiuni medii, iar în sud și vest, de dimensiuni mici, cu probabilitate medie-mare;

- areale de diferite forme, dantelate sau alungite, ce mărginesc către sud și centru zone de dimensiuni medii, cu probabilitate medie-mare, în jumătatea sudică a comunelor Boldur și Racovița;

- suprafețe mari, cu aspect dantelat, în zona central-vestică și central-estică a orașului Buziaș, care delimitează spre partea central-nordică zone de dimensiuni medii, având probabilitatea medie-mare;

- în Câmpia Bărzavei, pe teritoriul comunei Nițchidorf apar zone de diferite forme și dimensiuni, grupate în partea central-nord estică și sudică, fiind interpătrunse de zone cu dimensiuni medii, mai compacte, având probabilitatea medie-mare;

- zone de dimensiuni medii, cu probabilitate mare, alungite sau arcuite, intercalate de poligoane de forme și dimensiuni diferite cu probabilitate medie-mare sunt răspândite pe suprafața comunei Tormac și la sudul comunei Liebling;

- areale cu probabilitate mare, alungite sau arcuite cu probabilitate mare, întrerupte de zone de dimensiuni medii cu probabilitate medie-mare, mai rare în jumătatea nordică a comunei Gătaia și cu extindere mai mare în jumătatea sudică a acesteia;

- zone cu probabilitate mare și medie-mare sunt dispuse în jumătatea nordică și în extremitatea sudică a comunei Birda, în partea central-nordică a orașului Deta și în jumătatea estică a comunei Voitec sau în extremitatea sud-estică a comunei Jebel;

- în extremitatea sudică a județului, apar areale cu probabilitate mare, de dimensiuni mari, cu aspect dantelat ce ocupă jumătatea estică a comunei Jamu Mare, fiind delimitate în zona centrală de poligoane de dimensiuni medii cu probabilitate medie-mare, care în extremitatea estică sunt incluse în areale cu probabilitate mare;

- tot în sudul județului, la Moravița, apar areale cu probabilitate mare, predominant alungite în zona centrală a localității, dispuse pe direcții aproximativ nord nord est – sud sud vest, sau grupate în partea sudică, însoțite de poligoane de dimensiuni medii, compacte, cu probabilitate medie-mare.

- În vestul județului, pe arealele Câmpiei joase a Mureșului, Câmpiei joase a Timișului și Banlocului, poligoanele cu probabilitate medie și medie-mare sunt de dimensiuni reduse și apar cu totul sporadic.

Propuneri de măsuri și lucrări privind prevenirea și atenuarea efectelor alunecărilor de teren

Măsurile, foarte variate de altfel, și specifice fiecărui caz în parte, funcție de amploarea fenomenului, pot fi grupate astfel:

1. Modificarea geometriei versantului: îndepărtarea materialului din zona de punere în mișcare a alunecării, depunere de material în zona de menținere a stabilității, reducerea pantei generale a versantului



2. Drenaje: drenuri superficiale pentru colectarea apei care se scurge pe suprafața alunecării (santuri și conducte), tranșee de suprafață sau adânci, umplute cu materiale ușor drenate, contraforti din material granular, foraje verticale, de diametru mic, cu pompare sau drenare liberă, puturi verticale, cu diametru mare, cu drenare gravitațională, tuneluri, galerii de acces cu rol de drenuri, epuismen prin vacuumare, drenaj prin sifonare, plantare de vegetație

3. Structuri de rezistență: ziduri de sprijin de greutate, ziduri din blocuri – casoare, ziduri din gabioane, piloni pasivi, coloane și chesone, pereți din piloni de beton armat turnați pe loc, structuri de rezistență din pământ armat cu bare metalice sau inserții de polimeri, contraforti din material granulat (efect mecanic), rețele de reținere a rocilor pe suprafața versantului, sisteme de atenuare sau stopare a prăbușirilor de roci (santuri oprițoare, banchete, cleonaje, pereți), roci protectoare sau blocuri de beton împotriva eroziunii.

4. Armarea internă a versanților: ancore scurte (batute), micropiloni, pământ întipat, ancore (pretensionate sau pasive), injectare, coloane de piatră sau var, tratament termic, congelare, ancore electroosmotice, plantare de vegetație (rezistență rădăcinilor are efect mecanic)

Din experiența acumulată de-a lungul timpului, versanții afectați de alunecări de teren sau cu potențial ridicat de declanșare a acestora nu pot fi stabiliți prin utilizarea unei singure metode, ci prin combinarea a cel puțin două – trei din metodele prezentate anterior.

Pentru prevenirea de noi alunecări în arealele afectate se propun următoarele măsuri suplimentare:

- modificări în utilizarea terenurilor prin restricționarea culturilor de plante prășitoare, în special porumb, floarea soarelui etc., pe terenurile cu pantă medie până la accentuată și înlocuirea acestora cu fâneță sau livezi de pomi fructiferi și înierbări, propunere indicată pentru toate arealele cu culturi prășitoare, în cazul cărora probabilitatea de declanșare a alunecărilor de teren este ridicată, prin înlesnirea pătrunderii apei în subsol;
- atenuarea vibrațiilor induse în versanți prin restricționarea vitezei de circulație a trenurilor pe tronsoanele căilor ferate din apropierea localităților sau a versanților cu potențial ridicat de producere a alunecărilor;
- restricționarea defrișărilor necontrolate în zonele cu valori crescute ale coeficientului mediu de hazard;
- Urmărirea caracteristicilor terenurilor în vederea cunoașterii tendințelor de evoluție a proceselor de alunecare mai ales în zonele afectate de activitatea umană.
- Îmbunătățirea drenajului natural al solului prin lucrări specifice de îmbunătățiri funciare aplicate în complex cu alte tipuri de lucrări pentru contracararea eroziunii versanților (hidroameliorative și agropedoameliorative) funcție de modul de utilizare a terenului.
- interzicerea construcțiilor de orice tip pe suprafețele poligonale cu valori mari ale coeficientului mediu de hazard ($K_m = 0,51 - 0,80$) – potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren, menționate la începutul capitolului;



- acceptarea / autorizarea unor proiecte de construcție (de orice tip) în sectoarele cu valori mediu – mari ale coeficientului mediu de hazard ($K_m = 0,31 - 0,50$), cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren, în urma elaborării unor proiecte privind realizarea controlată a drenajelor, a amenajării drumurilor, a amplasării rețelelor de utilități, care să țină seama de harta de hazard la alunecări de teren a județului Timiș;

- acceptarea / autorizarea oricăror lucrări de construcții care să respecte normele legale, pentru sectoarele cu valori reduse ale factorului mediu de hazard ($K_m < 0,30$), corespunzătoare unui potențial scăzut de producere a alunecărilor de teren.

- obligativitatea obținerii avizelor organelor de specialitate la amplasarea unor noi construcții, luându-se în considerare valoarea probabilității de producere a alunecărilor de teren pe suprafața poligonală dată, respectiv a coeficientului mediu de hazard- K_m .

În vederea diminuării efectelor potențiale la producerea alunecărilor de teren pe întreg teritoriul județului Timiș, se mai impun următoarele măsuri:

- Urmărirea caracteristicilor terenurilor în vederea cunoașterii tendințelor de evoluție a proceselor de alunecare mai ales în zonele afectate de activitatea umană.

- Îmbunătățirea drenajului natural al solului prin lucrări specifice de îmbunătățiri funciare aplicate în complex cu alte tipuri de lucrări (hidroameliorative și agropedoameliorative) funcție de modul de utilizare a terenului.

- Avertizarea organelor și întreprinderilor interesate, cât și a factorilor de decizie în cazurile de extindere și intensificare a unor procese dăunătoare.

- Furnizarea de date pentru a se putea stabili principalele cauze care generează declanșarea alunecărilor de teren în vederea fundamentării măsurilor preventive pentru limitarea și atenuarea pagubelor posibile.

- interzicerea construcțiilor de orice tip pe suprafețele poligonale cu valori mari ale coeficientului mediu de hazard ($K_m = 0,51 - 0,80$) – potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren, menționate anterior;

- acceptarea / autorizarea unor proiecte de construcție (de orice tip) în sectoarele cu valori mediu – mari ale coeficientului mediu de hazard ($K_m = 0,31 - 0,50$), cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren, în urma elaborării unor proiecte privind realizarea controlată a drenajelor, a amenajării drumurilor, a amplasării rețelelor de utilități, care să țină seama de harta de hazard la alunecări de teren a județului Timiș;

- acceptarea / autorizarea oricăror lucrări de construcții care să respecte normele legale, pentru sectoarele cu valori reduse ale factorului mediu de hazard ($K_m < 0,30$), corespunzătoare unui potențial scăzut de producere a alunecărilor de teren.

Măsuri și acțiuni pentru eliminarea sau reducerea instabilității versanților și a declanșării fenomenelor de alunecare *din cauze naturale* (precipitații atmosferice, eroziunea apelor curgătoare, acțiunea apelor subterane):



- îmbunătățirea drenajului natural al solului prin lucrări specifice de îmbunătățiri funciare aplicate în complex cu alte tipuri de lucrări (hidroameliorative și agropedoameliorative) funcție de modul de utilizare a terenului;

- îmbunătățirea regimului de scurgere a apelor de suprafață pe versanți prin lucrări de colectare și evacuare a apei.

- captarea izvoarelor de coastă cu debit permanent prin lucrări de drenaj pe versanți

- lucrări pedoameliorative (nivelare-modelare, astuparea crăpăturilor) pe versanții afectați de alunecări active și pe terenuri cu alunecări stabilizate;

Măsuri și acțiuni pentru eliminarea sau stabilizarea alunecărilor de teren *din cauze antropice*:

- stoparea defrișărilor ilegale

- stabilizarea și valorificarea terenurilor alunecate prin împăduriri și însămânțare cu amestec de ierburi care, prin consumul mare de apă, asigură protecția antierozională și stabilizarea versanților;

- executarea arăturilor de-a lungul curbei de nivel;

- evitarea executării de căi de comunicații (drumuri, căi ferate) pe versanții instabili;

- evitarea supraîncărcării versanților cu construcții de orice fel;

Având în vedere amploarea degradărilor provocate de alunecările de teren în județul Timiș, se impune executarea unui program de cercetare, cuprinzând cartarea amănunțită a alunecărilor, lucrări de foraj, completate cu metode geofizice pentru determinarea adâncimii suprafeței de alunecare, a cauzelor evoluției imprevizibile a fenomenului precum și măsuri de stabilizare a versanților deja afectați de fenomen sau cu potențial ridicat de declanșare a alunecărilor de teren.

SEISME

Propuneri de măsuri pentru protecție seismică

Conform Legii nr. 575 /2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – “Zone de risc natural” unitățile administrativ teritoriale urbane din județul Timiș amplasate în zone pentru care intensitatea seismică exprimată în grade MSK este **minim VII** și trebuie să **facă obiectul planurilor de apărare împotriva efectelor seismelor sunt:**



**Tabelul nr. 175 Caracteristicile macroseismice ale principalelor municipii și orașe
cu risc seismic din județul Timiș**

Unitatea administrativ-teritorială	Nr. locuințe (2009)	Numărul de locuitori (2009)	Intensitatea seismică exprimată în grade MSK	T_c (sec)	a_g pentru $IMR=100$ ani
Municipiul Timișoara	129545	311586	VII	0,7	0,16g
Municipiul Lugoj	18051	44796	VII	0,7	0,12g
Orașul Buziaș	2906	7585	VII	0,7	0,12g
Orașul Deta	2736	6547	VIII	0,7	0,16g
Orașul Jimbolia	4158	11804	VII	0,7	0,16g
Orașul Sânnicolau Mare	4775	13262	VII	0,7	0,12g
Orașul Ciacova	2102	5149	VIII	0,7	0,2g
Orașul Gătaia	2387	6151	VII - VIII	0,7	0,12g
Orașul Recaș	3107	8402	VII	0,7	0,16g - 0,12g

Județul Timiș din punct de vedere al indicatorilor seismici de care trebuie să se țină seama în activitatea de proiectare și amplasare a construcțiilor, prezintă următoarele caracteristici:

- din punct de vedere al intensității cutremurelor – scara MSK (SR –11100 – 93), teritoriul județului Timiș include următoarele zone de intensitate seismică:

7_1 - cu perioada medie de revenire de cca. 50 ani

8_2 - cu perioada de revenire de 100 de ani.

Evaluarea cât mai corectă a hazardului seismic într-un anumit amplasament este importantă în vederea punerii în siguranță a fondului construit existent și/sau viitor (desigur viitoarele evenimente seismice vor confirma sau nu studiile de hazard). De asemenea elaborarea hărților de hazard seismic asigură informații esențiale pentru creerea și îmbunătățirea normativelor de proiectare seismică a clădirilor.

Protecția antiseismică a construcțiilor trebuie să conțină în mod obligatoriu o evaluare cât mai realistă a hazardului seismic. Studiile de microzonare seismică ce includ influența condițiilor de teren și cartografiază parametrii mișcării terenului în anumite zone (de exemplu pentru zone urbane) au rolul de a sublinia diferențele de hazard seismic ce pot exista în zona respectivă și ca în viitor poate fi necesară o abordare la scară locală a evaluării acțiunii seismice.

Conform normativului P100 – 1/2006 - „Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare *ag* pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani și în termeni de perioadă de control (colț) T_c a spectrului de răspuns”, județul se înscrie cu $a_g = 0,08g$ în partea de est a județului, de $0,12g$ în partea centrală a acestuia și $0,16g$ pentru partea vestică și $T_c = 0,7$ s.

În consecință în județul Timiș există numeroase clădiri care fie nu au fost concepute să reziste la cutremur, fie au fost proiectate la forțe mai reduse.



Conform valorilor de mai sus, ținând seama de faptul că valoarea cea mai ridicată a intensității seismice la nivelul teritoriului național este 9 și valoarea cea mai ridicată a coeficientului seismic - KS este 0,32 (în zona seismică A), se consideră că teritoriul de studiu aparține unei zone cu probleme din punct de vedere al expunerii construcțiilor la riscul seismic.

Analiza vulnerabilități realizată la IPROTIM:

- SCENARIU DE SEISM CU MAGNITUDINE 6, pe scara RICHTER;
- EPICENTRU – ȘAG
- ADÂNCIME FOCAR – 15 Km

Factori considerați:

- vechimea construcției
- sistemul constructiv – structural
- starea fizică a construcției
- ÎN CENTRUL VECHI AL TIMIȘOAREI DATORITĂ ȘI GRADULUI AVANSAT DE DEGRADARE ESTE POSIBILĂ O CONCENTRARE MARE A CAZURILOR DE COLAPS GENERAL SAU PARȚIAL;
- LOCUINȚELE PARTER SAU P+1E ÎN STARE AVANSATĂ DE DEGRADARE POT CONSTITUI ZONE DE COLAPS GENERAL EXTINS (Str. Dacilor, Splaiul Bega, B-dul Maniu)
- ZONE MAI RESTRÂNSE DE AVARII GRAVE POT APĂREA ȘI ÎN ALTE CARTIERE (P-ța Traian, Str. Ștefan cel Mare, P-ța Kutl, Str. Preyer, Str. Triboniu Laurean, Iozefin)
- LA CLĂDIRILE P+2E EDIFICATE ÎN PERIOADA 1860- 1910 SUNT POSIBILE AVARII INTERIOARE IMPORTANTE MAI ALES LA PEREȚI DESPĂRȚITORI (Spl. Tudor Vladimirescu, B-dul 16 Decembrie, P-ța Plevnei, Str. 3 August, P-ța Romanilor)
- CARTIERELE DE P+4E DIN ZONA NORD VOR FI PUȚIN AFECTATE LA STRUCTURĂ DAR SUNT PROBABILE AVARII INTERIOARE
- CARTIERELE DE P+4E DIN ZONA SUD VOR FI AFECTATE REDUS ȘI LA STRUCTURĂ

Măsurile pentru reducerea riscului seismic

- Punerea în siguranță, în următorii ani, a construcțiilor care prezintă un pericol ridicat de prăbușire și care adăpostesc un număr important de persoane.
- Crearea unor spații tampon pentru adăpostirea provizorie a locatarilor, în cazul necesității părăsirii temporare a locuințelor, pe timpul executării lucrărilor de intervenție sau în caz de cutremur.
- Continuarea acțiunii de inventariere și expertizare a construcțiilor din zonele seismice.



- Crearea condițiilor tehnice și organizatorice necesare colectării, stocării și procesării automate ale informațiilor relative la construcțiilor cu risc seismic.
- Completarea cadrului organizatoric pentru luarea măsurilor de urgență post-seism (în special a celor cu caracter tehnic, legate de evaluarea rapidă post-seism și de punerea provizorie în siguranță).
- Măsuri pentru îmbunătățirea informării populației și a factorilor de decizie, la diferite niveluri (central, local), asupra principalelor aspecte legate de riscul seismic și de măsurile pentru reducerea acestuia.
- Asigurarea rezistenței /consolidării clădirilor, a infrastructurii tehnice și de transport pe baza informațiilor oferite de zonarea și microzonarea seismică a localităților
- Adoptarea sistemelor de avertizare seismică cu câteva secunde înainte de producerea unui cutremur pentru punerea în siguranță a obiectivelor de importanță vitală, a opririi alimentării cu gaze, mobilizarea personalului de intervenție etc.
- Stabilirea centrelor de protecție civilă în caz de dezastru, programe de informare și instruire, simulări etc.
- Respectarea Reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – indicativ P100 -1/2006.

Tipuri de construcții afectate de cutremure de mare intensitate

Toate tipurile de construcții sunt afectate de seismele de mare intensitate. Totuși impactul maxim asupra comunităților umane îl au efectele cutremurelor asupra clădirilor de locuințe și social-culturale (construcții pentru învățământ, spitale, hoteluri, săli de festivități, birouri, etc.). Numărul foarte mare de construcții de acest fel, personalul tehnic limitat ca număr și cu un grad de pregătire foarte divers implicat în activitățile tehnice post-seism referitoare la aceste construcții, numărul foarte mare de persoane afectate de acțiunea seismică exercitată asupra acestora, fac ca problema evaluării post-seism și a luării deciziilor de intervenție rapidă la aceste tipuri de construcții să fie de o deosebită importanță și amploare.

Construcțiile aferente ansamblurilor industriale (hale diverse, turnuri, estacade, etc.) sunt, în general, examinate post-seism și sunt luate măsuri pentru punerea lor în siguranță de către personalul tehnic de specialitate care există în aceste ansambluri, eventual făcându-se apel la proiectanții structuriști ai construcțiilor respective. În situații similare se află construcțiile pentru transporturi (poduri, viaducte, turnuri de control din aeroporturi, etc.), barajele, silozurile, castelele de apă, turnurile releelor de radio/TV, etc. Aceste construcții, desemnate de obicei ca *construcții speciale* sau *construcții ingineresti*, trebuie tratate prin metode specifice fiecărei categorii, aceste metode fiind familiare mai ales inginerilor constructori care le proiectează și exploatează.

Categoriile de clădiri cele mai vulnerabile în cazul unui cutremur puternic o reprezintă:

- construcțiile executate între 1950 și 1976 conform normativelor de proiectare în vigoare atunci care au fost proiectate cu considerarea unor forțe seismice mai reduse; acestea



s-au comportat satisfăcător în 1977 dar unele cazuri (de ex. cele cu parter flexibil) au suferit mai multe avarii;

- clădirile joase din zidărie și alte materiale locale executate tradițional fără control tehnic specializat.

Cele mai multe cladiri de acest tip constituie o prioritate absolută la intervenție.

În acest moment nu există o bază de date care să descrie tipologia structurii clădirilor (cadre de beton armat, pereți de beton, zidărie simplă, etc) din România. Se recomandă ca autoritățile locale să investigheze din punct de vedere structural toate clădirile din jurisdicția lor.

Diminuarea vulnerabilității seismice a construcțiilor se poate realiza prin acțiuni de intervenție (consolidări) la clădiri din domeniul sănătății, administrației centrale și locale, educației și cercetării, culturii, clădiri de locuit, etc.

Referitor la modul de utilizare a terenurilor, a amplasării construcțiilor, care urmează a fi cuprinse în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului, studiul bibliografic efectuat nu a identificat reglementări internaționale care să impună restricții de autorizare (impuse prin documentațiile de urbanism și autorizațiile de construire) și amplasare a unor construcții sau dotări din punct de vedere al hazardului seismic.

Experiența internațională arată că prin măsuri adecvate de evaluare a efectelor seismelor, prin estimarea cât mai exactă a efectelor condițiilor locale de amplasament (studii de hazard local, investigații geotehnice și geofizice, investigații seismice, etc.), proiectare de calitate, utilizarea de materiale și sisteme moderne, se pot realiza/executa toate tipurile de construcții.

ZONELE EXPUSE LA RISCURI TEHNOLOGICE

Obiectiv: **Reducerea semnificativă a impactului negativ a activității industriale asupra calității mediului și a populației**

Prevenirea amplificării efectelor accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase

În județul Timiș sunt 11 operatori SEVESO (5 operatori cu Risc Major și 6 operatori cu risc minor). Obiectivele SEVESO evidențiate cu roșu reprezintă obiectivele Seveso amplasate în zone cu risc la inundații, conform *Raportului de mediu al Strategiei Naționale pe termen mediu și lung de management al riscului la inundații*:



Tabelul nr. 176 Obiective SEVESO II în județul Timiș

Nr. crt.	Numele societății / Adresa amplasamentului	Profil de activitate	Substanțe chimice periculoase	Statut SEVESO (RISC MAJOR/ risc minor)
1	SC BUTAN GAZ ROMÂNIA SA Lugoj, Str. Buziaș, nr. 33	Depozitare, producție, îmbuteliere, comercializare, distribuție și transport GPL	propan butan GPL	RISC MAJOR
2	SC PETROM LPG SA Timișoara, Str. I. Slavici în prelungire	Stocare, îmbuteliere și desfacere GPL	propan butan GPL	RISC MAJOR
3	SC PETROM SA - DEPOZIT NR. 1 Timișoara, Str. Industriei, nr. 1	Aprovizionarea, depozitarea, comercializarea produselor petroliere	benzină motorină	RISC MAJOR
4	SC PETROM SA - STAȚIA DE DEZBENZINARE Călacea	Extracția gazelor naturale	gazolina de schelă	RISC MAJOR
5	SC DETERGENȚI - PROCTER&GAMBLE SA Timișoara, Str. Stan Vidrighin, nr. 5	Fabricarea detergenților	alcooli etoxilați percarbonat de sodiu parfumuri	RISC MAJOR
6	SC LINDE GAZ ROMÂNIA SRL Timișoara, Str. Avram Imbroane, nr. 9	Producție, îmbuteliere, comercializare și distribuție a gazelor	oxigen acetilenă hidrogen acetonă carbura de calciu	risc minor
7	SC PETROM SA - DEPOZIT ȚIȚEI Satchinez	Colectarea, depozitarea și tratarea produselor petroliere	țitei șlam petrolier	risc minor
8	SC SISTEM GAZ SRL Timișoara, Str. Sulina, nr. 10	Comerț cu ridicata al combustibililor solizi, lichizi și gazoși și al altor produse derivate	GPL motorină	risc minor
9	SC SPUMOTIM SA Timișoara, Str. Stan Vidrighin, nr. 14	Spume poliuretanic flexibile, articole de sport-turism	toluen diizocianat	risc minor
10	SC VALKIRIA INVEST SRL (fostă SC SOLVENTUL SA) Timișoara, Str. Gării, nr. 25	Petrochimie	catalizatori cu oxid de nichel apa amoniacală	risc minor



Nr. crt.	Numele societății / Adresa amplasamentului	Profil de activitate	Substanțe chimice periculoase	Statut SEVESO (RISC MAJOR/ risc minor)
			hidrogen izotridecanol azotit de sodiu slam organic	
11	SC AZUR SA Timișoara, Str. Constructorilor, nr. 1-3	Fabricare lacuri și vopsele	Acetonă Toluen Xilen Stiren Butanol Acetați Formaldehidă Whitespirit Acrilați alcool izopropilic azotit de sodiu metanol	risc minor

(Sursa: Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara, Regiunea Vest și Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor Teritoriale din județul Timiș)

Operatorii amplasamentelor care intră sub incidența Directivei Seveso au obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a preveni accidentele majore și de a limita consecințele acestora. Titularul activității are obligația de a furniza personalului propriu și persoanelor care pot fi afectate de un accident major generat de obiectivul respectiv, informații asupra măsurilor de securitate în exploatare și asupra acțiunilor necesare în cazul în care survine un astfel de accident. Informațiile vor cuprinde cel puțin elementele prevăzute în HG 804/2007. Aceste informații se evaluează de către titularul activității, cu avizul autorităților teritoriale pentru protecția mediului și protecție civilă, la intervale de 3 ani.

Pentru a limita consecințele provocate de asemenea accidente este necesară conceperea unor planuri de urgență - internă (PUI), respectiv externă (PUE) – aplicabile amplasamentului industrial în cauză. Planul de urgență internă cuprinde măsurile ce trebuie aplicate în interiorul amplasamentului de către operator și angajații acestuia, iar planul de urgență externă cuprinde măsurile ce trebuie luate în exteriorul amplasamentului de către autorități.

PUE reprezintă documentul oficial prin care ISU planifică răspunsul în situații de urgență, pe baza unor scenarii de accident, din care rezultă zonele de risc din exteriorul amplasamentului industrial care pot fi afectate în cazul producerii unui accident major, cu impact asupra populației, bunurilor materiale și mediului, în vederea limitării și înlăturării efectelor



accidentului major.

PUE este conceput pe baza informațiilor puse la dispoziție de autoritățile locale, precum și a datelor și informațiilor furnizate de operatorul economic prin raportul de securitate (RS), planul de urgență internă (PUI) și documentul de informare a publicului.

Raportul de Securitate (RS) este analizat de către autoritățile competente nominalizate la articolul 5 din Hotărârea Guvernului României nr. 804/2007, care comunică operatorului concluziile asupra acestuia, solicită informații suplimentare sau interzic punerea în funcțiune sau continuarea funcționării amplasamentului ori instalației, după caz. RS și PUI sunt documente indispensabile activității de elaborare a PUE. Drept urmare, termenul de elaborare a PUE trebuie legat în mod direct de momentul în care RS și PUI sunt finalizate, acceptate, respectiv avizate de către autoritățile competente.

Corelarea dintre informațiile cuprinse în PUE și instrumentele de planificare teritorială, devine și o modalitate de îmbunătățire a modului de gestionare a procesului permanent de amenajare teritorială. Având un asemenea scop, PUE ar putea fi folosit ca element de suport în planificarea amenajării teritoriale de către primării. Pe de altă parte, PUE poate fi folosit ca prim element, în absența altor suporturi și documente tehnice, în scopul identificării preliminare a tematicilor de interes pentru planificarea teritorială, în sensul prevederilor articolului 13 din Hotărârea Guvernului României nr. 804/2007. *În planificarea teritorială rezultatele extrase din planurile de urgență externe trebuie să fie corelate cu Planul de Urbanism/ amenajare teritorială generală. Zonele de risc identificate constituie obiectul interesului autorităților.* Conform prevederilor Legii nr. 481/2004, republicată, autorităților și operatorului economic le revin următoarele sarcini: obligația de a informa, înștiința, avertiza și alarma populația din zonele posibil a fi afectate despre natura eventualelor incidente, despre efectele acestora și despre felul în care vor trebui să se comporte și să țină cont de deciziile specificate în PUE.

Restricții urbanistice pentru amplasamentele Seveso

În baza articolului 13 din Hotărârea de Guvern nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, autoritățile publice locale responsabile cu planificarea amenajării teritoriului trebuie să acționeze pentru definirea cerințelor minime de siguranță pentru planificarea amenajării teritoriului luându-se în considerare amplasarea obiectivelor care se supun prevederilor hotărârii mai sus menționate în scopul limitării consecințelor accidentelor majore pentru populație și mediu și necesitatea menținerii unor distanțe adecvate între aceste amplasamente și zone rezidențiale, clădiri și zone de utilitate publică, căi principale rutiere, zone de recreere și zone protejate de interes și sensibilitate deosebite.

Art. 13 al Hotărârii de Guvern nr 804/2007, menționează trei ipoteze:

- a) poziționarea noilor amplasamente;
- b) modificările aduse amplasamentelor existente cărora le sunt aplicabile prevederile Art. 11 din Hotărârea de Guvern nr. 804/2007;
- c) noile dezvoltări privind rețeaua de transport, clădiri și zone de utilitate publică și zone rezidențiale aflate în vecinătatea amplasamentelor, care măresc riscul sau consecințele



unui accident major.

Primele două categorii a) și b) sunt în directă legătură cu amplasamentul/amplasamentele. În această situație, autoritatea publică locală responsabilă cu planificarea amenajării teritoriului trebuie:

- Să verifice, cu participarea părților implicate, compatibilitatea teritorială și de mediu a noului amplasament sau modificările amplasamentului cu planul de urbanism/amenajare teritorială pus în aplicare;

- **Să promoveze modificarea planului de urbanism/amenajare teritorială, în cazul în care nu există compatibilitate, respectând criteriile minime de siguranță pentru controlul amenajării teritoriale.**

Cea de-a treia situație (c) presupune un proces invers, în acest caz autoritatea publică locală responsabilă cu planificarea amenajării teritoriului trebuie:

- Să cunoască în avans și cu participarea părților implicate, situațiile de risc ale amplasamentelor existente;

- **Să țină cont de situația riscurilor actuale și posibilitatea de a face poziționare de noi amplasamente sau dezvoltări compatibile.**

În planificarea teritorială rezultatele extrase din Planurile de Urgență Externe trebuie să fie corelate cu Planul de Urbanism General.

Administrația publică locală are obligația de a menține **distanțe adecvate** între entitățile care intră sub incidența Directivei Seveso II și zonele rezidențiale, clădirile și zonele de utilitate publică, căi principale rutiere, zone de recreere și zone protejate de interes și sensibilitate deosebite sau, și, în cazul unităților existente, necesitatea unor măsuri tehnice suplimentare, pentru a nu crește riscurile pentru populație.

Din punct de vedere metodologic, abordările urmate pot fi împărțite în trei categorii:

- determinarea și utilizarea de distanțe "adecvate" de separare în funcție de tipul de activitate, mai degrabă decât pe o analiză detaliată a site-ului specific. Aceste distanțe de siguranță, de obicei, se bazează în principal pe motive istorice, experiență, calcule brute legate de consecințele unui accident major sau impactul asupra mediului.

- o abordare bazată pe evaluarea consecințelor ținând cont de o serie de scenarii posibile (scenarii de referință). Deciziile referitoare la politica de utilizare a terenurilor se bazează pe distanța de la aceste obiective corespunzătoare la cel mai rău dintre aceste scenarii de referință.

- o abordare "bazată pe risc" care se concentrează pe evaluarea de consecințe concomitent cu evaluarea probabilității de apariție a scenariilor posibile accidente. Rezultatele sunt cuantificate în termeni de risc individual (probabilitatea de fatalitate pentru un individ situat la un anumit punct din jurul fabricilor și continuu expus la risc) și de risc social (probabilitatea de apariție a oricărui accident soldat cu victime, la mai mare sau egală cu o anumită figură) și ce criterii au fost stabilite pentru aceste măsuri.

Este unanim recunoscut faptul că un număr de alți parametri, pe lângă siguranță,



afectează deciziile de amenajare a teritoriului, care, în plus, sunt adesea contradictorii. Dintre aceștia menționăm oportunitățile de angajare, importanța obiectivului economic pentru economia locală, beneficiile pentru comunitatea locală prin funcționarea respectivului obiectiv economic. Toți acești parametri sunt mult mai de interes pentru comunitatea locală, care trebuie să găsească o soluție de compromis. Nevoile de dezvoltare și nevoia de terenuri pentru alte utilizări (recreere, rezidențiale, etc) sunt obiective de interes cu caracter local. Constrângeri de diferite tipuri și caracteristici sunt, de asemenea, prezente într-un context local. Nu în ultimul rând, părțile implicate, respectiv industria, autoritățile, angajații, populația și grupuri de interese aduc în actualitate priorități și valori diferite care trebuie luate în considerare în procesul de decizie.

Nu există, prin urmare, nicio îndoială că un cadru de decizie multicriterială este foarte util în special pentru o analiză a problemei în contextul comunității locale. Astfel este nevoie, de evaluarea unui nivel "adecvat" de protecție, a celui mai avantajos compromis între siguranță și exploatarea economică.

Această măsură se va implementa în 4 UAT- uri: Timișoara, Lugoj, Orțișoara (Călacea), Satchinez.

Diminuarea poluării în cazul operatorilor economici de tip IPPC

Principiile de bază în aplicarea Directivei IPPC, în vederea realizării unui sistem integrat pentru prevenirea și controlul poluării provenite de la activități specifice, sunt:

1. Abordarea integrată care să țină cont de performanța de mediu a întregii instalații, cuprinzând, de exemplu emisiile în aer, apă și sol, generarea de deșeuri, utilizarea de materii prime, eficiența energetică, zgomot, prevenirea accidentelor, precum și readucerea amplasamentului în momentul închiderii la o stare satisfăcătoare.

2. Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) în condițiile autorizării, inclusiv stabilirea valorilor limită de emisie (VLE) care trebuie să se bazeze pe aceste tehnici BAT.

3. Flexibilitatea permite autorităților competente pentru protecția mediului ca în determinarea condițiilor de autorizare să țină seama de caracteristicile tehnice ale instalației, amplasarea geografică a acesteia și condițiile locale de mediu.

Titularul instalației are obligația să respecte următoarele principii generale:

- a) să prevină poluarea în special prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile;
- b) să nu producă nici o poluare semnificativă;
- c) să evite producerea de deșeuri, potrivit prevederilor legale în vigoare; în cazul în care se produc deșeuri, ele sunt valorificate, iar dacă acest lucru este imposibil tehnic sau economic, sunt eliminate, astfel încât să se evite sau să se reducă orice impact asupra mediului;
- d) să utilizeze eficient energia;
- e) să fie luate măsurile necesare pentru prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora;



f) să ia măsurile necesare pentru ca în cazul încetării definitive a activității să se evite orice risc de poluare și să se readucă amplasamentul la o stare satisfăcătoare.

Se va aplica în 30 UAT-uri: Timișoara, Lugoj, Ciacova, Gătaia, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Bacova, Birda, Biled, Boldur, Cenei, Checea, Dudeștii Vechi, Ghizela, Igrăș, Iecea Mare, Jebel, Voiteni, Lenauheim, Mașloc, Moravița, Nițchidorf, Parța, Pădureni, Peciu Nou, Periam, Sânnandrei, Sânpetru Mare, Sânmihailu Român, Satchinez.

Reducerea emisiilor de compuși organici volatili solvenți

Agenții economici care exploatează instalațiile ce intră sub incidența Directivei COV Solvenți, au obligația aplicării măsurilor și a tehnicilor asociate celor mai bune tehnici disponibile care să asigure conformarea condițiilor de operare cu una din următoarele cerințe:

- respectarea valorilor limită de emisie de COV prin folosirea echipamentelor de captare și tratare a emisiilor de COV;

- aplicarea unei scheme de reducere a COV, prin reducerea consumului de solvenți prin tehnici corespunzătoare, sau înlocuirea solvenților pe bază de COV cu solvenți pe bază de apă, sau cu substanțe cu conținut mai mic de COV, care să ofere posibilitatea reducerii emisiilor, reducere echivalentă cu cea pe care ar realiza-o aplicând valorile limită de emisie.

Se va aplica în 10 UAT-uri: Timișoara, Dumbrăvița, Sânnicolau Mare, Lugoj, Biled, Nădrag, Moșnița Nouă, Chișoda, Carani, Deta.

Diminuarea poluării în cazul operatorilor economici de tip REACH

REACH este un nou proces de evaluare și management al riscurilor substanțelor, ca atare, în preparat și în articol. Se impune respectarea Regulamentului 1907/2006 (CE) al Parlamentului European și al Consiliului din 18 decembrie 2006 privind înregistrarea, evaluarea, restricționarea și autorizarea substanțelor chimice.

Merită subliniate câteva elemente esențiale ale reglementării, în ceea ce privește agenții economici și autoritățile publice:

Pentru agenții economici:

Transferul responsabilității către agenții economici: pentru a putea produce, importa, introduce pe piață substanțe chimice, este nevoie ca acestea să fie înregistrate. Înregistrarea cuprinde: un dosar tehnic și un raport de securitate chimică, în cazul în care este solicitat. Raportul de Securitate Chimică cuprinde elementele tradiționale, specifice unei evaluări de riscuri pentru sănătatea populației și a mediului, și o descriere a măsurilor de administrare a riscurilor, pe care solicitantul înregistrării le implementează și le recomandă utilizatorilor din aval, în vederea controlării riscurilor. De asemenea, agenții economici au obligația de a efectua managementul riscurilor acestor substanțe, pe toată durata ciclului de viață al acestora.

Obligația ce revine utilizatorilor din aval este de a declara furnizorilor din amonte ce utilizare dau substanțelor în produsele lor. În anumite cazuri, această declarație va putea fi notificată direct la Agenția Europeană pentru Produse Chimice.

Limitarea testelor pe animale și necesitatea de a solicita acceptul pentru efectuarea



acestora.

Acces comun la date între agenții economici, pentru a face cunoscute proprietățile intrinsece (pericolele) și crearea unui forum pentru schimburi de informații (SIEF), permițând astfel crearea unui consorțiu între operatori.

Pentru autoritățile publice:

Crearea unei Agenții Europene, cu sediul la Helsinki.

În procesul REACH deciziile publice pentru substanțele chimice sunt la nivel european.

În schimb, controlul și evaluarea substanțelor chimice trebuie realizate de statele membre.

În județul Timiș există *doar utilizatori în aval de substanțe și preparate* conform regulament REACH:

1. SC Compania de Termoficare COLTERM SA Timișoara
2. SC HOHEYWELL LIFE SAFETY ROMÂNIA SRL Lugoj
3. S.C. UTT S.A. Timișoara
4. SC ELBA SA Timișoara
5. FLEXTRONICS ROMÂNIA SRL Timișoara
6. S.C. AQUATIM S.A. Timișoara
7. SC INTER-SPITZEN SRL Lugoj
8. SC PAVAJ CONSTRUCT SRL Timișoara
9. ENEL DISTRIBUȚIE BANAT Timișoara
10. SC. DETERGENȚI SA Timișoara
11. TELLURIUM CHEMICAL CO Timișoara
12. SC AZUR SA Timișoara
13. S.C Kromberg&Schubert Romania SRL Timișoara
14. S.C. ZIR TIMCROM S.R.L Sânnicolau Mare
15. S.C. ZOPPAS INDUSTRIES ROMÂNIA S.R.L. Sânnicolau Mare
16. SC CABLAJE ȘI ECHIPAMENTE ELECTRONICE SRL Timișoara
17. SC CONTITECH ROMÂNIA SRL Timișoara
18. SC ACELLUM SRL TIMIȘOARA
19. SC BONTIMES SRL Dumbrăvița
20. S.C. ELBROMPLAST S.A. Timișoara
21. CONTINENTAL AUTOMOTIVE ROMÂNIA SRL Timișoara



22. SC ENERGOTEROM SRL Timișoara
23. S.C. EKOCROM BASSETTI S.R.L. Lugoj
24. REDOXIM S.R.L. Timișoara
25. SC ILROM LEGNO SA Sânnicolaul Mare
26. S.C. URSUS BREWERIES S.A. București Sucursala Timișoara
27. SC G.P &COMPANY SA TIMIȘOARA

Prevenirea riscurilor nucleare

Județul Timiș conform analizei Consiliului Național de Control al Activității Nucleare nu este înregistrat cu risc de accident nuclear ci numai cu *risc de urgențe radiologice*. Riscul nuclear cel mai important este localizat în zona Pecs – Ungaria, din cauza existenței centralei nucleare cu 4 reactoare (putere instalată 550 MW), situată la cca 140 Km de granița cu România (implicit județul Timiș) și cca. 220 Km de municipiul Timișoara. Specialiștii maghiari apreciază ca zone periculoase în cazul producerii unui accident la centrala nucleară, cele cu raze de 30 Km (Zona I-a de urgență) și 80 Km (Zona II-a de urgență).

Structurile abilitate să gestioneze acest tip de situație de urgență, vor asigura transpunerea în practică a măsurilor specifice pe termen lung, conform prevederilor planului de urgență radiologică existent la Inspectoratul pentru Situații de Urgență Banat al Județului Timiș.

Diminuarea riscurilor legate de descoperirea muniției neexplodate

Muniție găsită neexplodată caracterizează 46 UAT-uri: Timișoara, Lugoj, Buziaș, Deta, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Făget, Gătaia, Becicherecu Mic, Beba Veche, Balinț, Belinț, Biled, Brestovăț, Cărpiniș, Cenad, Cenei, Comloșu Mare, Darova, Dumbrăvița, Dudeștii Vechi, Găvojdia, Giarmata, Ghiroda, Giera, Giroc, Jamu Mare, Jebel, Lovrin, Margina, Mănăștiur, Periam, Parța, Peciu Nou, Racovița, Traian Vuia, Tomești, Săcălaz, Sacoșu Turcesc, Sânmihaiu Român, Sânnandrei, Șag, Șandra, Tormac, Variaș, Voiteg.

La descoperirea unei astfel de muniții, important este să se respecte următoarele reguli:

- Să nu fie atinsă, lovită sau mișcată.
- Să nu se introducă în foc.
- Să nu se încerce demontarea focoaselor sau altor elemente componente.
- Copiii să nu fie lăsați să se joace cu asemenea componente.
- Să nu se transporte munițiile neexplodate în încăperi, locuințe sau grămezi de fier vechi.
- În zonele unde se presupune că ar exista muniții neexplodate, să nu se execute lucrări de îmbunătățiri funciare, săpături manuale și să nu se aprindă focul.
- Să fie interzisă circulația vehiculelor, oamenilor și animalelor în zonă.



Când se descoperă acest tip de muniție se apelează numărul de telefon 112.

Prevenirea riscurilor legate de incendii în masă

Direcția Agricolă a Județului Timiș are inventariate 5 zone cu mari suprafețe agricole unde se pot produce incendii în masă iar Direcția Silvică Timișoara a identificat zone vulnerabile pentru izbucnirea unui incendiu de masă la fondul forestier.

Măsurile de apărare împotriva incendiilor se analizează și se stabilesc, după caz, pe baza prevederilor reglementărilor tehnice, normelor și dispozițiilor generale de P.S.I. și a celor specifice fiecărui domeniu de activitate, în corelare cu natura și cu nivelul riscurilor identificate.

În scopul evitării producerii incendiilor la miriști, vegetație uscată sau fond forestier, fiecare unitate administrativ-teritorială trebuie să ducă la îndeplinirea următoarelor măsuri:

- Informarea populației asupra măsurilor specifice și a condițiilor de desfășurare a acțiunilor de ardere controlată a vegetației uscate de pe terenurile agricole, conform prevederilor *Ordinului M.A.I. nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor și a Ordinului Comun nr. 605/579/2008 al Ministrului Internelor și Reformei Administrative și Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, pentru aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor pe timpul utilizării focului deschis la arderea de miriști, vegetație uscată și resturi vegetale*⁷⁸.

- Informarea populației pentru respectarea *O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului*, aprobată cu *Legea 265/2006*, cu modificările și completările ulterioare.

- Asigurarea măsurilor de protecție a fondului forestier prin desfășurarea unor acțiuni cu caracter preventiv împreună cu administratorii silvici, cu accent pe respectarea regulilor și măsurilor de apărare împotriva incendiilor în zonele predispuse afluenței turiștilor, în special în zilele libere.

- Sancționarea persoanelor fizice și juridice care nu respectă măsurile preventive, specifice arderilor de miriști și gunoaie.

Prevenirea riscurilor legate de avarierea construcțiilor hidrotehnice

Prin art. 63 din *Legea nr. 107/25 septembrie 1996 modificată și completată de Legea 310/30.06.2004 și Legea 112/2006*, se specifică: "Deținătorii de baraje și lacuri de acumulare, precum și de prize pentru alimentări cu apă, cu sau fără baraj, au obligația să întocmească regulamente de exploatare și să respecte prevederile acestora. Regulamentele de exploatare fac parte integrantă din autorizația de gospodărire a apelor". Coordonarea exploatării lacurilor de acumulare pe bazine hidrografice, indiferent de deținător, se asigură de Administrația Națională "Apele Romane" în conformitate cu prevederile regulamentelor de exploatare bazinale.

⁷⁸ *Miriștea* este terenul agricol pe care au rămas, după recoltare, părțile inferioare ale tulpinilor de cereale păioase sau ale altor plante cultivate. Prin *vegetație uscată* se înțelege plantele și copacii cu rădăcina în pământ care s-au uscat și care nu se mai utilizează în sistemul economic. *Resturile vegetale* sunt deșeurile vegetale rezultate în urma activităților de curățare a copacilor, arbuștilor, zonelor de siguranță de-a lungul căilor ferate și drumurilor, de rărire a pădurilor și altele asemenea.



Deținătorii, cu orice titlu, **de baraje și de alte construcții hidrotehnice** a căror avariere sau distrugere poate pune în pericol populația și bunurile sale materiale, obiectivele sociale și capacitățile productive sau poate aduce prejudicii mediului ambiant, **sunt obligați să le întrețină, să le repare și să le exploateze corespunzător, să doteze aceste lucrări cu aparatură de măsură și control necesară pentru urmărirea comportării în timp a acestora, să instaleze sisteme de avertizare-alarmare a populației în caz de pericol și să organizeze activitatea de supraveghere, intervenție și reabilitare** conform regulamentelor aprobate prin autorizațiile de gospodărire a apelor, a planurilor de apărare împotriva inundațiilor, ghețurilor și accidentelor la construcții hidrotehnice, planurilor de avertizare-alarmare a localităților și a obiectivelor din aval de baraje, în caz de accidente la acestea⁷⁹.

Evacuarea dintr-un lac de acumulare a unor volume de apă diferite de cele înscrise în regulamentul de exploatare, precum și efectuarea la mecanismele barajului a unor manevre neprevăzute în acesta se pot face numai cu aprobarea sau din dispoziția Administrației Naționale „Apele Române”.

Persoanele fizice sau juridice, care au în proprietate sau în folosință obiective în zone ce pot fi afectate de acțiunile distructive ale apelor, de fenomenele meteorologice periculoase sau de accidentele la construcțiile hidrotehnice, au obligația să asigure întreținerea și exploatarea corespunzătoare a lucrărilor de apărare existente.

În cazul distrugerii sau deteriorării lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor sau a unor construcții hidrotehnice datorită viiturilor, deținătorii cu orice titlu ai unor astfel de lucrări au obligația să le refacă sau să le repare în cel mai scurt timp posibil, fondurile necesare execuției putând fi asigurate din surse proprii, de la bugetul local, bugetul de stat sau din alte surse.

În cazul distrugerii sau deteriorării lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor sau a unor construcții hidrotehnice ca urmare a acțiunii persoanelor fizice sau juridice, acestea au obligația să le refacă în cel mai scurt timp, din surse proprii.

În scopul asigurării stabilității și integrității digurilor, barajelor și a altor lucrări de apărare împotriva acțiunilor distructive ale apelor, se interzic:

- a) extragerea pământului sau a altor materiale din diguri, baraje sau din alte lucrări de apărare, ca și din zonele de protecție a acestora;
- b) plantarea arborilor de orice fel pe diguri, baraje și pe alte lucrări de apărare;
- c) pășunarea pe diguri sau baraje, pe maluri sau în albie minore, în zonele în care sunt executate lucrări hidrotehnice și în zonele de protecție a acestora;
- d) realizarea de balastiere sau lucrări de excavare în albie, în zona captărilor de apă din râu, a captărilor cu infiltrare prin mal, a subtraversărilor de conducte sau alte lucrări de artă.

INUNDAȚII DE MARI PROPORȚII PRODUSE DE UN ACCIDENT HIDROTEHNIC LA BARAJUL DE ACUMULARE DE LA SURDUC

⁷⁹ Ordinul nr. 638/420 din 2005 al Ministrului Administrației și Internelor și al Ministrului mediului și Gospodăririi Apelor pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale



a) Localități care vor fi evacuate:

- sat Surducu Mic – total 100 %
- sat Săceni – parțial 11 %
- sat Traian Vuia – parțial 20 %
- sat Sudriaș – parțial 11 %
- sat Jupani – parțial 12 %
- sat Susani – parțial 5 %

b) Localități în care se execută evacuarea:

- sat Botinești – oameni și animale din Surducu Mic (20 gospodării/65 persoane)
- sat Săceni – oameni și animale din Surducu Mic (120 persoane/47 gospodării)
- sat Traian Vuia – oameni și animale din Surducu Mic (180 persoane/85 gospodării)
- sat Sudriaș – oameni și animale din propria localitate
- sat Susani – oameni și animale din propria localitate
- sat Jupani – oameni și animale din propria localitate

Instituțiile publice, operatorii economici, populația, colectivele de animale și bunurile care se evacuează sunt în conformitate cu Planul de evacuare în caz de accident hidrotehnic la acumularea Surduc.

Reducerea riscului producerii de poluări accidentale cu petrol

Reducerea riscului producerii de poluări accidentale cu petrol la: Biled, Călacea, Satchinez, Cherestur, Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Foeni, Grăniceri, Lovrin, Teremia Mare, Toager, Variaș, Moravița, Petroman, Partoș, Pordeanu, Șandra, Variaș, Alioș, Dejani, Giroc, Cărpiniș, Sânnandrei, Soca, Deta, Ghilad, Ghiera, Giulvăz, Banloc, Livezile, Macedonia, Murani, Peciu, Remetea Mare, Beregsău, Carani, Lugoj, Grabaț, Sânpetru Mare, Dejani, Dragșina, Nerău, Uivar, Găvojdia, Giroc, Ronat, Răuți, Checea, Carani, Dudeștii Vechi, Timișoara, Sânnicolau Mare, Săcălaz, Covaci.

Respectarea legislației respectiv:

- Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 638 din 12 mai 2005 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale.

- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;

- Ordonanța de Urgență nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării;

- Ordinul nr. 196 din 10 octombrie 2006 privind Norme și Prescripții Tehnice



actualizate, specifice zonelor de protecție și zonelor de siguranță aferente Sistemului Național de Transport al Țițeiului, Gazolinei, Condensatului și Etanului.



Capitolul 4

IV. PROGRAMUL DE MĂSURI

Obiectivul major general al Planului de Amenajare a Teritoriului Județean Timiș vizează pentru anul 2020 "Dezvoltarea durabilă a județului Timiș - crearea unui mediu economico-social competitiv, stabil, sănătos și diversificat, capabil să asigure creșterea economică continuă, creșterea calității vieții cetățenilor și reducerea decalajelor de dezvoltare față de regiunile Uniunii Europene".

Axa strategică MEDIU are ca obiectiv de dezvoltare care urmează a fi îndeplinit gradual până în anul 2015: "Asigurarea protecției mediului și îmbunătățirea calității acestuia și a standardelor de viață din județul Timiș, în conformitate cu acquis-ul comunitar de mediu".



1. STRUCTURA TERITORIULUI

1.1. MĂSURI PRIVITOARE LA CADRUL NATURAL

Obiectiv sectorial: **Protejarea resurselor balneoturistice și valorificarea durabilă a resurselor de substanțe minerale utile**

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
1	Exploatarea rațională și responsabilă a resurselor de substanțe minerale utile	Se impune adoptarea unei strategii coerente de utilizare a resurselor de substanțe minerale utile cu accent pe exploatarea durabilă a acestora. Această măsură este necesar a se aplica în unitățile administrativ-teritoriale care au zone de exploatare a resurselor de substanțe minerale utile.	I -II -III	CJ, CL, ARPMT, Agenția Națională pentru Resurse Minerale, Operatori economici cu licență de exploatare
2	Protejarea resurselor balneoturistice	Se instituie zonă de protecție sanitară cu regim sever sau cu regim de restricții precum și perimetre de protecție hidrogeologică în jurul surselor de ape minerale utilizate pentru cura internă sau pentru îmbuteliere, în scopul prevenirii pericolului de alterare a calității surselor de apă. Această măsură se va implementa în UAT pe teritoriul cărora se găsesc surse de ape minerale: Biled, Buziaș, Sacoșu Mare, Pișchia, Fibiș, Bogda, Giulvăz (Ivanda), Orțișoara (Călacea), Timișoara, Teremia Mare, Mașloc, Variaș.	I	CJ, CL, Agenția Națională pentru Resurse Minerale, Agenți economici, ARPMT, Administrația Bazinală de Apă Banat
3	Valorificarea resurselor de energie alternativă: solară, eoliană, biomasă	Promovarea și informarea populației asupra folosirii surselor regenerabile de energie. Aplicabilitatea măsurii va fi stabilită în urma unor studii la nivel de UAT care vor fundamenta preabilitatea implementării sistemelor de producere a energiei neconvenționale în fiecare areal. Unități administrativ-teritoriale în care urmează a se instala <i>panouri fotovoltaice</i> sunt: Timișoara, Gătaia, Jimbolia, Buziaș, Receaș, Sânnicolau Mare, Bârna (sat Sărăzani), Biled, Cărpiniș, Criciova, Dumbrava, Iecea Mare, Lovrin, Mașloc (sat Remetea Mică), Moșnița Nouă (sat Urseni), sat Săcălaz (+ sat Beregsăul Mic), Șag, Tormac (+ sat Berini), Variaș.	I	CJ, CL, ARPMT, Agenți economici
		Unități administrativ-teritoriale în care urmează a se instala <i>parcuri eoliene</i> sunt Sânnicolau Mare și Jimbolia (loc. Clarii Vii).	I	ARPMT, CJ, Agenți economici

**1.2. MĂSURI PRIVITOARE LA CONSERVAREA VALORILOR NATURALE****Obiectiv sectorial: Protejarea patrimoniului natural și peisajului de interes național declarat și a celui de interes local**

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
4	Protejarea patrimoniului natural și a peisajului	Definitivarea administrării ariilor naturale protejate conform Legii nr. 49/2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007, art. 18. Înființarea structurilor administrative ale ariilor naturale protejate și întărirea capacității lor. Există 3 arii protejate de interes național care nu au custode: Movila Șisitak, Pădurea Bistra, Beba Veche și 3 arii protejate de interes județean care nu au custode: Pădurea-Parc Buziaș, Pădurea Dumbrava, Parcul Banloc. Necesită administrare: - 13 Situri de Interes Comunitar: ROSCI0277 Becicherecu Mic, ROSCI0287 Comloșu Mare, ROSCI0336 Pădurea Dumbrava, ROSCI0337 Pădurea Neudorfului, ROSCI0338 Pădurea Paniova, ROSCI0345 Pajiștea Cenad, ROSCI0346 Pajiștea Ciacova, ROSCI0348 Pajiștea Jebel, ROSCI0349 Pajiștea Pesac, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă, ROSCI0388 Sărăturile de la Foeni-Grăniceri, ROSCI0390 Sărăturile Diniaș, ROSCI0402 Valea din Sănandrei. - 6 Arii de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0079 Mlaștinile Murani; de asemenea, și cele 5 SPA-uri recent declarate prin HG nr. 971/2011 necesită administrare (ROSPA0126 Livezile - Dolat, ROSPA0127 Lunca Bârzavei, ROSPA0128 Lunca Timișului, ROSPA0142 Teremia Mare - Tomnatic, ROSPA0144 Uivar - Diniaș).	I	CL, ARPM, Garda de Mediu, Custozi
		Elaborarea planurilor de management pentru siturile Natura 2000 după preluarea în administrare / custodie pentru: - 13 Situri de Interes Comunitar: ROSCI0277 Becicherecu Mic, ROSCI0287 Comloșu Mare, ROSCI0336 Pădurea Dumbrava, ROSCI0337 Pădurea Neudorfului, ROSCI0338 Pădurea Paniova, ROSCI0345 Pajiștea Cenad, ROSCI0346 Pajiștea Ciacova, ROSCI0348 Pajiștea Jebel, ROSCI0349 Pajiștea Pesac, ROSCI0355 Podișul Lipovei-Poiana Ruscă, ROSCI0388 Sărăturile de la Foeni-Grăniceri, ROSCI0390 Sărăturile Diniaș, ROSCI0402 Valea din Sănandrei. - 6 Arii de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0079 Mlaștinile Murani; de asemenea, și cele 5 SPA-uri recent declarate prin HG nr. 971/2011 necesită administrare (ROSPA0126 Livezile - Dolat, ROSPA0127 Lunca Bârzavei, ROSPA0128 Lunca Timișului, ROSPA0142 Teremia Mare - Tomnatic, ROSPA0144 Uivar - Diniaș); - se impune respectarea măsurilor de protecție și conservare conform regimului ariilor naturale protejate. Unitățile administrativ teritoriale în cadrul cărora sunt situri Natura 2000 fără plan de management sunt: Timișoara, Buziaș, Ciacova, Deta, Recaș, Sănnicolau Mare, Banloc,	I	CL, ARPM, Garda de Mediu, Custozi



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		Becicherecu Mic, Bogda, Boldur, Bucovăț, Cenad, Cenei, Comloșu Mare, Chevereșu Mare, Curtea, Darova, Denta, Dudeștii Noi, Foeni, Ghilad, Ghizela, Giera, Giroc, Gottlob, Jebel, Lenauheim, Lovrin, Livezile, Margina, Moșnița Nouă, Orțișoara, Otelec, Parța, Pădureni, Peciu Nou, Pietroasa, Pișchia, Racovița, Saravale, Secaș, Sănandrei, Sânpetru Mare, Sânmihailu Român, Sacoșu Turcesc, Șag, Teremia Mare, Tomești, Tomnatic, Topolovățu Mare, Uivar.		
		La Ministerul Mediului și Pădurilor s-a trimis spre avizare regulamentul ariei protejate pentru șase situri Natura 2000 (ROSCI0064 Defileul Mureșului Inferior, ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSCI0109 Lunca Timișului, ROSPA0047 Hunedoara Timișană, ROSPA0069 Lunca Mureșului Inferior, ROSPA0095 Pădurea Macedonia). De asemenea, tot spre avizare la Ministerul Mediului și Pădurilor sunt 4 planuri de management (ROSCI0108 Lunca Mureșului Inferior, ROSPA0029 Defileul Mureșului Inferior și Dealurile Lipovei, ROSPA0069 Lunca Mureșului Inferior, ROSPA0078 Mlaștina Satchinez).	I	Ministerul Mediului și Pădurilor
		Materializarea în teren a zonării interne a parcului natural (Legea 49/2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007, art. 22).	I	CL, Custozi
		Cunoașterea de către administrațiile publice locale a localizării exacte a limitelor ariilor protejate instituite prin HCJ nr. 19/1995, HG nr. 971/2011, Ordinului 2387/2011.	I	CJ, CL, Custozi, ARPMT
		Transpunerea în documentațiile de urbanism a delimitărilor și a activităților din domeniul rezervațiilor și monumentelor naturii și zonele de protecție ale acestora. Conform HCJ nr. 68/2008 au fost delimitate zone tampon și de protecție la 11 arii naturale protejate din județul Timiș: Lacul Surduc, Acumularea Pișchia, Arboretumul Bazoș, Mlaștinile Satchinez, Lunca Pogănișului, Sărăturile Diniaș, Pajiștea cu narcise Bătești, Pădurea Cenad, Insula Mare Cenad, Insulele Igrăș, Pădurea Bistra.	I	CJ, CL,
		Acordarea plăților compensatorii pentru cultivatorii și proprietarii de terenuri din zonele protejate	I - II - III	APIA, CL, ARPMT, Administrațiile ariilor naturale protejate
5	Protejarea zonelor verzi, a pădurilor și a zonelor umede	Protejarea zonelor umede	I-II-III	CJ, CL, Administrația Bazinală de Apă Banat, ARPMT
		Mentținerea suprafeței actuale cu destinația de spații verzi și extinderea spațiilor plantate	I - II - III	CJ, CL
		Identificarea acțiunilor de conservare a stării de sănătate din planurile de management pentru ariile naturale protejate cu regim forestier. Această măsură este impusă de tendința de înrăutățire a stării de sănătate a Arboretumului Bazoș.	I	CL, Administrația ariei protejate, ARPMT
		Reconstrucția ecologică a pădurilor și refacerea habitatelor forestiere deteriorate	I - II - III	CJ, CL, Direcția Silvică Timiș, ITRSVT, ARPMT, Garda de Mediu.

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
6	Conservarea florei, faunei și a diversității biologice	Monitorizarea suprafeței și calității habitatelor pentru speciile de floră și faună ocrotite, periclitate, vulnerabile, endemice, relict, pe cale de dispariție.	I - II	CJ, CL, Administrațiile ariilor naturale protejate
		Monitorizarea stării de conservare a habitatelor naturale și speciilor de floră și faună sălbatică de interes comunitar și național prin obiectivele și măsurile prevăzute în planurile de management ale ariilor protejate	I - II - III	Administratorii ariilor naturale protejate / Custozi, ARPMT, Garda de mediu
		Gestionarea durabilă a fondului cinegetic	I - II - III	Gestionarii fondurilor cinegetice, ITRSV, GNM
		Identificarea / crearea de coridoare / trasee ecologice ce asigură satisfacerea cerințelor de deplasare, reproducere și refugiu pentru speciile sălbatice terestre și acvatice și aplicarea măsurilor de protecție și conservare. Instituirea culoarului ecologic între Munții Apuseni și Carpații Meridionali, în vederea protejării arealului pentru exemplarele de urs	I - II - III	CL, ARPMT, Garda de Mediu, Instituții cercetare, învățământ, administratorii ariilor / custozi

2. MĂSURI PRIVITOARE LA PROTECȚIA MEDIULUI

2.1. MĂSURI PRIVITOARE LA PROTECȚIA AERULUI ȘI A SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

Obiectiv sectorial: **Creșterea condițiilor de sănătate a comunităților prin reducerea gradului de poluare a aerului**

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
7	Implementarea normelor legislative specifice în domeniul emisiilor	Încadrarea principalilor poluanți atmosferici în limitele admise de legislația în vigoare este necesară, având în vedere depășirile concentrației maxime admisibile înregistrate pentru indicatorul pulberi în suspensie (PM ₁₀ gravimetric) în municipiul Timișoara, Carani (com. Sânnandrei), Moravița.	I	CJ, CL, ARPMT,
8	Reducerea emisiilor generate de traficul rutier	Monitorizarea emisiilor generate de activitățile de transport se va realiza cu scopul limitării emisiilor de poluanți (SO ₂ , NO _x , NH ₃ , pulberi), dar și pentru a atinge plafoanele de emisie, conform angajamentelor asumate. Această măsură se aplică în toate UAT-urile din județ, activitatea de monitorizare având un rol esențial în procesul de prevenire a poluării mediului.	I - II - III	CJ, CL, RAR Timiș, RATT, Poliția Rutieră Timiș, Garda de mediu



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
9	Reabilitarea sistemelor de încălzire	Reabilitarea sistemelor de încălzire este necesară pentru reducerea principalelor surse de emisie a unor poluanți (în principal CO ₂ , dioxid de sulf, oxizi de azot, pulberi) proveniți din instalațiile mari de ardere din domeniul industriei energetice, respectiv SC Colterm SA Timișoara.	I	SC Colterm SA Timișoara, Garda de mediu, ARPMT
10	Reducerea emisiilor de poluanți generați de procesele industriale	Reducerea emisiilor de poluanți generați de procesele industriale prin implementarea celor mai bune tehnici disponibile de către principalii poluatori din județ: - în Timișoara: SC AZUR SA (data la care trebuie să se conformeze 31.12.2014), SC DETERGENȚI SA, CET Timișoara Sud, CET Timișoara Centru, SC AQUATIM SA. - în Lugoj: SC EKOCROM BASSETTI SRL, SC KERACHIT SRL Oradea-punct de lucru Jimbolia. - Depozitul de cenușă și zgură din Utvin (comuna Sânmihaiu Român).	I	CL, Operatori economici, GNM, ARPMT
11	Reducerea cantității emisiilor poluante din activitățile agricole	În județ sunt 35 agenți economici incluși în inventarul poluanților emiși de instalațiile/activitățile IPPC și care în 2009 au depășit valorile de prag (în conformitate cu obligațiile ce decurg din implementarea Directivei 91/61/EC privind prevenirea și controlul integrat al poluării și a Registrului E-PRTR). UAT-urile vizate de această măsură sunt cele pe al cărui teritoriu sunt situate complexe de creștere a animalelor (Smithfield), și anume: Bacova, Biled, Birda, Boldur, Bulgăruș, Cenei, Ciacova, Checea, Gătaia, Parța, Peciu Nou, Periam, Sânnicolau Mare, Stamora Germană, Voiteni, Nițchidorf, Mașloc, Jimbolia, Igriș, Sânpetru Mare, Pădureni, Jebel, Satchinez, Iecea Mare.	I - II - III	CL, Operatori economici, GNM, ARPMT
		Au perioadă de tranziție următorii operatori economici: SC SMITHFIELD FERME SRL - Parța, Pădureni, Ciacova, Peciu Nou, Periam la 31.12.2012 și SC AGROSAS SRL Gătaia, ferma Gătaia 2 la 31.12.2014.	I	Operatori economici, GNM, ARPMT
12	Reducerea emisiilor provenite din gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere	Reducerea emisiilor provenite din gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere este necesară în zona depozitului neconform al orașului Făget (compactarea și acoperirea periodică a deșeurilor cu material inert) precum și în cazul depozitelor orășenești sistate: Timișoara, Jimbolia, Deta, Buziaș, Lugoj, Sânnicolau Mare.	I - II	CL, Operatori economici, GNM, ARPMT
13	Reducerea poluării aerului cu compuși organici volatili benzină	Reducerea poluării aerului cu compuși organici volatili benzină se realizează prin conformarea instalațiilor de depozitare a benzinei la terminale, prin reducerea emisiilor de COV pentru instalațiile de încărcare-descărcare a benzinei în containere la terminale; prin reducerea emisiilor de COV pentru încărcarea și depozitarea la stațiile de distribuție a benzinei;	I - II - III	CJ, CL, Operatori economici, GNM, ARPMT



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
14	Comercializarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră	Pe teritoriul județului Timiș au fost identificați opt operatori economici ce intră sub incidența Directivei 2009/29/CE de modificare a Directivei 2003/87/CE și care au fost autorizați în vederea comercializării de certificate de gaze cu efect de seră. Instalațiile autorizate din punct de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră se află în următoarele UAT: Timișoara, Lugoj, Jimbolia, Orțișoara (sat Călacea).	I - II - III	CJ, CL, Operatori economici, GNM, ARPMT

2.2. MĂSURI PRIVITOARE LA PROTECȚIA APELOR DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE

Obiectiv sectorial: **Asigurarea protecției factorului de mediu apă și îmbunătățirea calității acestuia și a standardelor de viață din județul Timiș, în conformitate cu acquis-ul comunitar de mediu**

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
15	Epurarea corespunzătoare a apelor uzate urbane provenite din mediul urban	Epurarea apelor uzate presupune colectarea acestora prin sisteme de canalizare, epurarea în stații de epurare urmată de evacuarea în emisar. Epurarea corespunzătoare a apelor uzate provenite din mediul urban se poate realiza doar în condițiile modernizării, rețehnologizării și extinderii capacității stațiilor de epurare (Lugoj, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Buziaș, Făget), ce nu asigură epurarea apelor până la parametrii stabiliți prin HG 188/2002. Se impune realizarea stațiilor de epurare în cele 3 orașe care nu au astfel de stații: Ciocova, Gătaia, Receaș.	I -II	CJ, CL, Operatori economici, ARPMT
16	Reducerea impactului produs de deversarea apelor uzate menajere neepurate și insuficient epurate provenite din localitățile rurale în cursurile de apă receptoare	Reducerea impactului produs de deversarea apelor uzate menajere neepurate și insuficient epurate provenite din localitățile rurale în cursurile de apă receptoare se va aplica în toate comunele din județul Timiș cu excepția localităților: Găvoajdia, Tomești, Bârna, Coșteiu, Giera, Ghironda care au stații de epurare autorizate.	I- II- III	CL, CJ, Operatori economici,
17	Încadrarea în standardele de calitate a emisiilor de impurificatori din apele evacuate de diverse unități industriale, în emisarii naturali și/sau în rețelele de canalizare ale	Măsurile de bază pentru unitățile industriale care trebuie să se conformeze cerințelor Directivelor IPPC, SEVESO II, depozitarea deșeurilor sunt: - Sistemul de canalizare ape uzate: Extinderea rețelei de canalizare, Reabilitarea rețelei de canalizare, Construirea sistemului de colectare a apelor pluviale; - Epurarea apelor uzate: Modernizarea - extinderea stației de epurare		CL, Operatori economici, Administrația Bazinală de Apă Banat

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
	localităților	- Introducerea BAT (celor mai bune tehnici disponibile); - Managementul deșeurilor pentru reducerea riscului de contaminare a corpurilor de apă subterane. Pentru celelalte unități industriale, măsurile de mai sus pot constitui măsuri suplimentare. Această măsură se va aplica în următoarele UAT: Timișoara, Lugoj, Buziaș, Ciacova, Făget, Gătaia, Jimbolia, Sănnicolau Mare, Bacova, Bida, Biled, Boldur, Cenei, Checea, Dudeștii Vechi, Giroc, Găvojdia, Ghizela, Igrăș, Iecea Mare, Jebel, Lovrin, Lenauheim, Margina, Mașloc, Moravița, Nițchidorf, Orțișoara, Parța, Pădureni, Peciu Nou, Periam, Satchinez, Săndrei, Sănpetru Mare, Sănmihaiu Român, Voiteg.		
18	Eliminarea posibilităților de scurgere pe sol și implicit în pânza freatică a petrolului în zonele de extracție, îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere	Eliminarea posibilităților de scurgere pe sol și implicit în pânza freatică a petrolului în zonele de extracție, îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere se va aplica în UAT-urile pe al cărui teritoriu se găsesc zone de extracție, îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere: Biled, Orțișoara, Satchinez, Beba Veche, Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Foeni, Giera, Lovrin, Teremia Mare, Variaș, Moravița, Ciacova, Banloc, Șandra, Variaș, Mașloc, Giroc, Cărpiniș, Săndrei, Deta, Ghilad, Giulvăz, Banloc, Livezile, Pișchia, Peciu Nou, Remetea Mare, Săcălăz, Săndrei, Lugoj, Lenauheim, Sănpetru Mare, Chevereșu Mare, Uivar, Găvojdia, Checea, Dudeștii Vechi, Timișoara, Sănnicolau Mare.	I - II-III	CL, OMV PETROM SA, Garda de Mediu
19	Diminuarea cantității de nitrați și nitriți proveniți din activitățile agricole ce poluează apele de suprafață dar și pe cele subterane	Conform ordinului nr. 1552 - 743/2008 (emis de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale) pentru <i>aprobarea listei localităților pe județe unde există surse de nitrați din activități agricole</i>, se constată că la nivelul județului Timiș sunt menționate 92 de localități. Pentru reducerea poluării apelor de suprafață și subterane cu nitrați conform Directivei 91/676/CEE se impun următoarele acțiuni: - Aplicarea programelor de acțiune specifice fiecărei unități administrativ-teritorială situată în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați (aplicarea Codului de Bune Practici Agricole). - Monitorizarea zonelor vulnerabile și utilizarea optimă a îngrășămintelor - Amenajarea depozitului de dejecții conform prevederilor BAT - Conștientizarea producătorilor agricoli privind utilizarea rațională a îngrășămintelor organice și minerale și a codului de bune practici agricole. Unitățile administrativ teritoriale în care va fi aplicată această măsură sunt: Balint, Banloc, Bârna, Beba Veche, Becicherecu Mic, Belint, Bethausen, Biled, Bida, Bogda, Boldur, Brestovăț, Buziaș, Cărpiniș, Cenad, Cenei, Checea, Chevereșu Mare, Ciacova, Comloșu Mare, Coșteiu, Criciova, Curtea, Darova, Deta, Dudeștii Noi, Dudeștii Vechi, Dumbrava, Dumbrăvița, Făget, Fârdea, Fibiș, Foeni, Gătaia, Găvojdia, Ghilad, Ghiroda, Ghizela, Giarmata, Giera, Giroc, Giulvăz, Gottlob, Iecea Mare, Jamu Mare, Jebel, Jimbolia, Lenauheim, Liebling,	I - II-III	CL, OSPA Timișoara

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		Lovrin, Lugoj, Mănăștiur, Margina, Mașloc, Moravița, Moșnița Nouă, Nădrag, Nițchidorf, Ohaba Lungă, Orțișoara, Pădureni, Parța, Peciu Nou, Periam, Pietroasa, Pișchia, Racovița, Recaş, Remetea Mare, Săcălaz, Sacoșu Turcesc, Șag, Sănandrei, Șandra, Sânmihaiu Român, Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare, Saravale, Satchinez, Știuca, Teremia Mare, Tomești, Tomnatic, Topolovău Mare, Tormac, Traian Vuia, Uivar, Valcani, Variaș, Victor Vlad Delamarina, Voiteg.		
20	Evitarea deversărilor de ape uzate provenite de la unitățile de creștere și îngrășare a porcilor (Smithfield).	Reducerea impactului poluării apelor de suprafață și subterane ca urmare a infiltrațiilor din baturile de dejecții. Măsurile de bază pentru fermele zootehnice aparțin următoarelor familii de măsuri: 1. Construcția/ reabilitarea sistemelor de colectare a apelor uzate; 2. Construcția/ modernizarea/ extinderea/ reabilitarea stației de epurare (treaptă mecanică, treaptă biologică, eventual treaptă terțiară, dezinfecție) – în cazul evacuării în apele de suprafață; 3. Construcția/ impermeabilizarea bazinelor de stocare ape uzate/epurate și utilizarea lor ca apă de spălare și/sau irigare; 4. Construcția/reabilitarea platformelor de depozitare a nămolului rezultat în urma epurării apelor uzate; 5. Construcția platformelor de stocare a gunoiului de grajd (ferme cu pat uscat) pentru perioadele de interdicție a aplicării; 6. Aplicarea BAT - IPPC (cele mai bune tehnologii existente) la nivelul fermelor zootehnice cu creștere intensivă a porcilor și păsărilor: cu capacitate de peste 40.000 de păsări, peste 2000 de porci (cu mai mult de 30 kg) și peste 750 de scroafe; Această măsură se va aplica în UAT-urile cu ferme zootehnice: Ciacova, Gătaia, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Buziaș, Birda, Biled, Boldur, Cenei, Checea, Dudeștii Vechi, Lenauheim (sat Bulgăruș), Iecea Mare, Sânpetru Mare, Jebel, Nițchidorf, Voiteni, Satchinez, Moravița, Mașloc, Parța, Pădureni, Peciu Nou, Periam.	I - II	Operatori economici, CL, OSPA Timișoara, Administrația Bazinală de Apă Banat
21	Diminuarea poluanților specifici din apele provenite de la unitățile spitalicești	Reducerea cantității de poluanți specifici din apele provenite de la unitățile spitalicești, prin încadrarea concentrațiilor de poluanți în condițiile de descărcare a apelor uzate prevăzute de HG 188/2002. Măsura se va aplica în UAT-urile unde există unități spitalicești: Timișoara, Lugoj, Sânnicolau Mare, Deta, Jimbolia, Făget, Jebel, Gătaia.	I - II - III	CL, Unități spitalicești, Administrația Bazinală de Apă Banat
22	Protejarea corpurilor de apă împotriva poluării cu pesticide	Această măsură este necesar a se aplica în următoarele unități administrativ teritoriale unde există presiuni cauzate de activitățile agricole (pesticide) asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane: Comloșu Mare, Săcălaz, Teremia Mare, Jimbolia, Periam, Sânnicolau Mare, Gătaia, Lugoj, Făget, Livezile.	I	CL, Operatori economici, Administrația Bazinală de Apă Banat Garda de Mediu

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
23	Reconstrucția ecologică a râurilor	Îmbunătățirea și / sau reconstrucția habitatelor în scopul conservării biodiversității Măsurile de renaturare a râurilor sunt în general reprezentate de următoarele categorii: - îndepărtarea tuturor obstacolelor care barează cursurile de apă și care nu sunt utilizate pentru un anumit scop sau funcția pentru care au fost create a dispărut: Moara Chizătău - realizarea unor pasaje de trecere a ihtiofaunei pentru lucrările de barare transversale a cursului de apă: Moara Balinț, Coștei, Prag de f. Cotu Mic	I	Administrația Bazinală de Apă Banat
24	Îmbunătățirea stării apelor	Corpurile de apă subterană ROBA02 (Fibiș) și ROBA03 (Timișoara) sunt la risc de a nu atinge starea bună până în 2015 prin măsurile de bază, în acest caz fiind necesare măsuri suplimentare. Măsurile suplimentare necesare se referă la realizarea unor proiecte de cercetare prin care să se evalueze natura și cantitatea poluanților din sol și subsol, precum și mecanismele de transfer și de degradare prin mediul subteran. Se vor realiza modele matematice prin care să se urmărească evoluția în timp și spațiu a concentrației de poluant, estimându-se viteza de degradare naturală a acestuia în apele subterane.	I	Administrația Bazinală de Apă Banat
25	Protejarea corpurilor de apă utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman	În jurul surselor și instalațiilor de alimentare cu apă potabilă, al surselor de ape minerale se instituie zone de protecție sanitară cu regim sever sau cu regim de restricții, precum și perimetre de protecție hidrogeologică.	I	Administrația Bazinală de Apă Banat

2.3. MĂSURI PRIVITOARE LA PROTECȚIA SOLURILOR

Obiectiv sectorial: **Protecția solului față de efectele negative ale fenomenelor naturale și ale activităților umane și ameliorarea stării de calitate a acestuia**

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
26	Reducerea suprafețelor contaminate în urma activităților poluante	Reabilitarea ecologică a siturilor contaminate și potențial contaminate se va aplica în următoarele UAT: Timișoara, Margina, Parța, Lugoj, Orțișoara, Sânmihailu Român, Șandra, Buziaș, Făget.	I - II - III	CJ, CL, Operatori economici, ARPMT, Garda de Mediu, OSPA
		Acțiunile de reconstrucție, închidere și remediere a depozitelor neconforme ale orașelor Jimbolia, Făget, Lugoj, Sânnicolau Mare, Buziaș, Timișoara urmează a se realiza în	I - II	



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		cadru proiectului "Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș", propus a se realiza prin finanțare POS Mediu.		
27	Diminuarea gradului de poluare a solului cu nitrați și nitriți	Implementarea <i>Programului de acțiune pentru zonele vulnerabile la nitrați din surse agricole</i> în județul Timiș constituie punctul focal în monitorizarea aplicării Directivei Nitrați pentru sol și culturi agricole, în vederea asigurării informațiilor pentru raportul de țară privind Directiva Nitrați. Această măsură se va aplica în 92 de UAT-uri: Balinț, Banloc, Bârna, Beba Veche, Becicherecu Mic, Belinț, Bethausen, Biled, Birda, Bogda, Boldur, Brestovăț, Buziaș, Cărpiniș, Cenad, Cenei, Checea, Chevereșu Mare, Ciacova, Comloșu Mare, Coșteiu, Criciova, Curtea, Darova, Denta, Deta, Dudeștii Noi, Dudeștii Vechi, Dumbrava, Dumbrăvița, Făget, Fârdea, Fibiș, Foeni, Gătaia, Găvojdia, Ghilad, Ghiroda, Ghizela, Giarmata, Giera, Giroc, Giulvăz, Gottlob, Iacea Mare, Jamu Mare, Jebel, Jimbolia, Lenauheim, Liebling, Lovrin, Lugoj, Mănăștiur, Margina, Mașloc, Moravița, Moșnița Nouă, Nădrag, Nițchidorf, Ohaba Lungă, Orțișoara, Pădureni, Parța, Peciu Nou, Periam, Pietroasa, Pișchia, Racovița, Receaș, Remetea Mare, Săcălaz, Sacoșu Turcesc, Șag, Sănandrei, Șandra, Sânmihailu Român, Sânnicolau Mare, Sânpetru Mare, Saravale, Satchinez, Știuca, Teremia Mare, Tomești, Tomnatic, Topolovățu Mare, Tormac, Traian Vuia, Uivar, Valcani, Variaș, Victor Vlad Delamarina, Voiteg. Pentru diminuarea poluării solului cu nitrați se impune refacerea și amenajarea corespunzătoare a construcțiilor de stocare / deshidratare a dejecțiilor aparținând fermelor de creștere a animalelor; evitarea depunerilor necontrolate de dejecții solide provenite de la unitățile de creștere a animalelor; disiparea reziduurilor pe suprafețe mai întinse, dar cu o încărcare mai redusă, respectarea regulilor de bune practici agricole și a planurilor de fertilizare elaborate de OSPA, în acord cu legislația în vigoare.	I - II -III	CL, OSPAT, Operatori economici, Garda de Mediu
28	Reducerea poluării solului cu petrol de la extracție, transport și prelucrare	Această măsură se va aplica în UAT-urile pe al cărui teritoriu se găsesc zone de extracție, îmbarcare sau prelucrare a produselor petroliere: Biled, Orțișoara, Satchinez, Beba Veche, Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Foeni, Giera, Lovrin, Teremia Mare, Variaș, Moravița, Ciacova, Banloc, Șandra, Variaș, Mașloc, Giroc, Cărpiniș, Sănandrei, Deta, Ghilad, Giulvăz, Banloc, Livezile, Pișchia, Peciu Nou, Remetea Mare, Săcălaz, Sănandrei, Lugoj, Lenauheim, Sânpetru Mare, Chevereșu Mare, Uivar, Găvojdia, Checea, Dudeștii Vechi, Timișoara, Sânnicolau Mare.	I - II -III	OMV PETROM SA, CL, Garda de Mediu

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
29	Refacerea mediului în zona Dumbrăvița	Refacerea mediului în zona Dumbrăvița este necesară pentru decontaminarea zonei cu potențial de poluare radioactivă ca urmare a activităților de exploatare a zăcămintelor de combustibil fosil în zona Dumbrăvița.	I	OMV PETROM SA Grup de Zăcămintă Arad, Garda de Mediu, CNCAN
30	Refacerea solului datorită exploatărilor miniere abandonate din zonele Sinersig, Darova și Sacoș	Refacerea solului datorită exploatărilor miniere abandonate din zonele Sinersig, Darova și Sacoș	I	Întreprinderea Minieră Anina, CL, OSPA
31	Reducerea impactului pesticidelor, îngrășămintelor chimice și a produselor fitosanitare asupra solului	Tratarea terenurilor cu îngrășămintă chimice și produse fitosanitare se va face numai pe baza unor studii agrochimice. Măsura se va aplica în 10 UAT-uri: Comloșu Mare (sat Lunga), Săcălaz, Teremia Mare, Jimbolia, Periam, Sănnicolau Mare, Gătaia, Lugoj, Făget, Livezile.	I	Operatori economici, OSPA, Administrația Bazinală de Apă Banat, Garda de Mediu
32	Diminuarea fenomenului de eroziune asupra solului	Diminuarea fenomenului de eroziune asupra solului se va implementa în următoarele UAT-uri pe al cărui teritoriu se găsesc zone cu eroziune de suprafață și în adâncime, prin realizarea de lucrări de reabilitare agropedologice și silvice: Balinț, Bara, Belinț, Bethausen, Bârna, Bogda, Boldur, Brestovăț, Chevereșu Mare, Coștei, Criciova, Curtea, Darova, Dumbrava, Făget, Fârdea, Gătaia, Borda, Găvojdia, Ghizela, Giarmata, Jamu Mare, Margina, Mașloc, Mănăștiur, Moravița, Nădrag, Nițchidorf, Ohaba Lungă, Orțișoara, Pietroasa, Pișchia, Racovița, Recăș, Remetea Mare, Sacoșu Turcesc, Satchinez, Secăș, Sănandrei, Știuca, Tomești, Topolovățu Mare, Tormac, Traian Vuia, Victor Vlad Delamarina, Lugoj, Buziaș.	I - II- III	CL, Direcția Silvică Timiș, ITRSV, ANIF Bega Nord, ANIF Bega Sud
33	Retehnologizarea amenajărilor de îmbunătățiri funciare	Se va urmări refacerea și modernizarea lucrărilor de irigații din arealele cu cerințe stringente; refacerea amenajărilor antierozionale și extinderea acestora; modernizarea lucrărilor de apărare-îndiguire și desecări și extinderea acestora conform cerințelor; modernizarea lucrărilor de ameliorare a terenurilor sărăturate, a nisipurilor și a solurilor nisipoase.	I - II-II	ANIF Bega Nord, ANIF Bega Sud, CL
34	Reabilitarea terenurilor afectate de degradare prin sărăturare și acidifiere	Actualizarea studiilor pedologice pentru o precizie mai mare a suprafețelor afectate de sărăturare și acidifiere. Reabilitarea terenurilor afectate de degradare prin sărăturare și acidifiere se va implementa în 92 UAT: Balinț, Banloc, Livezile, Bara, Beba Veche, Becicherecu Mic,	I -II -III	ANIF Bega Nord, ANIF Bega Sud, CL, OSPA, CL,

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		Dudeștii Noi, Belinț, Bethausen, Biled, Bârna, Bogda, Boldur, Brestovăț, Cărpiniș, Iacea Mare, Cenad, Cenei, Checea, Chevereșu Mare, ciacova, Ghilad, Comloșu Mare, Coștei, Criciova, Curtea, Darova, Denta, Dudeștii Vechi, Dumbrava, Făget, Fârdea, Foeni, Gătaia, Birda, Găvojdia, Ghizela, Giarmata, Giera, Giulvăz, Jamu Mare, Jebel, Pădureni, Lenauheim, Liebling, Lovrin, Margina, Nașloc, Fibiș, Mănăștiur, Moravița, Moșnița Nouă, Nădrag, Nițchidorf, Ohaba Lungă, Orțișoara, Peciu Nou, Periam, Pietroasa, Pișchia, Racovița, Recaş, Remetea Mare, Sacoșu Turcesc, Satchinez, Săcălaz, Secaş, Sănandrei, Sânmihaiu Român, Sânpetru Mare, Saravale, Șag, Parța, Știuca, Teremia Mare, Tomești, Topolovățu Mare, Tormac, Traian Vuia, Uivar, Variaș, Victor Vlad Delamarina, Voiteg, Timișoara, Dumbrăvița, Ghiroda, Giroc, Lugoj, Buziaș, Deta, Jimbolia, Sânnicolau Mare.		
35	Adoptarea măsurilor privind bunele condiții agricole și de mediu	Respectarea măsurilor privind bunele condiții agricole și de mediu (GAEC)	I - II - III	CJ, CL
36	Reabilitare site industrial Margina - Tomești - Nădrag	Reabilitarea terenurilor devenite disponibile în urma restructurării activităților industriale și reutilizarea lor în alte scopuri în vederea utilizării eficiente a terenurilor	I - II - III	CL, Operatori economici
37	Protecția solului când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare în agricultură	Respectarea <i>Directivei 86/278/CCE privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare</i> , transpusă prin Ordinul ministrului mediului 334/2004 privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare.	I - II - III	CJ, CL, Operatorii de servicii publice pentru apă,

2.4. MĂSURI PRIVITOARE LA PROTECȚIA PĂDURILOR

Obiectiv sectorial: **Crearea și îmbunătățirea fondului forestier**

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
38	Consolidarea și reabilitarea fondului forestier existent	Pentru prevenirea unor fenomene negative, ținând seama și de caracterul predominant scheletic și acid (în cea mai mare parte) al solurilor, atenția trebuie îndreptată în următoarele direcții: - efectuarea de lucrări de îngrijire din primele stadii ale arboretului pentru selectarea	I -II	DST, ITRSV, CJ, CL,

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		și crearea de condiții pentru dezvoltare a exemplarelor de arbori cu coeficienți de formă corespunzători (supraunitari) (menținerea în stare strânsă a arboretelor este un dezavantaj nu numai pentru stabilitatea arboretelor, ci și pentru acumularea de masă lemnoasă); - introducerea molidului numai sub formă de mici pâlcuri, în masa regenerărilor de fag (în goluri); promovarea acestei specii se poate face și intim (în sensul că fagul să fie sub molid (ca etaj II), dar această practică, deși foarte valoroasă este destul de rar întâlnită; - introducerea și mai ales extinderea laricelui în pâlcuri sau fâșii cu dublu scop, de creștere a rezistenței arboretelor la doborâturi și rupturi de vânt și zăpadă și de sporire a productivității (apreciem că laricele este superior duglasului din aceste motive); - extinderea bradului (mai ales în zonele calcaroase pe care această specie le preferă) este, de asemenea, bine venită, însă trebuie identificat arealele topoclimatice „favorabile în care această lucrare trebuie” să se facă (bradul, în afară de soluri bogate, preferă locurile adăpostite, cu umiditate atmosferică sporită); - introducerea paltinului de munte și extinderea acestuia este benefică din toate punctele de vedere în întreg arealul fagului și mai ales pe solurile dezvoltate în mare parte pe șisturi cristaline, care prezintă aciditate puternică (actuală și potențială).		
39	Ameliorarea terenurilor degradate, neproductive prin împădurire	Unități administrativ-teritoriale cu terenuri degradate (peste 100 ha teren degradat), inapte pentru folosințe agricole care pot fi ameliorate prin lucrări de împădurire în vederea protejării solului, refacerii echilibrului hidrologic și îmbunătățirii condițiilor de mediu sunt în 78 de localități: Voiteg, Topolovău Mare, Banloc, Livezile, Bara, Bârna, Beba Veche, Becicherecu Mic, Dudeștii Noi, Belinț, Bethausen, Biled, Bogda, Boldur, Brestovăț, Cărpiniș, Iecea Mare, Cenad, Cenei, Checea, Chevereșu Mare, Ciacova, Ghilad, Comloșu Mare, Coștei, Criciova, Curtea, Darova, Deta, Dudeștii Vechi, Dumbrava, Fârdea, Foeni, Gătaia, Birda, Găvojdia, Ghizela, Giera, Giulvăz, Jamu Mare, Jebel, Pădureni, Jimbolia, Lenauheim, Lovrin, Lugoj, Mașloc, Moravița, Moșnița Nouă, Nădrag, Nițchidorf, Ohaba Lungă, Orțișoara, Peciu Nou, Pietroasa, Pișchia, Racovița, Recaş, Remetea Mare, Săcălaz, Sacoșu Turcesc, Șag, Parța, Sănandrei, Sănmihaiu Român, Sănnicolau Mare, Sănpetru Mare, Saravale, Satchinez, Secaş, Știuca, Teremia Mare, Timișoara, Tomești, Tormac, Traian Vuia, Uivar, Variaș, Victor Vlad Delamarina. Unități administrativ-teritoriale cu terenuri degradate (sub 100 ha teren degradat), inapte pentru folosințe agricole care pot fi ameliorate prin lucrări de împădurire în vederea protejării solului, refacerii echilibrului hidrologic și îmbunătățirii condițiilor de mediu sunt în 7 localități: Balinț, Buziaș, Făget, Giarmata, Mănăștiur, Margina, Periam.	I - II - III	Direcția Silvică Timiș, ITRSV, CJ, CL

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
40	Realizarea perdelelor forestiere cu rol de protecție	Pădurile cu funcții speciale de protecție a căror realizare este necesară sunt: - <i>Perdele forestiere de protecție a căilor de comunicație</i>_ în punctele înzăpezibile de pe drumurile naționale și calea ferată; - <i>Perdele forestiere de protecție a localităților, comunităților umane</i> _ Zonele din jurul localităților ce prezintă risc ridicat de poluare cu diferite noxe și se impune instalarea perdelelor forestiere de protecție sunt în următoarele UAT-uri: Timișoara, Lugoj, Buziaș, Ciacova, Gătaia, Făget, Jimbolia, Sănnicolau Mare, Boldur, Cenei, Igrăș, Parța, Peciu Nou, Periam, Lenauheim, Mașloc, Moravița, Nițchidorf, Sânmihailu Român, Sânpetru Mare. Necesită protecție cu vegetație forestieră de tipul perdelelor, următoarele locații în care urmează a se instala parcuri tehnologice pentru producerea de energii alternative (panouri fotovoltaice) și anume în extravilanul localităților: Timișoara, Lovrin, Sănnicolau Mare, Săcălaz, Beregsău Mic, Jimbolia, Recaş, Buziaș, Variaș, Gătaia, Șag, Dumbrava, Berini, Iecea Mare, Biled, Mașloc, Criciova, Tormac, Bârna, Cărpiniș, Urseni, Ciacova. Necesită protecție cu vegetație forestieră de tipul perdelelor, următoarele locații privind deșeurile: Ghizela, Timișoara, Jimbolia, Deta, Făget. Amenajarea de culturi forestiere (perdele sau masiv limitat) de protecție a localităților <i>împotriva factorilor climatici dăunători</i> se includ cu prioritate următoarele amplasamente: - ansamblurile rezidențiale nou construite de la marginea municipiilor – Timișoara, Lugoj; - așezăminte urbane fără sau cu puțină vegetație forestieră de protecție limitrofă – Gătaia, Sănnicolau Mare, Ciacova, Deta, Jimbolia, Recaş; - alte localități: orașe, reședințe de comune și sate care solicită și pun la dispoziție terenuri în acest scop. Pentru protejarea municipiului Timișoara se urmărește realizarea în timp a unei centuri continue de păduri sau perdele de protecție în jurul acestuia. - <i>Perdele forestiere de protecție a câmpului agricol</i>_ Rețea de perdele în sistem clasic este recomandat în zonele: Câmpia Jimbolia, Câmpia Galațca-Giucoșin - sector A; Câmpia Beba-Chereștur parțial, Câmpia Gătaia - Tormac - Clopodia, sector A; Câmpia Nițchidorf sector A; Câmpia Vinga, sector vestic. Rețea de tip poligonal este recomandată a fi instalată în următoarele unități: Câmpia Aranca, Câmpia Beba - Chereștur parțial. - <i>Perdele forestiere de protecție antierozională</i> _ Rețelele de perdele forestiere destinate <i>protejării solului împotriva eroziunii cauzate de vânt</i> se vor instala în unitățile: Câmpia Jimbolia, Câmpia Galațca - Giucoșin, Câmpia Gătaia – Tormac – Clopodia sector A, Câmpia Vinga. Perdelele forestiere antierozionale destinate protejării solului <i>împotriva eroziunii cauzate de apă</i> au fost identificate cu deosebire în regiunile din centrul și nordul județului care conform hărții "Zonarea bioclimatică și microzonarea pedoclimatică din județul Timiș", sunt localizate în unitățile:	I - II - III I I - II I - II I - II - III I - II - III II - III I - II - III I - II - III	Direcția Silvică Timiș, ITRSV, CJ, CL, Garda de Mediu

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		Dealurile Pogănișului sectorul nordic; Dealurile Lipovei în sectorul vestic, sudic și central-estic; Dealurile Lugojului și Făgetului sectorul B.		
41	Respectarea zonelor de protecție față de păduri	Pentru protecția ecosistemelor forestiere este necesar să se respecte prevederile legale privind regimul de construire și distanțele minime la care acestea se execută, față de păduri. Orice construcție care se intenționează a se edifica în vecinătatea pădurilor va respecta o retragere de cel puțin 100 m de la liziera pădurii, în condițiile obținerii avizului Inspectoratului Teritorial de Regim Silvic și Vânătoare Timiș, respectiv Direcției Silvice Timiș, pentru menținerea unei zone – tampon față de pădure, în scopul protejării echilibrului ecologic și biodiversității cadrului natural. Zona tampon va prelua funcțiunea de spații verzi amenajate ornamental. Zona tampon și de protecție față de păduri este mai mare în cazul ariilor naturale protejate de tip forestier conform hotărârii de C.J. nr. 68 din 2008.	I	CJ, CL, Agenția Regională pentru Protecția mediului, Garda de mediu, ITRSV, Direcția Silvică Timiș

2.5. MĂSURI PRIVITOARE LA MANAGEMENTUL DEȘEURILOR

Obiectiv sectorial: **Reducerea impactului și a riscurilor pentru sănătatea oamenilor și a mediului, prin dezvoltarea și implementarea unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor, eficient din punct de vedere ecologic și economic**

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
42	Închiderea și remedierea depozitelor de deșeuri neconforme cu normele legislației în vigoare	Conform prevederile HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, termenul de sistare de depozitare pentru depozitul Făget este 16 iulie 2015. Închiderea și remedierea depozitelor neconforme ale orașelor Jimbolia, Făget, Lugoj, Sănnicolau Mare, Buziaș, Timișoara se va realiza în cadrul proiectului " <i>Sistem integrat de management al deșeurilor în județul Timiș</i> ".	I I	CL, Operatori salubritate, ARPMT, CJ, CL, Operatori salubritate, ARPMT,
43	Implementarea unui management integrat al deșeurilor	Realizarea depozitului ecologic zonal Ghizela (depozit prevăzut cu stație de sortare; stație de compostare a deșeurilor vegetale din grădini și parcuri; stație de tratare mecano-biologică); Realizarea stației de transfer Timișoara. Realizarea celor trei centre de colectare: Jimbolia, Deta și Făget. Închiderea și remedierea depozitelor neconforme ale orașelor Jimbolia, Făget, Lugoj, Sănnicolau Mare, Buziaș, Timișoara. Totodată, în cadrul stației de transfer și a centrelor de colectare se prevede o zonă pentru depozitarea containerelor cu deșeuri voluminoase și un spațiu de depozitare pentru următoarele tipuri de containere:-pentru deșeuri periculoase și DEEE;	I - II - III	CJ, CL, Operatori salubritate, ARPMT, Garda de mediu

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		La nivelul județului se va implementa următorul tip de colectare selectivă a deșeurilor: <u>În zona urbană</u>, se va implementa colectarea selectivă pe trei pubele: - pubela deșeuri reziduale; - pubela deșeuri reciclabile; - container tip clopot pentru deșeurile din sticlă. <u>În mediul rural</u>, se va implementa colectare a selectivă pe trei fracții, astfel: - pubela deșeuri reziduale; - sac galben biodegradabil re folosibil pentru deșeuri reciclabile (exclusiv deșeuri din sticlă); - container tip clopot pentru deșeurile din sticlă (situate în fiecare sat din mediul rural).		
44	Colectarea și transportul deșeurilor municipale	Extinderea zonelor deservite de servicii de salubritate deoarece există 5 localități fără servicii de salubritate: Denta, Moravița, Tomnatic, Tormac, Voiteg.	I	CJ, CL, Operatori salubritate,
		Sortarea deșeurilor _ În județul Timiș există două stații de sortare a deșeurilor la Timișoara și Satchinez. Este propusă a se realiza o stație de sortare a deșeurilor la Ghizela. Stația de sortare Ghizela va deservi zona 0, 2, 3 și 4, iar stația de sortare a unui operator privat din Timișoara va deservi zona 1 și 9 comune periurbane.	I-II-III	CJ, CL, Operatori salubritate,
45	Implementarea măsurilor de colectare selectivă a deșeurilor	În vederea gestionării eficiente a deșeurilor din județ, se impune introducerea unui sistem coerent de colectare selectivă la nivel județean, cu scopul valorificării ulterioare a acestora. Colectarea selectivă se realizează în procent redus, în principalele areale urbane ale județului, astfel măsura se impune la nivel județean. Sistemul de colectare selectivă a deșeurilor valorificabile a fost implementat în 25 localități: 5 localități urbane (Timișoara, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Lugoj, Făget) și 20 rurale (Moșnita Nouă, Giroc, Chișoda, Cărpiniș, Iecea Mică, Balint, Bârna, Bara, Ghiroda, Giarmata Vii, Comloșu Mare, Șag, Sânmihailu Român, Dumbrăvița, Pădureni, Remetea Mare, Ghizela, Secaș, Lovrin, Peciu Nou).	I	CJ, CL, Operatori salubritate,
46	Tratarea deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării	Sortare _ În județ sunt prevăzute două stații de sortare și anume la Ghizela care va deservi zona 0, 2, 3 și 4, și stația de sortare a unui operator privat din Timișoara care va deservi zona 1 și 9 comune periurbane.	I -II	CJ, CL, Operatori salubritate
		Prelucrare în vederea valorificării _ Operatori economici implicați în acțiunea de recuperare a materialelor reciclabile sortate se întâlnesc în 21 UAT-uri și anume: Timișoara, Lugoj, Buziaș, Deta, Făget, Jimbolia, Receaș, Sânnicolau Mare, Biled, Becicherecu Mic, Orășoara (sat Comești), Giroc (sat Chișoda), Dudeștii Noi, Dudeștii Vechi, Giarmata, Ghiroda, Jebel, Moșnița Nouă, Remetea Mare, Sânmihailu (sat Covaci), Variaș.	I, II	CJ, CL, Operatori salubritate
		Compostarea deșeurilor biodegradabile _ Este propusă a se realiza la Ghizela stația de compostare a deșeurilor vegetale din grădini și parcuri (se va produce compost horticol cu	I	CJ, CL, Operatori salubritate

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		destinația îngrășământ agricol) și la Timișoara o stație de compostare a deșeurilor vegetale.		
		Tratare mecano-biologică _ Este propusă a se realiza o stație de tratare mecano-biologică la Ghizela.	I	CJ, CL, Operatori salubritate
		Tratarea termică _ În municipiul Timișoara funcționează incineratorul operatorului economic SC Pro Air Clean SRL, incinerator ecologic de deșeuri industriale, medicale și toxice	I - II	CJ, CL, Operatori salubritate
		Valorificare energetică _ A fost întocmit și aprobat de către primăria municipiului Timișoara Studiul de Fezabilitate pentru „Valorificarea energetică a deșeurilor municipale (DMS) prin conceperea unei instalații adecvate și integrarea acesteia în cadrul CET Sud Timișoara”, care are drept scop valorificarea energetică a deșeurilor municipale și producerea de energie electrică și termică.	I	CJ, CL, Operatori salubritate
47	Eliminarea fluxurilor speciale de deșeuri	Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase se va realiza numai în instalații autorizate în acest scop și anume la incineratorul de deșeuri speciale aparținând operatorului economic SC PRO AIR CLEAN SRL Timișoara	I	CJ, CL, Operatori economici
		Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) _ HG 1037/ 2010 a stabilit obligativitatea de a exista un punct de colectare a DEEE în fiecare localitate, iar în orașe și municipii un centru la fiecare 50000 de locuitori. Totodată s-a stabilit rata medie anuală de colectare selectivă la nivel național de cel puțin 4 kg/locuitor/ an. În cadrul stației de transfer și a centrelor de colectare se prevede un spațiu de depozitare pentru DEEE;	I	CJ, CL, Operatori economici
		Vehicule scoase din uz _	I-II	CJ, CL, Operatori economici
		Deșeuri din construcții și demolări _ Planul local de gestiune a deșeurilor pentru orașul Timișoara prevede realizarea unui centru de reciclare deșeuri din construcții și demolări de către administrația locală.	I	CJ, CL, Operatori economici
		Nămoluri rezultate de la stațiile de epurare orășenești _ vor fi utilizate conform Strategiei pentru gestionarea nămolului.	I - II - III	CJ, CL, Operatorii de servicii publice pentru apă, Operatori economici
48	Reabilitarea și ecologizarea depozitelor rurale sistate	Reabilitarea celor 224 spații de depozitare din zona rurală închise la data de 16 iulie 2009	I - I - III	CJ, CL, ARPMT,

**2.6. MĂSURI PRIVITOARE LA SĂNĂTATEA POPULAȚIEI**

Obiectiv sectorial: Îmbunătățirea stării de sănătate a populației

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
49	Protejarea sănătății umane prin amplasarea obiectivelor industriale în afara zonelor rezidențiale	Cu privire la dezvoltarea sectorului industrial, va trebui să se aibă în vedere amplasarea noilor obiective industriale în afara zonelor rezidențiale, pentru protejarea sănătății umane, în concordanță cu legislația în vigoare.	I - II - III	CJ, CL
50	Respectarea normelor pentru zgomote și vibrații	Măsurile pentru reducerea poluării fonice, pentru respectarea limitelor prevăzute de legislația în vigoare (STAS 10009-88 pentru zgomotele din trafic și STAS 6161-82 pentru zgomotele exterioare clădirilor), se pot concretiza prin: utilizarea unor echipamente și tehnologii performante din punct de vedere al nivelului de zgomot generat, izolarea fonică a clădirilor unde se găsesc surse generatoare de zgomot și vibrații, asigurarea perdelelor verzi de protecție de-a lungul drumurilor și căilor ferate, utilizarea panourilor fonice. Elaborarea hărților de zgomot și a planurilor de acțiune. Respectarea normelor în vigoare pentru diminuarea poluării fonice cauzate de aeroportul internațional "Traian Vuia"	I - II - III	CJ, CL
51	Asigurarea calității apei destinate consumului uman	Asigurarea calității apei în zonele cu posibilități reduse de alimentare cu apă subterană: pe teritoriul administrativ al orașului Făget (Bunea Mare, Bunea Mică, Colonia Mică, Jupânești, Povârgina) și al comunelor Margina (Nemeșești, Coșteiu de Sus, Bulza, Coșevița, Groși, Homojdia, Breazova), Tomești (Crivina de Sus, Poieni, Fărășești), Pietroasa (Luncanii de Jos, Luncanii de Sus).	I	CL
		Următoarele măsuri trebuie să asigure o calitate a apei conformă cu cerințele: - construirea de noi captări de apă de suprafață și subterană din zone de protecție pentru captările de apă din surse de suprafață destinate potabilizării; - reabilitarea rețelelor de apă existente în vederea îmbunătățirii distribuției apei potabile și reducerea riscurilor de accidente frecvente, pierderi importante de apă și contaminare ulterioară a apei; - construirea de noi rețele de distribuție; - reabilitarea tehnologiilor de tratare; - îmbunătățirea tehnologiilor de tratare; - construirea de noi stații de tratare; - schimbarea instalațiilor interioare;	I - II - III	CJ, CL
52	Crearea unei zone verzi tampon	Realizarea perdelelor verzi de protecție între zonele rezidențiale și cele industriale contribuie la	I - II	CL



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
	între zonele rezidențiale și cele industriale	îmbunătățirea stării de sănătate umană, prin crearea efectului de barieră în calea poluanților atmosferici. Implementarea acestei măsuri în următoarele unități administrativ teritoriale va aduce beneficii atât mediului cât și populației: Timișoara, Lugoj, Buziaș, Deta, Făget, Sânnicolau Mare, Biled, Chișoda, Dumbrăvița, Giroc, Găvojdia, Moșnița Nouă, Margina, Moravița, Nădrag, Orțișoara, Parța, Sânmihailu Român, Sânnandrei, Șandra.		
53	Extinderea spațiilor verzi în zonele urbane și reabilitarea celor existente	La extinderea suprafeței intravilanului localităților, autoritățile publice locale au obligația să asigure o cotă de 5% pentru amenajarea de spații verzi publice. Autoritățile publice locale au obligația de a asigura din terenul intravilan, o suprafață de spațiu verde de minimum 26 m ² /locuitor, până la data de 31 decembrie 2013.	I	CJ, CL

2.7. MĂSURI PRIVITOARE LA TRANSPORT DURABIL

Obiectiv sectorial: **Dezvoltarea unei infrastructuri durabile de transport, în vederea protejării factorilor de mediu**

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
54	Diminuarea poluării factorilor de mediu cu emisiile generate de traficul rutier	Diminuarea poluării factorilor de mediu cu emisiile generate de traficul rutier se va implementa prin următoarele acțiuni: - Utilizarea de mijloace nepoluante și cu un grad de zgomot redus pentru transportul în comun; - Amenajarea pistelor speciale pentru biciclete, cu prioritate pe arterele intens circulate; - Conștientizarea și educarea publicului privind problemele de mediu generate de trafic prin realizarea campaniilor de promovare a transportului în comun. - Construirea rutelor ocolitoare și a drumurilor de centură care să preia traficul greu și de tranzit, în afara zonelor rezidențiale. - Reabilitarea infrastructurii rutiere urbane. - Realizarea perdelelor de vegetație și amplasarea unor panouri de atenuare a zgomotului de-a lungul arterelor de trafic intens. - Realizarea de controale în trafic din punct de vedere al emisiilor de poluanți.	I - II - III	CJ, CL, Operatori economici, ARPMT,

**2.8. MĂSURI PRIVITOARE LA EDUCAȚIA ECOLOGICĂ**Obiectiv sectorial: **Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu**

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
55	Creșterea gradului de conștientizare a populației asupra problemelor de mediu	Prin implementarea creșterii gradului de conștientizare a populației asupra problemelor de mediu se urmărește asigurarea cunoștințelor, deprinderilor, motivațiilor și a valorilor necesare populației în scopul asumării răspunderii de menținere a calității mediului.	I - II - III	CJ, CL, ONG, ARPMT,

3. MĂSURI PRIVITOARE LA ZONELE DE DE RISC**3.1. MĂSURI PRIVITOARE LA ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE**Obiectiv sectorial: **Creșterea siguranței populației față de riscurile naturale (inundații, alunecări de teren, cutremure)****Zonele de risc natural**

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
56	Realizarea măsurilor de protecție împotriva inundațiilor și de diminuare a riscurilor producerii inundațiilor	Întreținerea lucrărilor existente de apărare împotriva inundațiilor în cele 46 UAT-uri afectate de inundații: Timișoara, Lugoj, Făget, Buziaș, Gătaia, Receaș, Balinț, Bârna, Bogda, Belinț, Bethausen, Birda, Boldur, Criciova, Curtea, Chevereșu Mare, Denta, Dumbrava, Fârdea, Foeni, Găvojdia, Giera, Giulvăz, Ghilad, Ghiroda, Ghizela, Giarmata, Jamu Mare, Margina, Mașloc, Mănăștiur, Nădrag, Orțișoara, Peciu Nou, Pietroasa, Pișchia, Remetea Mare, Racovița, Sacoșu Turcesc, Sânnandrei, Sânpetru Mare, Săcălaz, Tomești, Topolovățu Mare, Victor Vlad Delamarina, Uivar.	I, II, III	CJ, CL, Administrația Bazinală de Apă Banat, ANIF
		Lucrările de apărare împotriva inundațiilor existente în județul Timiș necesită în mare parte studii pentru aducerea la clasa de importanță a obiectivelor pe care le apără, studii și proiecte tehnice pentru reabilitare, precum și acțiuni permanente de întreținere. Zonele în care se propun astfel de măsuri sunt: pe r. Bega, zona cuprinsă între frontieră-Timișoara-Margina, L= 187,33 km;	I, II, III	CJ, CL, Administrația Bazinală de Apă Banat, ANIF



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsură și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		- pe r. Timiș, zona frontieră –Lugoj- Caransebeș (jud. Caraș Severin), L=207,0 km; - pe r. Bârzava, zona Reșița (jud. Caraș Severin)- frontieră, L=155,32 km; Realizarea lucrărilor specifice de apărare împotriva inundațiilor Lucrări noi de apărare se propun pe râurile: - Bega, zona Leucuțești-Curtea: regularizare albie minoră cca. 31,26 km, îndigui de maluri cca. 91,5 km, regularizarea afluenților r. Bega pe cca. 52,88 km, îndigui pe afluenți pe cca. 10,8 km; - Timiș, pe zona Lugojel-Jena: regularizări pe cca. 23,0 km și îndigui pe ambele maluri pe cca. 36,0 km. Aceste lucrări trebuie să se regăsească în Planul de Amenajare a Spațiului Hidrografic Banat, plan aflat în faza de avizare. Inundații se pot produce, de regulă, pe cursurile de apă neamenajate integral: - râul BEGA în porțiunea TOMEȘTI, FĂGET, MÂNĂȘTUR, BALINȚ; - râul TIMIȘ în porțiunea GĂVOJDIA, SACU, LUGOJ, GRĂNICERİ; - râul BÂRZAVA în porțiunea GĂTAIA, BERECUȚA, BIRDA, MÂNĂȘTIRE, DENTA; - râul MUREȘ în albia majoră pe cursul inferior, în porțiunea PERIAM PORT, IGRIȘ, SARAVAL, CENAD; Posibile inundații prin revărsări la ploi abundente (rupere de nori) pot fi produse pe pâraiele: - CARLENTIU – zona NĂDRAG; - PĂRĂUL MARE – zona TOMEȘTI; - HĂUZEUSCA – zona CURTEA; - VALEA MARE – zona PIETROASA; - POGĂNIȘ – zona BÂRNA; - ICUI – zona MARGINA; - ZIDILEASCA – zona FĂGET;	I -II	CJ, CL, Administrația Bazinală de Apă Banat, ANIF
		Echiparea bazelor operaționale pentru intervenții în situații de urgență prin crearea stocurilor de materiale și mijloace de intervenție, la nivelul comitetelor locale pentru situații de urgență.	I - II -III	CJ, CL, ISU
57	Prevenirea și atenuarea efectelor alunecărilor de teren	Prevenirea și protecția față de riscurile naturale în scopul gestionării eficiente a resurselor materiale. Întocmirea hărților de risc la alunecări de teren în zone în care există elemente importante supuse riscului și declararea acestora ca "zone de risc la alunecări de teren", conform Legii 575/2001: Lugoj, Gătaia, Belinț, Bethausen, Brestovăț, Coșteiu, Curtea, Criciova, Dumbrava, Fârdea, Margina, Mănăștiur, Nădrag, Nițchidorf, Ohaba	I	CJ, CL, ANIF

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsură și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		Lungă, Pietroasa, Recaş, Remetea Mare, Racovița, Secaş, Știuca, Tormac, Traian Vuia, Victor Vlad Delamarina.		
		Urmărirea terenurilor afectate de fenomene caracteristice alunecărilor de teren (eroziune de suprafață foarte puternică și excesivă, alunecări active, prăbușiri, surpări, scurgeri), în vederea cunoașterii tendințelor de evoluție a proceselor de alunecare mai ales în zonele afectate de activitatea umană. Se va aplica în 50 de UAT-uri: Balinț, Banloc, Livezile, Bara, Belinț, Bethausen, Bârna, Bogda, Boldur, Brestovăț, Chevereșu Mare, Coștei, Criciova, Curtea, Darova, Dumbrava, Făget, Fârdea, Gătaia, Bîrda, Găvojdia, Ghizela, Giarmata, Jamu Mare, Margina, Mașloc, Mănăștiur, Moravița, Nădrag, Nițchidorf, Ohaba Lungă, Orțișoara, Pietroasa, Pișchia, Racovița, Recaş, Remetea Mare, Sacoșu Turcesc, Satchinez, Secaş, Sânandrei, Știuca, Teremia Mare, Tomești, Topolovățu Mare, Tormac, Traian Vuia, Victor Vlad Delamarina, Lugoj, Buziaș. - interzicerea construcțiilor de orice tip pe suprafețele poligonale cu valori mari ale coeficientului mediu de hazard ($K_m = 0,51 - 0,80$) – potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren; - acceptarea / autorizarea unor proiecte de construcție (de orice tip) în sectoarele cu valori mediu – mari ale coeficientului mediu de hazard ($K_m = 0,31 - 0,50$), cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren, în urma elaborării unor proiecte privind realizarea controlată a drenajelor, a amenajării drumurilor, a amplasării rețelelor de utilități, care să țină seama de harta de hazard la alunecări de teren a județului Timiș; - acceptarea / autorizarea oricăror lucrări de construcții care să respecte normele legale, pentru sectoarele cu valori reduse ale factorului mediu de hazard ($K_m < 0,30$), corespunzătoare unui potențial scăzut de producere a alunecărilor de teren. - Efectuarea lucrărilor de consolidare a zonelor expuse alunecărilor de teren - Lucrări specifice de îmbunătățiri funciare (combaterea eroziunii solului) aplicate în complex cu cele agro-pedo-ameliorative (nivelare - modelare, astuparea crăpăturilor) pe versanții afectați de alunecări active și pe terenuri cu alunecări stabilizate, funcție de modul de utilizare a terenului. - Stabilizarea și valorificarea terenurilor alunecate prin împăduriri pentru protecția antierozională și stabilizarea versanților - Evitarea supraîncărcării versanților cu construcții, căi de comunicații (drumuri, căi ferate) pe versanții instabili	I - II	CL, OSPA, ANIF
58	Protecția construcțiilor din unitățile administrativ teritoriale urbane față de riscul seismic	Elaborarea planurilor de apărare împotriva efectelor seismelor pentru unitățile administrative teritoriale aflate în zone	I	CJ, CL, ISU

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		cu intensitatea seismică VII (municipiile Timișoara, Lugoj; orașele Buziaș, Deta, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Ciacova, Gătaia, Receaș), care să includă: - inițierea de măsuri specifice în caz de urgență - punerea în siguranță, a construcțiilor care prezintă un pericol ridicat de prăbușire și care adăpostesc un număr important de persoane. - crearea unor spații tampon pentru adăpostirea provizorie a locatarilor, în cazul necesității părăsirii temporare a locuințelor, pe timpul executării lucrărilor de intervenție sau în caz de cutremur. - continuarea acțiunii de inventariere și expertizare a construcțiilor din zonele seismice. - crearea condițiilor tehnice și organizatorice necesare colectării, stocării și procesării automate ale informațiilor relative la construcțiile cu risc seismic. - completarea cadrului organizatoric pentru luarea măsurilor de urgență post-seism (în special a celor cu caracter tehnic, legate de evaluarea rapidă post-seism și de punerea provizorie în siguranță). - măsuri pentru îmbunătățirea informării populației și a factorilor de decizie, la diferite niveluri (central, local), asupra principalelor aspecte legate de riscul seismic și de măsurile pentru reducerea acestuia. - Asigurarea rezistenței /consolidării clădirilor, a infrastructurii tehnice și de transport pe baza informațiilor oferite de zonarea și microzonarea seismică a localităților - Adoptarea sistemelor de avertizare seismică cu câteva secunde înainte de producerea unui cutremur pentru punerea în siguranță a obiectivelor de importanță vitală, a opririi alimentării cu gaze, mobilizarea personalului de intervenție etc. - Stabilirea centrelor de protecție civilă în caz de dezastru, programe de informare și instruire, simulări etc. - Respectarea Reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – indicativ P100 -1/2006		

**3.2. MĂSURI PRIVITOARE LA ZONELE EXPUSE LA RISCURI TEHNOLOGICE**

Obiectiv sectorial: **Reducerea semnificativă a impactului negativ a activității industriale asupra calității mediului și a populației**

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
59	Prevenirea amplificării efectelor accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase	În județul Timiș sunt 11 operatori SEVESO (5 operatori cu Risc Major și 6 operatori cu risc minor). Operatorii amplasamentelor care intră sub incidența Directivei Seveso au obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a preveni accidentele majore și de a limita consecințele acestora. Pentru a limita consecințele provocate de asemenea accidente este necesară întocmirea raportului de securitate și conceperea unor planuri de urgență - internă (PUI), respectiv externă (PUE). Planul de urgență internă cuprinde măsurile ce trebuie aplicate în interiorul amplasamentului de către operator și angajații acestuia, iar planul de urgență externă cuprinde măsurile ce trebuie luate în exteriorul amplasamentului de către autorități. <i>În planificarea teritorială rezultatele extrase din planurile de urgență externe trebuie să fie corelate cu Planul de Urbanism/ amenajare teritorială generală. Zonele de risc identificate constituie obiectul interesului autorităților. Autorităților și operatorului economic le revin următoarele sarcini: obligația de a informa, înștiința, avertiza și alarma populația din zonele posibil a fi afectate despre natura eventualelor incidente, despre efectele acestora și despre felul în care vor trebui să se comporte și să țină cont de deciziile specificate în PUE.</i> Această măsură se va implementa în 4 UAT- uri: Timișoara, Lugoj, Orțișoara (Călacea), Satchinez.	I	CJ, CL, Operatori economici, ISU,
60	Diminuarea poluării în cazul operatorilor economici de tip IPPC	Operatorii economici de tip IPPC trebuie să ia măsuri urgente și serioase pentru diminuarea poluării, în așa fel încât valorile permise de emisii toxice în aer, apă și sol să nu fie depășite. În vederea realizării unui sistem integrat pentru prevenirea și controlul integrat al poluării provenite de la activități specifice, se impune: 1. Abordarea integrată care să țină cont de performanța de mediu a întregii instalații, cuprinzând, de exemplu emisiile în aer, apă și sol, generarea de deșeuri, utilizarea de materii prime, eficiența energetică, zgomot, prevenirea accidentelor, precum și readucerea amplasamentului în momentul închiderii la o stare satisfăcătoare. 2. Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) în condițiile autorizării, inclusiv stabilirea valorilor limită de emisie (VLE) care trebuie să se bazeze pe aceste tehnici BAT. 3. Flexibilitatea permite autorităților competente pentru protecția mediului ca în determinarea condițiilor de autorizare să țină seama de caracteristicile tehnice ale instalației, amplasarea geografică a acesteia și condițiile locale de mediu. Se va aplica în 30 UAT-uri: Timișoara, Lugoj, Ciacova, Gătaia, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Bacova, Birda, Biled, Boldur, Cenei, Checea, Dudeștii Vechi, Ghizela, Igrış, Iecea Mare, Jebel, Voiteni, Lenauheim, Mașloc, Moravița, Nițchidorf, Parța, Pădureni, Peciu Nou, Periam, Sânnandrei, Sânpetru	I	CL, Operatori economici, ISU, ARPMT, Garda de Mediu,



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
61	Diminuarea poluării în cazul operatorilor economici de tip REACH	Mare, Sânmihaiu Român, Satchinez. Respectarea Regulamentului 1907/2006 (CE) al Parlamentului European și al Consiliului din 18 decembrie 2006 privind înregistrarea, evaluarea, restricționarea și autorizarea substanțelor chimice. În județul Timiș există 27 utilizatori în aval de substanțe și preparate conform regulament REACH în următoarele UAT-uri: Timișoara, Lugoj, Sânnicolau Mare, Dumbrăvița.	I	CL, Operatori economici, ISU, ARPMT, Garda de Mediu,
62	Reducerea emisiilor de compuși organici volatili solvenți	Pentru reducerea emisiilor de compuși organici volatili solvenți operatorii economici au obligația aplicării măsurilor și a tehnicilor asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT), care să asigure conformarea condițiilor de operare cu una din următoarele cerințe: - respectarea valorilor limită de emisie de COV prin folosirea echipamentelor de captare și tratare a emisiilor de COV; - aplicarea unei scheme de reducere a COV, prin reducerea consumului de solvenți prin tehnici corespunzătoare, sau înlocuirea solvenților pe bază de COV cu solvenți pe bază de apă, sau cu substanțe cu conținut mai mic de COV, care să ofere posibilitatea reducerii emisiilor, reducere echivalentă cu cea pe care ar realiza-o aplicând valorile limită de emisie. Se va aplica în 10 UAT-uri: Timișoara, Dumbrăvița, Sânnicolau Mare, Lugoj, Biled, Nădrag, Moșnița Nouă, Chișoda, Carani, Deta.	I	CL, Operatori economici, ISU, ARPMT, Garda de Mediu,
63	Prevenirea riscurilor nucleare	Județul Timiș conform analizei Consiliului Național de Control al Activității Nucleare nu este înregistrat cu risc de accident nuclear ci numai cu <i>risc de urgențe radiologice</i> . Riscul nuclear cel mai important este localizat în zona Pecs – Ungaria, din cauza existenței centralei nucleare cu 4 reactoare (putere instalată 550 MW), situată la cca 140 Km de granița cu România (implicit județul Timiș) și cca. 220 Km de municipiul Timișoara. Structurile abilitate să gestioneze acest tip de situație de urgență, vor asigura transpunerea în practică a măsurilor specifice pe termen lung, conform prevederilor planului de urgență radiologică existent la Inspectoratul pentru Situații de Urgență Banat al Județului Timiș.	I - II - III	CJ, CL, ISU
64	Diminuarea riscurilor legate de descoperirea muniției neexplodate	La descoperirea unei astfel de muniții, important este să se respecte următoarele reguli: - Să nu fie atinsă, lovită sau mișcată. - Să nu se introducă în foc. - Să nu se încerce demontarea focoaselor sau altor elemente componente. - Copiii să nu fie lăsați să se joace cu asemenea componente. - Să nu se transporte munițiile neexplodate în încăperi, locuințe sau grămezi de fier vechi. - În zonele unde se presupune că ar exista muniții neexplodate, să nu se execute lucrări de îmbunătățiri funciare, săpături manuale și să nu se aprindă focul. - Să fie interzisă circulația vehiculelor, oamenilor și animalelor în zonă. Când se descoperă acest tip de muniție se apelează numărul de telefon 112. Se va aplica în 46 de UAT-uri: Timișoara, Lugoj, Buziaș, Deta, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Făget,	I - II - III	CL, ISU

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		Gătaia, Becicherecu Mic, Beba Veche, Balinț, Belinț, Biled, Brestovăț, Cărpiniș, Cenad, Cenei, Comloșu Mare, Darova, Dumbrăvița, Dudeștii Vechi, Găvojdia, Giarmata, Ghiroda, Giera, Giroc, Jamu Mare, Jebel, Lovrin, Margina, Mănăștiur, Periam, Parța, Peciu Nou, Racovița, Traian Vuia, Tomești, Săcălaz, Sacoșu Turcesc, Sânmihaiu Român, Sănandrei, Șag, Șandra, Tormac, Variaș, Voiteg.		
65	Prevenirea riscurilor legate de incendii în masă	Prevenirea riscurilor legate de incendii în masă pe mari suprafețe agricole în zona: Sânnicolau Mare, Jimbolia, Lugoj, Buziaș, Deta. Prevenirea riscurilor legate de incendii în masă la fondul forestier: - O. S. Coșava (zona Valea lui Liman; zona Sintești-Groși-Bulza); - O. S. Făget (zona Ohaba-Lungă, Bunea Mare, Dubești și zona Nădrag, Fârdea Botinești); - O. S. Lugoj (zona Brestovăț, Coșari); În scopul evitării producerii incendiilor la miriști, vegetație uscată sau fond forestier, fiecare unitate administrativ-teritorială trebuie să ducă la îndeplinirea următoarelor măsuri: - Informarea populației asupra măsurilor specifice și a condițiilor de desfășurare a acțiunilor de ardere controlată a vegetației uscate de pe terenurile agricole, conform prevederilor <i>Ordinului M.A.I. nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor și a Ordinului Comun nr. 605/579/2008 al Ministrului Internelor și Reformei Administrative și Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, pentru aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor pe timpul utilizării focului deschis la arderea de miriști, vegetație uscată și resturi vegetale.</i> - Informarea populației pentru respectarea <i>O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului</i>, aprobată cu <i>Legea 265/2006</i>, cu modificările și completările ulterioare. - Asigurarea măsurilor de protecție a fondului forestier prin desfășurarea unor acțiuni cu caracter preventiv împreună cu administratorii silvici, cu accent pe respectarea regulilor și măsurilor de apărare împotriva incendiilor în zonele predispuse afluenței turiștilor, în special în zilele libere. - Sancționarea persoanelor fizice și juridice care nu respectă măsurile preventive, specifice arderilor de miriști și gunoaie.	I - II - III	CL, ISU, ARPMT, Garda de Mediu, Direcția Silvică Timiș, ITRSV
66	Prevenirea riscurilor legate de avarierea construcțiilor hidrotehnice	Deținătorii de baraje și lacuri de acumulare, precum și de prize pentru alimentări cu apă, cu sau fără baraj, au obligația să întocmească regulamente de exploatare și să respecte prevederile acestora. Regulamentele de exploatare fac parte integrantă din autorizația de gospodărire a apelor. Coordonarea exploatării lacurilor de acumulare pe bazine hidrografice, indiferent de deținător, se asigură de Administrația Națională "Apele Române" în conformitate cu prevederile regulamentelor de exploatare bazinale. În scopul asigurării stabilității și integrității digurilor, barajelor și a altor lucrări de apărare împotriva acțiunilor distructive ale apelor, se interzic: a) extragerea pământului sau a altor materiale din diguri, baraje sau din alte lucrări de apărare, ca și	I - II - III	CJ, CL, ISU, ARPMT, Direcția Silvică Timiș, Administrația Bazinală de Apă Banat, Garda de Mediu

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Obiective specifice	Măsuri și acțiuni prioritare	Etape de realizare	Propuneri de responsabilități
		din zonele de protecție a acestora; b) plantarea arborilor de orice fel pe diguri, baraje și pe alte lucrări de apărare; c) pășunarea pe diguri sau baraje, pe maluri sau în albie minore, în zonele în care sunt executate lucrări hidrotehnice și în zonele de protecție a acestora; d) realizarea de balastiere sau lucrări de excavare în albie, în zona captărilor de apă din râu, a captărilor cu infiltrare prin mal, a subtraversărilor de conducte sau alte lucrări de artă. Barajul SURDUC cu un volum maxim de 40,4 mil. M³, inundă total sau parțial 6 localități dispuse în aval de barajul de acumulare (Surducu Mic, Săceni, Susani, Jupani, Sudriaș și Traian Vuia). Prin blocarea stăvilarelor de la nodul hidrotehnic COȘTEIU în poziția deschis vor fi afectate localitățile dispuse în aval.		
67	Reducerea riscului producerii de poluări accidentale cu petrol	Reducerea riscului producerii de poluări accidentale cu petrol în UAT-urile pe al cărui teritoriu se găsesc zone de extracție, îmbarcare sau prelucrare a produselor petroliere: Biled, Orțișoara, Satchinez, Beba Veche, Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Foeni, Giera, Lovrin, Teremia Mare, Variaș, Moravița, Ciacova, Banloc, Șandra, Variaș, Mașloc, Giroc, Cărpiniș, Sănandrei, Deta, Ghilad, Giulvăz, Banloc, Livezile, Pișchia, Peciu Nou, Remetea Mare, Săcălaz, Sănandrei, Lugoj, Lenauheim, Sânpetru Mare, Chevereșu Mare, Uivar, Găvojdia, Checea, Dudeștii Vechi, Timișoara, Sânnicolau Mare.	I - II-III	CL, OMV PETROM SA, Garda de Mediu



Capitolul 5

V. PROGRAMUL DE MONITORIZARE

1. CADRUL NATURAL

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
1	Exploatarea rațională și responsabilă a resurselor de substanțe minerale utile	- Număr de exploatări conforme	Anual		Administrația Bazinală de Apă Banat, Agenția Națională pentru Resurse Minerale, Garda de Mediu, ARPM Timișoara	Consiliul Județean Timiș
2	Protejarea resurselor balneoturistice	- Numărul zonelor cu/fără zone de protecție sanitară în jurul surselor de ape minerale	Anual		Administrația Bazinală de Apă Banat	
3	Valorificarea resurselor de energie alternativă: solară, eoliană	- Numărul de investiții în vederea utilizării surselor regenerabile de energie	Anual	Pe baza numărului de proiecte și investiții pentru care s-a emis Acord de Mediu sau Autorizație de Mediu pentru funcționare	ARPM Timișoara	

**2. CONSERVAREA VALORILOR NATURALE**

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
4	Protejarea patrimoniului natural și a peisajului	- Număr arii naturale protejate care beneficiază de structuri administrative de protecție - Număr de Planuri de management și regulamente elaborate - Număr de Planuri de management și regulamente elaborate și avizate - Număr cultivatori și proprietari de terenuri din zonele protejate care beneficiază de plăți compensatorii	Anual		ARPM Timișoara, Administrațiile ariilor naturale protejate,	Consiliul Județean Timiș
5	Protejarea zonelor verzi, a pădurilor și a zonelor umede	- Suprafețe de teren împădurite sau acoperite cu perdele de protecție (ha); - Suprafață de pădure reconstruită ecologic (ha);	Anual		ARPM Timișoara, Direcția Silvică Timiș	
6	Conservarea florei, faunei și a diversității biologice	- Număr de specii monitorizate - Suprafețe monitorizate de habitat al speciilor de floră și faună pe cale de dispariție (ha); - Suprafața habitatelor aflate în stare bună de conservare - Suprafața habitatelor deteriorate reconstruite - Coridoare / trasee ecologice create (nr, mp);	Anual	Situație an curent raportată la anul precedent	ARPM Timișoara, Administrațiile ariilor naturale protejate,	

**3. PROTECȚIA AERULUI ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE**

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
7	Implementarea normelor legislative specifice în domeniul emisiilor	Cantitatea de poluanți evacuați în atmosferă	Anual	Pe baza inventarului anual de emisii (surse fixe și mobile). Emisii atmosferice de particule, oxizi de sulf (SO _x), oxizi de azot (NO _x) și particule în suspensie (PM ₁₀) – t/an	ARPM Timișoara	Consiliul Județean Timiș
8	Reducerea emisiilor generate de traficul rutier	Cantitatea de poluanți evacuați în atmosferă	Anual			
9	Reabilitarea sistemelor de încălzire	Număr sisteme de încălzire centrală reabilite	Anual			
10	Reducerea emisiilor de poluanți generați de procesele industriale	- Indicatori chimici - Nr. de autovehicule aflate în trafic neconforme cu normele europene	Anual			
11	Reducerea cantității emisiilor poluante din activitățile agricole	Cantitatea de poluanți evacuați în atmosferă	Anual			
12	Reducerea emisiilor provenite din gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere	Cantitatea de poluanți evacuați în atmosferă	Anual			
13	Reducerea poluării aerului cu compuși organici volatili	Indicatori chimici (valori ale emisiilor); - Nr. instalații conforme / an	Anual			
14	Comercializarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră	Cantitățile de gaze cu efect de seră emise anual	Anual	Pe baza inventarului de emisii pentru CO ₂ echivalent, CO ₂ , CH ₄ și N ₂ O; Exprimat în tone/an		

**4. PROTECȚIA APELOR DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE**

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
15	Epurarea corespunzătoare a apelor uzate urbane provenite din mediul urban	- Număr stații de epurare noi sau reabilite - Indicatori fizici, chimici și bacteriologici ai apei uzate epurate - Număr localități dotate cu rețea de canalizare	Anual	Situație an curent raportată la anul precedent	ARPM Timișoara, Administrația Bazinală de Apă Banat, Consiliul Județean Timiș	Consiliul Județean Timiș
16	Reducerea impactului produs de deversarea apelor uzate menajere neepurate și insuficient epurate provenite din localitățile rurale în cursurile de apă receptoare	- Număr stații de epurare construite sau reabilite în mediul rural - Lungime rețele de canalizare (km) - Indicatori fizici, chimici și bacteriologici ai apei uzate epurate	Anual		ARPM Timișoara, Administrația Bazinală de Apă Banat, Consiliul Județean Timiș	
17	Încadrarea în standardele de calitate a emisiilor de impurificatori din apele evacuate de diverse unități industriale, în emisarii naturali și/sau în rețelele de canalizare ale localităților	- Frecvența depășirii CMA	Anual		ARPM Timișoara, Administrația Bazinală de Apă Banat	
18	Eliminarea posibilităților de scurgere pe sol și implicit în pânza freatică a petrolului în zonele de extracție, îmbarcare și prelucrare a produselor petroliere	- Suprafață afectată teren (ha)	Anual		Administrația Bazinală de Apă Banat, Garda de mediu	
19	Diminuarea cantității de	- Concentrația de nitrați și	Anual		OSPĂ Timișoara,	



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
	nitrați și nitriți proveniți din activitățile agricole ce poluează apele de suprafață dar și pe cele subterane	nitriți din apele de suprafață și adâncime			Administrația Bazinală de Apă Banat	Consiliul Județean Timiș
20	Evitarea deversărilor de ape uzate provenite de la unitățile de creștere și îngrășare a porcilor (Smithfield).	- Număr stații de epurare - Indicatori de calitate ai apelor subterane	Anual	Situație an curent raportată la anul precedent	ARPM Timișoara, Administrația Bazinală de Apă Banat	
21	Diminuarea poluanților specifici din apele provenite de la unitățile spitalicești	- Indicatori fizici, chimici și bacteriologici ai apei uzate epurate	Anual			
22	Protejarea corpurilor de apă împotriva poluării cu pesticide	Lungimea corpurilor de apă aflate în stare bună - Concentrația de pesticide din apele de suprafață și adâncime	Anual	Conform metodologiei utilizate de A.N. Apele Române - Direcția Apelor Banat		
23	Reconstrucția ecologică a râurilor	- Km de râu renaturați - Număr pasaje	Anual			
24	Îmbunătățirea stării apelor	- Parametrii de calitate ai apei subterane - Numărul corpurilor de apă aflate în stare bună	Anual	Situație an curent raportată la anul precedent		
25	Protejarea corpurilor de apă utilizate sau care vor fi utilizate pentru captarea apei destinate consumului uman	- Indicatori fizico-chimici și bacteriologici monitorizați - Metri de împrejmuire - Nr. de balize de semnalizare a zonei de protecție	Anual			

**5. PROTECȚIA SOLURILOR**

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
26	Reducerea suprafețelor contaminate în urma activităților poluante	- Suprafețe de teren contaminate / degradate reabilite (ha) - Număr proiecte pentru reabilitarea siturilor poluate istoric	Anual		ARPM Timișoara	Consiliul Județean Timiș
27	Diminuarea gradului de poluare a solului cu nitrați și nitriți	- Concentrația de nitrați și nitriți din apele de suprafață și adâncime	Anual		OSPA Timișoara, Administrația Bazinală de Apă Banat	
28	Reducerea poluării solului cu petrol de la extracție, transport și prelucrare	- Suprafață afectată teren (ha)	Anual		OSPA Timișoara, Garda de Mediu	
29	Refacerea mediului în zona Dumbrăvița	Suprafață radioactivă ecologizată	Anual		CNCAN	
30	Refacerea solului datorită exploatărilor miniere abandonate din zonele Sinersig, Darova și Sacoș	- Suprafețe stabilizate și ecologizate	Anual		ARPM Timișoara, OSPA Timișoara	Consiliul Județean Timiș
31	Reducerea impactului pesticidelor, îngrășămintelor chimice și a produselor fitosanitare asupra solului	- Cantități anuale de fertilizanți și pesticide utilizate la ha.	Anual		OSPA Timișoara	
32	Diminuarea fenomenului de eroziune asupra solului	- Cantitatea de sol pierdută și adâncimea erodată - Suprafețe ameliorate	Anual	Indică măsura efortului anual pentru combaterea eroziunii solului	Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală Timiș, OSPA Timișoara	
33	Retehnologizarea amenajărilor de îmbunătățiri funciare	- Suprafața ameliorată calitativ (după caz: irigat, desecat, terasat etc.); ha	Anual		ANIF Unitate de administrare Bega Nord, ANIF Unitate de	



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
					administrare Bega Sud	
34	Reabilitarea terenurilor afectate de degradare prin sărăturare și acidifiere	Suprafața reabilitată (ha) raportată la suprafața totală a terenurilor degradate prin sărăturare și acidifiere(ha)	Anual		OSPA Timișoara	
35	Adoptarea măsurilor privind bunele condiții agricole și de mediu	Suprafețe pe care se desfășoară activități agricole ecologice (ha);	Anual	Situație an curent raportată la anul precedent	DADR Timiș, OSPA Timișoara	
36	Reabilitare site industrial Margina - Tomești - Nădrag	Suprafața de teren ecologizată (ha)	Anual		ARPM Timișoara	
37	Protecția solului când se utilizează nămoluri de la stațiile de epurare în agricultură	- Numărul de interziceri privind utilizarea nămolului pe sol	Anual		Operatorii pentru servicii publice pentru apă, OSPA Timișoara	

6. PROTECȚIA PĂDURILOR

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
38	Consolidarea și reabilitată fondului forestier existent	- Suprafața reabilitată a fondului forestier din suprafața totală	Anual		Direcția Silvică Timiș ITRSV Timișoara, ARPM Timișoara	Consiliul Județean Timiș
39	Ameliorarea terenurilor degradate, neproductive prin împădurire	- Suprafața împădurită (ha) raportată la suprafața totală a terenurilor degradate (ha)	Anual	Situație an curent raportată la anul precedent	ARPM Timișoara, Direcția Silvică Timiș, ITRSV Timișoara	
40	Realizarea perdelelor forestiere cu rol de protecție	- Suprafața pădurilor cu rol de protecție (ha)	Anual	Situație an curent raportată la anul precedent	Direcția Silvică Timiș, ITRSV Timișoara, ARPM Timișoara	
41	Respectarea zonelor de protecție față de păduri	- Număr construcții ilegale demolate în zona de protecție a pădurilor	Anual		ARPM Timișoara, Garda de Mediu	

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc
s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.

**7. MANAGEMENTUL DEȘEURILOR**

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
42	Închiderea și remedierea depozitelor de deșeuri neconforme cu normele legislației în vigoare	- Număr depozite neconforme închise	Conform programului de monitorizare prevăzut pentru PJGD Timiș	Pe baza monitorizării PJGD Timiș	ARPM Timișoara Consiliul Județean Timiș	Consiliul Județean Timiș
43	Implementarea unui management integrat al deșeurilor	- Realizarea depozitului ecologic zonal - Realizarea stației de transfer realizate /an - Număr centre de colectare realizate - Număr capacitate instalații tratare deșeuri biodegradabile construite / an				
44	Colectarea și transportul deșeurilor municipale	- Număr localități în mediul urban și rural prevăzute cu sisteme de colectare și transport a deșeurilor municipale				
45	Implementarea măsurilor de colectare selectivă a deșeurilor	- Raportul dintre cantitatea anuală de deșeuri colectate selectiv și cantitatea anuală de deșeuri municipale colectate (t/an);				
46	Tratarea deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării	- Numărul de investiții în instalații de compostare și tratare - Gradul de valorificare materială (reciclare) sau de valorificare energetică (co-incinerare) - Cantități de deșeuri				



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
		periculoase eliminate / an				
47	Eliminarea fluxurilor speciale de deșeuri	- Gradul de valorificare materială (reciclare) sau de valorificare energetică (co-incinerare) - % deșeuri de EEE colectate/reciclate/valorificate pe an				
48	Reabilitarea și ecologizarea depozitelor rurale sistate	- Număr depozite rurale ecologizate pe an				

8. SĂNĂTATEA POPULAȚIEI

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
49	Protejarea sănătății umane prin amplasarea obiectivelor industriale în afara zonelor rezidențiale	- Număr de îmbolnăviri din anul curent raportat la numărul de îmbolnăviri din anul precedent	Anual	Se vor avea în vedere bolile respiratorii	Direcția de Sănătate Publică Timiș	Consiliul Județean Timiș
50	Respectarea normelor pentru zgomote și vibrații	- Nivelul de zgomot emis de surse majore (infrastructura de transport și echipamentele industriale utilizate) din anul curent raportat la cel din anul precedent	Anual	Pe baza măsurărilor nivelului de zgomot	ARPM Timișoara	
51	Asigurarea calității apei destinate consumului uman	- Numărul de beneficiari ai sistemului centralizat de distribuție a apei potabile în mediul urban - Număr localități rurale	Anual	Situație an curent raportată la anul precedent	ARPM Timișoara Administrația Bazinală de Apă Banat, Consiliul Județean Timiș	

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
		racordate la serviciile publice de alimentare cu apă potabilă - Număr de îmbolnăviri din anul curent raportat la numărul de îmbolnăviri din anul precedent		Se vor avea în vedere bolile cu transmitere hidrică	Direcția de Sănătate Publică Timiș	
52	Crearea unei zone verzi tampon între zonele rezidențiale și cele industriale	- Lungime parcele plantate cu arbori și arbuști			ARPM Timișoara, Garda de Mediu	
53	Extinderea spațiilor verzi în zonele urbane și reabilitarea celor existente	- Număr spații verzi reabilite - Număr / suprafață spații verzi nou create	Anual	Indică capacitatea de absorbție/retenție a GES. Se realizează pe baza inventarului suprafețelor verzi existente la nivelul localităților	ARPM Timișoara	

9. TRANSPORT DURABIL

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
54	Diminuarea poluării factorilor de mediu cu emisiile generate de traficul rutier	- Lungimea traseelor pentru bicicliști, km/km ² - Lungimea șoselelor de centură	Anual		ARPM Timișoara	Consiliul Județean Timiș

**10. EDUCAȚIA ECOLOGICĂ**

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
55	Creșterea gradului de conștientizare a populației asupra problemelor de mediu	Numărul programelor de informare/ conștientizare în probleme ce privesc mediul înconjurător	Anual		ARPM Timișoara	Consiliul Județean Timiș

11. ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
56	Realizarea măsurilor de protecție împotriva inundațiilor și de diminuare a riscurilor producerii inundațiilor	- Raportul dintre suprafața afectată de inundații în anul curent și cea afectată de inundații din anul precedent; Se va exprima în hectare de terenuri afectate/an; - Hărți de risc la inundații - Număr lucrări de îndiguire și regularizarea cursurilor de apă - Număr amenzi încasate în urma încălcării legislației specifice domeniului - Numărul anual de locuințe distruse de inundații	Anual	Lucrările de îndiguire și regularizare a cursurilor de apă trebuie corelate cu conservarea zonelor umede. Indicatori care exprimă eficiența măsurilor aplicate pentru reducerea efectelor manifestărilor riscurilor naturale.	Instituția Prefectului Județului Timiș, ANIF Bega Sud, ANIF Bega Nord, A.N. Administrația Bazinală de Apă Banat	Consiliul Județean Timiș
57	Prevenirea și atenuarea	- Raportul dintre suprafața	Anual	Se va exprima în hectare		



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
	efectelor alunecărilor de teren	afectată de alunecări de teren în anul curent și cea aferentă anului anterior (ha)		de terenuri afectate/an;		
58	Protecția construcțiilor din unitățile administrativ teritoriale urbane față de riscul seismic	- Număr de construcții consolidate	Anual		Consiliul Județean	

12. ZONELE EXPUSE LA RISCURI TEHNOLOGICE

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
59	Prevenirea amplificării efectelor accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase	- Număr de obiective Seveso situate în zone cu risc la inundații	Anual	Valoarea indicatorului trebuie să scadă anual până la zero în anul 2039 (odată cu restrângerea zonelor de risc).	ARPM Timișoara, ISU	Consiliul Județean Timiș
60	Diminuarea poluării în cazul operatorilor economici de tip IPPC	- Număr operatori economici care au depășit valorile limită pentru emisii în aer, apă, sol	Anual	Situație an curent raportată la anul precedent	ARPM Timișoara	
61	Diminuarea poluării în cazul operatorilor economici de tip REACH	- Număr operatori economici înregistrați	Anual		ISU, ARPM Timișoara	
62	Reducerea emisiilor de compuși organici volatili solvenți	- Depășirea valorii limită de emisie de COV Solvenți	Anual		Garda de Mediu	
63	Prevenirea riscurilor nucleare	- Număr incidente	Anual		ISU	
64	Diminuarea riscurilor legate de descoperirea muniției	- Număr incidente	Anual	Situație an curent raportată la anul precedent	ISU	

ACTUALIZARE PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚULUI TIMIȘ

volumul 2 – cadru natural, mediu, zone de risc

s.c. urban team s.r.l., s.c. velplan design s.r.l., s.c. urban profesional consulting s.r.l.



CONSILIUL JUDEȚEAN TIMIȘ

Nr. crt.	Aspect/componenta de mediu potențial afectată de PATJ	Indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor	Frecvența monitorizării	Observații	Instituția responsabilă pentru realizarea monitorizării	Instituția responsabilă pentru coordonarea monitorizării și centralizarea rezultatelor
	neexplode					
65	Prevenirea riscurilor legate de incendii în masă	- Număr de sancțiuni aplicate	Anual		ISU	
66	Prevenirea riscurilor legate de avarierea construcțiilor hidrotehnice	- Număr incidente	Anual		Administrația Bazinală de Apă Banat,	
67	Reducerea riscului producerii de poluări accidentale cu petrol	- Suprafață afectată de poluare cu petrol (ha);	Anual		Garda de Mediu, OSPA Timișoara	



Capitolul 6

VI. LISTA PROIECTELOR PRIORITARE CU EVIDENȚIEREA POSIBILITĂȚILOR ACCESĂRII FONDURILOR EUROPENE ȘI/SAU GUVERNAMENTALE, REGIONALE

Nr. crt.	Denumire proiect	Sursă finanțare
CONSERVAREA VALORILOR NATURALE		
1	Valorificarea resurselor de energie alternativă	Programul Operațional Sectorial - Creșterea Competitivității Economice, Axa Prioritară 4 "Creșterea eficienței energetice și a securității furnizării, în contextul combaterii schimbărilor climatice" Ministerul Mediului și Pădurilor, Administrația Fondului de Mediu, Programul privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie din surse regenerabile, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire Ministerul Mediului și Pădurilor, Administrația Fondului de Mediu, Programul privind creșterea producției de energie din surse regenerabile
2	Dezvoltarea planurilor de management în vederea protejării biodiversității și Natura 2000.	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 4 - "Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii". Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul European pentru Dezvoltare Regională.
3	Protejarea naturii și a valorilor naturale	Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul de Cooperare Transfrontalieră Ungaria-România 2007-2013, Prioritatea 1 Domeniul major de intervenție 1.3. Protecția mediului 1.3.1. Protejarea naturii și a valorilor naturale
4	Reconstrucția și reabilitarea ecologică a zonelor umede	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 5 - "Implementarea infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zonele cele mai expuse la risc". Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul de Coeziune.
PROTECȚIA AERULUI ȘI A SCHIMBĂRILOR CLIMATICE		
5	Reabilitarea sistemului de termoficare în municipiul Timișoara, în vederea îndeplinirii standardelor de mediu privind emisiile de gaze și creșterea eficienței energetice a sistemului de furnizare a agentului termic	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 3: "Reducerea poluării și diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin restructurarea și reabilitarea sistemelor de încălzire urbană pentru atingerea țintelor de eficiență energetică în localitățile cele mai afectate de poluare". Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul de Coeziune.
6	Reducerea emisiilor de poluanți generați de procesele industriale prin implementarea celor mai bune tehnici disponibile	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 3: "Reducerea poluării și diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin restructurarea și reabilitarea sistemelor de încălzire urbană pentru atingerea țintelor de eficiență energetică în localitățile cele mai afectate de poluare". Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul de Coeziune.



Nr. crt.	Denumire proiect	Sursă finanțare
		Coeziune.
PROTECȚIA APELOR DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERĂ		
7	Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în județul Timiș	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 1 - "Extinderea și modernizarea sistemelor de apă și apă uzată". Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul de Coeziune.
8	Planuri locale de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, împreună cu Ministerul Mediului și Pădurilor și Ministerul Administrației și Internelor, asigură finanțarea activităților specifice desfășurate în scopul aplicării Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.
9	Îndepărtarea barării transversale de pe cursul de apă BEGA - Moara Chizătău	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 5 - "Implementarea infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zonele cele mai expuse la risc". Această axă prioritară va fi finanțată din Fonndul de Coeziune.
10	Realizarea unei amenajări pentru migrația ihtiofaunei - pasaj tip Denil la Moara Balinț, Coștei, Prag de f. Cotu Mic	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 5 - "Implementarea infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zonele cele mai expuse la risc". Această axă prioritară va fi finanțată din Fonndul de Coeziune.
11	Protecția solului și a apei	Programul Național de Dezvoltare Rurală, Axa prioritară 2 Îmbunătățirea mediului și a spațiului rural, Măsura 214 - Plăți de agro-mediu. Acest program este finanțat din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală.
		Ministerul Mediului și Pădurilor, Administrația Fondului de Mediu, Programul vizând protecția resurselor de apă, sisteme integrate de alimentare cu apă, stații de tratare, canalizare și stații de epurare
PROTECȚIA SOLURILOR		
12	Reabilitarea siturilor poluate istoric	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 2 - "Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric". Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul European de Dezvoltare Regională.
		MMP, AFM, Programul privind refacerea siturilor contaminate istoric
13	Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ministerul Mediului și Pădurilor, Ministerul Administrației și Internelor
14	Ameliorarea terenurilor degradate, neproductive prin împădurire	Programul Național de Dezvoltare Rurală, Axa prioritară 2 Îmbunătățirea mediului și a spațiului rural, Măsura 221 - Prima împădurire a terenurilor agricole. Acest program este finanțat din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală.



Nr. crt.	Denumire proiect	Sursă finanțare
		Ministerul Mediului și Pădurilor, Administrația Fondului de Mediu, Programul de îmbunătățire a calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate
15	Reabilitarea siturilor industriale poluate și neutilizate și pregătirea pentru noi activități	Programul Operațional Regional, Axa prioritară 4 Sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri regional și local, Măsura 4.2. Reabilitarea siturilor industriale poluate și neutilizate și pregătirea pentru noi activități
PROTECȚIA PĂDURILOR		
16	Reabilitarea și extinderea fondului silvic existent	PNDR, Axa prioritară 1, Măsura 122 "Îmbunătățirea valorii economice a pădurilor" Ministerul Mediului și Pădurilor, Administrația Fondului de Mediu, Programul de îmbunătățire a calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate, reconstrucția ecologică și gospodărirea durabilă a pădurii
17	Înființarea / Extinderea perdelelor forestiere	Programul Național de Dezvoltare Rurală, Axa prioritară 2 Îmbunătățirea mediului și a spațiului rural, Măsura 221 - Prima împădurire a terenurilor agricole. Acest program este finanțat din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală.
MANAGEMENTUL DEȘEURILOR		
18	Dezvoltarea sistemelor integrate de management al deșeurilor și extinderea infrastructurii de management al deșeurilor.	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 2 - "Dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor și reabilitarea siturilor contaminate istoric". Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul European de Dezvoltare Regională.
SĂNĂTATEA POPULAȚIEI		
19	Îmbunătățirea accesului la serviciile publice de bază pentru populația rurală	PNDR, Axa prioritară 3 Îmbunătățirea calității vieții în zonele rurale și diversificarea economiei rurale Măsura 322 - Renovarea, dezvoltarea satelor, îmbunătățirea serviciilor de bază pentru economia și populația rurală și punerea în valoare a moștenirii rurale
20	Creșterea suprafețelor spațiilor verzi	Ministerul Mediului și Pădurilor, Administrația Fondului de Mediu, Programul național de îmbunătățire a calității mediului prin realizarea de spații verzi în localități
TRANSPORT DURABIL		
21	Diminuarea poluării factorilor de mediu cu emisiile generate de traficul rutier	Programul Operațional Sectorial Transport - Axa prioritară 3 "Modernizarea sectorului de transport în scopul creșterii protecției mediului și a sănătății publice și siguranței pasagerilor"
22	Realizarea pistelor pentru bicicliști	Ministerul Mediului și Pădurilor, Administrația Fondului de Mediu, Programul de realizare a pistelor pentru bicicliști
EDUCAȚIA ECOLOGICĂ		
23	Organizarea de campanii de informare și conștientizare / educare a cetățenilor privind	MMP, AFM, Programul vizând educația și conștientizarea publicului privind protecția mediului



Nr. crt.	Denumire proiect	Sursă finanțare
	problemele de mediu	
ZONELE EXPUSE LA RISCURI NATURALE		
24	Planul pentru prevenirea, protecția și diminuarea efectelor inundațiilor în bazinul hidrografic Banat	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 5 - "Implementarea infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zonele cele mai expuse la risc". Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul de Coeziune.
25	Îmbunătățirea dotării cu echipamente a bazelor operaționale pentru intervenții în situații de urgență	Programul Operațional Regional, Axa prioritară 3 Îmbunătățirea infrastructurii sociale, Măsura 3.3. Îmbunătățirea dotării cu echipamente a bazelor operaționale pentru intervenții în situații de urgență
26	Reabilitarea infrastructurii de protecție la inundații	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 5 - "Implementarea infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zonele cele mai expuse la risc". Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul de Coeziune. Ministerul Mediului și Pădurilor, Administrația Fondului de Mediu, Programul Lucrări destinate prevenirii, înlăturării și/sau diminuării efectelor produse de fenomene meteorologice periculoase la lucrările de gospodărire a apelor aferente obiectivelor din domeniul public al statului
27	Implementarea activă a comunităților în procesul decizional și în implementarea măsurilor de prevenire și reducere a efectelor riscurilor naturale	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 5 - "Implementarea infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zonele cele mai expuse la risc". Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul de Coeziune.
ZONELE EXPUSE LA RISCURI TEHNOLOGICE		
28	Prevenirea amplificării efectelor accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase ca urmare a producerii unor inundații	Programul Operațional Sectorial Mediu, Axa prioritară 5 - "Implementarea infrastructurii adecvate de prevenire a riscurilor naturale în zonele cele mai expuse la risc". Această axă prioritară va fi finanțată din Fondul de Coeziune.



Referințe bibliografice

BIBLIOGRAFIE

Academia Română, Institutul de Geografie, Ministerul Industriei și Resurselor C.N. TRANSELECTRICA S.A., (2002), *România. Mediul și rețeaua electrică de transport, Atlas Geografic*, Editura Academiei Române, București;

Academia Română_Institutul de Geografie, Academia de Științe Agricole și Silvicultură "Gh. Ionescu-Sisești", Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie, Ministerul Economiei și Comerțului_ C.N.TRANSELECTRICA S.A., (2004), *România. Calitatea solurilor și rețeaua electrică de transport, Atlas Geografic*, Editura Academiei Române, București;

ADETIM - Agenția de Dezvoltare Economico-Socială Timiș, "Strategia de Dezvoltare Economico-Socială a județului Timiș (SDES) 2009-2015", 2009;

Administrația Națională "Apele Române", (2011), *Sinteza calității apelor din România în anul 2010*, București;

Administrația Națională de Meteorologie (2008), *Clima României*, Editura Academiei Române, București;

Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, Serviciul Monitoring, Baze de date și Rapoarte, (2010), *Program integrat de gestionare a calității aerului pentru județul Timiș (Aglomerarea Timișoara, Comuna Remetea Mare și Comuna Șag)*;

Agenția pentru Dezvoltare Regională Vest, "Planul de Dezvoltare Regională a Regiunii Vest 2007-2013", iunie 2007;

Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, (2009) Raport privind starea factorilor de mediu în județul Timiș;

Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara, *Raport privind Starea factorilor de Mediu în județul Timiș, pe anul 2009*;

Agenția Regională pentru Protecția Mediului Timișoara, Regiunea Vest (2011), Adresa 5337/8.07.2011;

***Ariile de Importanță Avifaunistică din România*, Publicație editată în comun de: Societatea Ornitologică Română (SOR), București și Asociația pentru Protecția Păsărilor și a Naturii "Grupul Milvus", Târgu Mureș, 2008;**

Arinda Cadariu, (2005), *România Raportul de Țară privind Poluanții Organici Persistenți*, Proiectul Internațional de Eliminare a POP, Încurajarea participării active și efective a societății civile în procesul de implementare a Convenției de la Stockholm;

Comitetul Județean pentru Situații de Urgență Timiș (2009), *Planul de Analiză și Acoperire a Riscurilor Teritoriale din județul Timiș (P.A.A.R)*;



Dan Ghinea (2000), *Enciclopedia Geografică a României*, Editura Enciclopedică, București;

Donița Nicolae, Popescu Aurel, Mihaela Paucă-Comănescu, Simona Mihăilescu, Iovu-Adrian Biriș (2005), *Habitatele din România*, Editura Tehnică Silvică, București

Geografia României, I, (1983), Editura Academiei RSR, București;

Geografia României, IV, (1992), Editura Academiei Române, București;

Grigore Posea (2002), *Geomorfologia României. Relief_tipuri, geneză, evoluție, regionale*, Editura Fundației "România de Măine", București

Guvernul României, (2010) *"Strategia Națională de Management al riscului la inundații"*, București;

Ianoș Gheorghe (2008), *Riscuri pedohidrice în partea central-vestică a Câmpiei Banatului; Studiu de caz: inundațiile din primăvara anului 2005*, Editura Universității de Vest, Timișoara;

Institutul de Cercetări Pedologice și Agrochimice, (1998) *"Furnizarea datelor cartografice privind procesele de eroziune, alunecări, prăbușiri de teren și inundații, pentru evidențierea zonelor cu riscuri naturale la nivelul teritoriului național"*;

Institutul Fraunhofer, *Suport la dezvoltarea unui concept durabil pentru valorificarea energiilor regenerabile din județul Timiș*;

Institutul Național de Gospodărire a Apelor, (2011) *Sinteza studiilor de fundamentare a Schemelor Directoare Amenajare și Management a Bazinelor Hidrografice. Componenta Plan de Amenajare*;

Kräutner H.G., (1984), *Munții Poiana Ruscă, Ghid turistic*, Editura Sport-Turism, București;

Maria Bradea, Iordache Marin, Ilie Morodan (1981), *Timiș, monografie*, Editura Sport-Turism, București;

Master Plan, ISPA Measure 2000/RO/16/P/PE/004-04, Asistență tehnică pentru întărirea capacității instituționale pentru regionalizarea serviciilor de apă și canalizare Timiș, România, (2009);

Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Administrația Națională "Apele Române" (2011) *Planul de Management al Spațiului Hidrografic Banat*;

Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Agenția Națională pentru Protecția Mediului (2008), *Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului*;

Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, Comitetul Ministerial pentru Situații de Urgență, (2006), *Raport privind efectele inundațiilor și fenomenelor meteorologice periculoase produse în anul 2005*;

MMGA - Comitetul Ministerial pentru Situații de Urgență, (2006) *Raport privind efectele inundațiilor și fenomenelor meteorologice periculoase produse în anul 2005*;



- Plan Local de Acțiune pentru Mediu - județul Timiș, Timișoara, (2008);*
- Posea Gr.** (1997), *Câmpia de Vest a României (Câmpia Banato-Crișană)*, Editura Fundației "România de Măine", București
- Primăria Municipiului Timișoara,** (2010), *Cadrul natural și peisagistic al Municipiului Timișoara*, volumul I, Cadrul natural
- Raport de mediu, Planul Urbanistic General Timișoara 2012, (2011);*
- Raport privind Starea factorilor de Mediu în județul Timiș, (2009);*
- Raport privind Starea factorilor de Mediu pentru Regiunea Vest în anul 2010, (2010);*
- Rusu Raularian** (2007), *Organizarea spațiului geografic în Banat*, Editura Mirton, Timișoara;
- S.C. Geotec S.A.,** (1998) *"Macrozonarea teritoriului din punct de vedere al riscului la alunecări de teren"*;
- S.C. IPROTIM S.A.,** „Planul de amenajare a teritoriului județean Timiș”, 1998;
- S.C. Primul Meridian S.R.L.,** (2009) „Identificarea și delimitarea hazardurilor naturale (cutremure, alunecări de teren, inundații). Hărți de hazard la nivelul teritoriului județean. Regiunea 5: Județele Arad, Caraș-Severin, Hunedoara, Timiș”;
- S.C. Primul Meridian S.R.L.,** „Identificarea și delimitarea hazardurilor naturale (cutremure, alunecări de teren, inundații) - Hărți de hazard la nivelul teritoriului județean - Județul Timiș”
- Studiu de fundamentare privind îmbunătățirea calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate în județul Timiș, realizarea perdelelor verzi de protecție a localităților și reabilitarea și extinderea fondului silvic existent, 2011;
- Studiu de fundamentare privind zonele de risc tehnologic și zonele expuse la riscuri naturale, 2011;
- Studiu de specialitate din domeniul managementului situațiilor de risc în regiunea transfrontalieră româno-sârbă (județul Timiș, România și districtul Banatul Central, Serbia);
- Studiu de specialitate din domeniul managementului situațiilor de risc în regiunea transfrontalieră româno-sârbă (județul Timiș, România și districtul Banatul Central, Serbia);
- Theodor. N. Trâpcea** (1975), *Timiș ghid turistic al județului*, Editura Sport-Turism, București;
- Vert Constantin** (2001), *Tipuri de peisaje rurale în Banat*, Editura Mirton, Timișoara;

LEGISLAȚIE

- Legea nr 100/2010 privind împădurirea terenurilor degradate.
- Legea nr.18/1998, republicată: Legea fondului funciar.
- Legea nr.24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele



urbane.

- Legea nr.289/2002 privind perdelele forestiere de protecție.
- Legea nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul.
- Legea nr.426/2001 pentru aprobarea O.U.G. nr.78/2000 privind regimul deșeurilor.
- Legea nr.46/2008: Codul silvic.
- Decizia Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Gazelor Naturale nr. 1220 din 7 noiembrie 2006 privind aprobarea Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de alimentare din amonte și de transport gaze natural;
- Hotărârea Guvernului nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- Hotărârea Guvernului nr. 1374 din 20 decembrie 2000 pentru aprobarea Normelor privind aplicarea etapizată în traficul intern a prevederilor Acordului european referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (A.D.R.), încheiat la Geneva la 30 septembrie 1957, la care România a aderat prin Legea nr. 31/1994;
- Hotărârea Guvernului nr. 347/2003 privind restricționarea introducerii pe piață și a utilizării anumitor substanțe și preparate chimice periculoase;
- Hotărârea Guvernului nr. 382/2003, pentru aprobarea Normelor metodologice privind exigențele minime de conținut ale documentațiilor de amenajare a teritoriului și de urbanism pentru zonele cu riscuri naturale;
- Hotărârea Guvernului nr. 447 din 10 aprilie 2003 pentru aprobarea normelor metodologice privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări de teren și inundații;
- Hotărârea Guvernului nr. 804 din 25 iulie 2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase;
- Hotărârea Guvernului nr. 846 din 6 septembrie 2010 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung;
- Hotărârea Guvernului nr. 994/2004 privind Programul de înființare a perdelelor forestiere de protecție, a căilor de comunicație, împotriva înzăpezirii.
- Legea 112 din 4 mai 2006 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr. 107 din 25 septembrie 1996;
- Legea 575/2001 privind aprobarea Planul de Amenajare a Teritoriului Național - PATN - Secțiunea a V-a, Zone de risc natural;
- Legea nr. 107 din 25 septembrie 1996 Legea apelor;
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea nr. 31 din 18 mai 1994 pentru aderarea României la Acordul european referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (A.D.R.), încheiat la Geneva



la 30 septembrie 1957;

- Legea nr. 310 din 28 iunie 2004 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr. 107 din 25 septembrie 1996;

- Legea nr. 575/2001 privind aprobarea PATN – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural;

- Legea nr. 84 din 5 aprilie 2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării;

- Normativul seismic P 100/1 – 2006;

- Ordinul Agenției Naționale pentru Resurse Minerale nr. 196 din 10 octombrie 2006 privind Norme și Prescripții Tehnice actualizate, specifice zonelor de protecție și zonelor de siguranță aferente Sistemului Național de Transport al Țițeiului, Gazolinei, Condensatului și Etanului;

- Ordinul M.A.A.P. nr.636/2002: Îndrumări tehnice privind înființarea, îngrijirea și conducerea vegetației forestiere din perdelele forestiere de protecție.

- Ordinul M.A.I. nr. 163 din 28 februarie 2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;

- Ordinul M.A.I. nr. 683 din 7 iunie 2005 privind aprobarea Procedurilor generice pentru colectarea datelor, validare și răspuns pe timpul unei urgențe radiologice;

- Ordinul M.A.I. nr. 684 din 7 iunie 2005 pentru aprobarea Normelor metodologice privind planificarea, pregătirea și intervenția în caz de accident nuclear sau urgență radiologică;

- Ordinul MAI nr. 132 din 29.01.2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a Planului de analiză și acoperire a riscurilor și a Structurii-cadru a Planului de analiză și acoperire a riscurilor;

- Ordinul MAI nr. 520/1318 din 29 mai 2006 privind aprobarea Procedurii de investigare a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase;

- Ordinul MAI nr. 638 din 12 mai 2005 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale;

- Ordinul MAI nr. 647 din 16 mai 2005 pentru aprobarea Normelor metodologice privind elaborarea planurilor de urgență în caz de accidente în care sunt implicate substanțe periculoase;

- Ordinul MAPAM nr. 1084/2003 pentru aprobarea procedurilor de notificare a activităților care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase și, respectiv, a accidentelor majore produse;

- Ordinul MAPM nr. 1144 din 9 decembrie 2002 privind înființarea Registrului poluanților emiși de activitățile care intră sub incidența art. 3 alin. (1) lit. g) și h) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al



poluării și modul de raportare a acestora;

- Ordinul MLPAT nr. 18/N/1997 de aprobare a Ghidului privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor de intervenție - GT006-97, aprobat prin și publicat în Buletinul construcțiilor nr.10/1998;

- Ordinul MLPAT nr. 80/N/1998 de aprobare a Ghidului de redactare a hărților de risc la alunecarea versanților, pentru asigurarea stabilității construcțiilor - GT019-98, aprobat și publicat în Buletinul Construcțiilor nr. 6/2000;

- Ordinul MMDD nr. 923//1503/556/2008 al ministrului mediului și dezvoltării durabile, al ministrului sănătății publice și al ministrului muncii, familiei și egalității de șanse pentru completarea anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 347/2003 privind restricționarea introducerii pe piață și a utilizării anumitor substanțe și preparate periculoase;

- Ordinul MMGA nr. 251 din 26 martie 2005 pentru organizarea și funcționarea secretariatelor de risc privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase;

- Ordinul nr. 2/211/118 din 5 ianuarie 2004 al ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului, al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului economiei și comerțului pentru aprobarea Procedurii de reglementare și control al transportului deșeurilor pe teritoriul României;

- Ordinul nr. 638/420 din 12 mai 2005 al Ministrului Administrației și Internelor și al Ministrului mediului și Gospodăririi Apelor pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale;

- Ordinul nr.605/579 din 5 septembrie 2008 al ministrului internelor și reformei administrative și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale pentru aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor pe timpul utilizării focului deschis la arderea de miriști, vegetație uscată și resturi vegetale;

- Ordinul nr.62/N/19.o/288/1.955 din 1998 al ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului, al șefului Departamentului pentru Administrație Publică Locală, secretar de stat, și al ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului privind delimitarea zonelor expuse riscurilor naturale;

- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării;

- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului;

- Ordonanța de urgență nr. 152 din 10 noiembrie 2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării;

- Ordonanța de urgență nr. 34 din 21 martie 2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării;

- Ordonanța de urgență nr.38/2002 privind întocmirea și finanțarea studiilor



pedologice și agrochimice și finanțarea sistemului național de monitorizare sol – teren pentru agricultură și sol – vegetație forestieră, pentru silvicultură.

- Ordonanța Guvernului nr. 48 din 19 august 1999 privind transportul rutier al mărfurilor periculoase;

- Ordonanța Guvernului nr. 77 din 25 august 1998 pentru aderarea României la Protocolul de amendare a articolelor 1a), 14(1) și 14(3)b) ale Acordului european din 30 septembrie 1957 referitor la transportul rutier internațional de mărfuri periculoase (ADR), încheiat la Geneva la 28 octombrie 1993;

WEBOGRAFIE

http://85.120.47.219/doc/legislatie1/ordin_132_din_2007.pdf - Ordinul MAI nr. 132 din 29.01.2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a Planului de analiză și acoperire a riscurilor și a Structurii-cadru a Planului de analiză și acoperire a riscurilor;

<http://arpm.dj.anpm.ro/legislations/view/40> - Ordinul MAI nr. 520/1318 din 29 mai 2006 privind aprobarea Procedurii de investigare a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase;

<http://freelex.juridic.ro/DocumentView.aspx?DocumentId=00025649> - Ordinul nr.62/N/19.o/288/1.955 din 1998 al ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului, al șefului Departamentului pentru Administrație Publică Locală, secretar de stat, și al ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului privind delimitarea zonelor expuse riscurilor natural;

<http://legestart.ro/Ordinul-1144-2002-infiintarea-Registrului-poluantilor-emisi-activitatile-intra-sub-incidenta-art-3-alin-1-lit-g-h-Ordonanta-urgenta-Guvernului-34-2002-prevenirea-reduce-%28MjI2MDE-%29.htm> - Ordinul MAPM nr. 1144 din 9 decembrie 2002 privind înființarea Registrului poluanților emiși de activitățile care intră sub incidența art. 3 alin. (1) lit. g) și h) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării și modul de raportare a acestora;

<http://www.anpm.ro/legislatie-509> - Hotărârea Guvernului nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;

http://www.cdep.ro/pls/legis/legis_pck.htm?act_text?idt=14343 - Legea nr. 31 din 18 mai 1994 pentru aderarea României la Acordul european referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (A.D.R.), încheiat la Geneva la 30 septembrie 1957;

http://www.citimis.ro/uploads/files/Institutii/Institutii%20CJT/Adetim/Strategie%20si%20Program%20strategic%20Timis_actualizat%202010%20conform%20HCJT%20118%20si%20119%20din%2028%2010%202010.pdf - Strategia de dezvoltare economico - socială a județului Timiș;

<http://www.dkmt.net/ro/index.php> - Site-ul cooperării regionale Dunăre-Criș-Mureș-Tisa;

http://www.isuvaslui.ro/legislatie/omapam_2_omtct_211_omec_118_din_05_01_2004.pdf - Ordinul nr. 2/211/118 din 2004 al ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului, al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului economiei și comerțului pentru aprobarea Procedurii de reglementare și control al transportului deșeurilor pe teritoriul României;

<http://www.legestart.ro/Decizia-1220-2006-aprobarea-Normelor-tehnice-proiectarea-executia-conductelor-alimentare-amonte-transport-gaze-naturale-%28MjE3ODA0%29.htm> - Decizia Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Gazelor Naturale nr. 1220 din 7 noiembrie 2006 privind aprobarea Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de alimentare din amonte și de transport gaze natural;



<http://www.legestart.ro/Hotararea-1374-2000-aprobarea-Normelor-aplicarea-etapizata-trafficul-intern-prevederilor-Acordului-european-referitor-transportul-rutier-international-marfurilor-periculoa-%28MjI5MTE-%29.htm> - Hotărârea Guvernului nr. 1374 din 20 decembrie 2000 pentru aprobarea Normelor privind aplicarea etapizată în traficul intern a prevederilor Acordului european referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase (A.D.R.), încheiat la Geneva la 30 septembrie 1957, la care România a aderat prin Legea nr. 31/1994;

<http://www.legestart.ro/Hotararea-382-2003-aprobarea-Normelor-metodologice-exigentele-minime-continut-ale-documentatiilor-amenajare-teritoriului-urbanism-zonele-riscuri-naturale-%28MTk4OTA-%29.htm> - Hotărârea Guvernului nr. 382/2003, pentru aprobarea Normelor metodologice privind exigențele minime de conținut ale documentațiilor de amenajare a teritoriului și de urbanism pentru zonele cu riscuri naturale;

<http://www.legestart.ro/Hotararea-447-2003-aprobarea-normelor-metodologice-modul-elaborare-continutul-hartilor-risc-natural-alunecari-teren-inundatii-%28MTk5OTQ-%29.htm> - Hotărârea Guvernului nr. 447 din 10 aprilie 2003 pentru aprobarea normelor metodologice privind modul de elaborare și conținutul hărților de risc natural la alunecări de teren și inundații;

<http://www.legestart.ro/Legea-310-2004-modificarea-completarea-Legii-apelor-107-1996-%28Njg3NTQ-%29.htm> - Legea nr. 310 din 28 iunie 2004 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr. 107 din 25 septembrie 1996;

<http://www.legestart.ro/Lege-nr-112-din-2006-%28MTkxNzM4%29.htm> - Legea 112 din 4 mai 2006 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr. 107 din 25 septembrie 1996;

<http://www.legestart.ro/Lege-nr-84-din-2006-%28MTg4MDMz%29.htm> - Legea nr. 84 din 5 aprilie 2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării;

<http://www.legestart.ro/Ordin-nr-1084-din-2003-%28MjM5ODU-%29.htm> - Ordinul MAPAM nr. 1084/2003 pentru aprobarea procedurilor de notificare a activităților care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase și, respectiv, a accidentelor majore produse;

<http://www.legestart.ro/Ordin-nr-638-din-2005-%28MTQ2NTc3%29.htm> - Ordinul nr. 638/420 din 12 mai 2005 al Ministrului Administrației și Internelor și al Ministrului mediului și Gospodăririi Apelor pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale;

<http://www.legestart.ro/Ordin-nr-647-din-2005-%28MTQ2NDQy%29.htm> - Ordinul MAI nr. 647 din 16 mai 2005 pentru aprobarea Normelor metodologice privind elaborarea planurilor de urgență în caz de accidente în care sunt implicate substanțe periculoase;

<http://www.legestart.ro/Ordin-nr-684-din-2005-%28MTQ4NjEw%29.htm> - Ordinul M.A.I. nr. 684 din 7 iunie 2005 pentru aprobarea Normelor metodologice privind planificarea, pregătirea și intervenția în caz de accident nuclear sau urgență radiologică;

<http://www.legestart.ro/Ordinul-1299-2005-aprobarea-Procedurii-inspectie-obiectivele-prezinta-pericole-producere-accidentelor-majore-sunt-implicate-substante-periculoase-%28MTc3ODE5%29.htm> - Ordinul MMGA nr. 1299 din 23 decembrie 2005 privind aprobarea Procedurii de inspecție pentru obiectivele care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase;

<http://www.legestart.ro/Ordinul-163-2007-aprobarea-Normelor-generale-aparare-impotriva-incendiilor-%28MjM2MjY1%29.htm> - Ordinul M.A.I. nr. 163 din 28 februarie 2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;

<http://www.legestart.ro/Ordinul-196-2006-aprobarea-Normelor-prescriptiilor-tehnice-actualizate-specifice-zonelor-protectie-zonelor-siguranta-aferente-Sistemului-national-transport-titeiului-g-%28MjExNzcx%29.htm> - Ordinul Agenției Naționale pentru Resurse Minerale nr. 196 din 10 octombrie 2006 privind Norme și Prescripții Tehnice actualizate,



specifice zonelor de protecție și zonelor de siguranță aferente Sistemului Național de Transport al Țițeiului, Gazolinei, Condensatului și Etanului;

<http://www.legestart.ro/Ordinul-251-2005-organizarea-functionarea-secretariatelor-risc-controlul-activitatilor-prezinta-pericole-accidente-majore-sunt-implicate-substante-periculoase-%28MTQyMjc3%29.htm> - Ordinul MMGA nr. 251 din 26 martie 2005 pentru organizarea și funcționarea secretariatelor de risc privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase;

<http://www.legestart.ro/Ordinul-605-2008-aprobarea-Dispozitiilor-generale-aparare-impotriva-incendiilor-pe-timpul-utilizarii-focului-deschis-arderea-miristi-vegetatie-uscata-resturi-vegetale-%28MzE2MzA3%29.htm> - Ordinul nr.605/579 din 5 septembrie 2008 al ministrului internelor și reformei administrative și al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale pentru aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor pe timpul utilizării focului deschis la arderea de miriști, vegetație uscată și resturi vegetale;

<http://www.legestart.ro/Ordinul-638-2005-aprobarea-Regulamentului-gestionarea-situatiilor-urgenta-generate-inundatii-fenomene-meteorologice-periculoase-accidente-construcții-hidrotehnice-polu-%28MTQ2NTc3%29.htm> - Ordinul MAI nr. 638 din 12 mai 2005 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale;

<http://www.legestart.ro/Ordinul-683-2005-aprobarea-Procedurilor-generice-colectarea-datelor-validare-raspuns-pe-timpul-unei-urgente-radiologice-%28MTQ4Mjk1%29.htm> - Ordinul M.A.I. nr. 683 din 7 iunie 2005 privind aprobarea Procedurilor generice pentru colectarea datelor, validare și răspuns pe timpul unei urgențe radiologice;

<http://www.legestart.ro/Ordonanta-de-urgenta-152-2005-prevenirea-controlul-integrat-poluarii-%28MTc3OTU4%29.htm> - Ordonanța de urgență nr. 152 din 10 noiembrie 2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării;

<http://www.legestart.ro/Ordonanta-de-urgenta-34-2002-prevenirea-reducerea-controlul-integrat-poluarii-%28MTgzMjQ-%29.htm> - Ordonanța de urgență nr. 34 din 21 martie 2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării;

<http://www.legex.ro/Ordin-Nr.556-din-05.09.2008-89460.aspx> - Ordinul MMDD nr. 923//1503/556/2008 al ministrului mediului și dezvoltării durabile, al ministrului sănătății publice și al ministrului muncii, familiei și egalității de șanse pentru completarea anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 347/2003 privind restricționarea introducerii pe piață și a utilizării anumitor substanțe și preparate periculoase;

<http://www.legex.ro/Ordonanta-77-25.08.1998-14864.aspx> - Ordonanța Guvernului nr. 77 din 25 august 1998 pentru aderarea României la Protocolul de amendare a articolelor 1a), 14(1) și 14(3)b) ale Acordului european din 30 septembrie 1957 referitor la transportul rutier internațional de mărfuri periculoase (ADR), încheiat la Geneva la 28 octombrie 1993;

<http://www.legex.ro/Ordonanta-Nr.48-din-19.08.1999-17487.aspx> - Ordonanța Guvernului nr. 48 din 19 august 1999 privind transportul rutier al mărfurilor periculoase;

http://www.mdrl.ro/documente/dezvoltare_teritoriala/amenajarea_teritoriului/patn_elaborate/lege575.pdf - Legea nr. 575/2001 privind aprobarea PATN – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural;

http://www.mmediu.ro/legislatie/acte_normative/substante_periculoase/restrictionare/HG_347_2003.pdf - Hotărârea Guvernului nr. 347/2003 privind restricționarea introducerii pe piață și a utilizării anumitor substanțe și preparate chimice periculoase;

http://www.mmediu.ro/protectia_mediului/legislatie_orizontala/legislatia_specifica/HG804-2007Seveso.pdf - Hotărârea nr. 804 din 25 iulie 2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase;



http://www.mmediu.ro/protectia_mediului/legislatie_orizontala/legislatia_specifica/OUG_152-2005_14.02.2011.pdf - Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării;

http://www.mmediu.ro/vechi/departament_ap/gospodarirea_apelor/inundatii/strategie_inundatii.pdf - Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații;

http://www.mmediu.ro/vechi/departament_ap/omg/Lege_265_2006.pdf - Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;

<http://www.oirposdru-vest.ro/Documente%20utile/pdr/> - Planul de Dezvoltare Regională a Regiunii Vest 2007-2013.

http://www.pronatura.ro/legi/legea_apelor.htm - Legea nr.107 din 25 septembrie 1996 Legea apelor;

www.mmediu.ro/legislatie/acte_normative/substante_periculoase/pesticide/Ro/OUG19_5-2005.doc - Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului;



A n e x e

Anexa nr. 1

Temperaturile medii lunare ale aerului (1961-1990, 2000-2009) în județul Timiș ($^{\circ}$ C)

Lunile	Temperatura aerului Timișoara											
	1961-1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
I	-1.6	-2.8	2.3	-0.8	-2.5	-2.2	0.0	-1.7	4.4	0.9	-1.1	-0.3
II	1.1	2.8	3.3	5.6	-4.7	1.4	-3.3	0.0	5.5	3.7	1.4	2.8
III	5.8	5.7	9.4	8.3	4.7	6.0	3.4	5.0	8.6	7.7	6.6	6.7
IV	11.2	14.8	10.7	11.6	10.4	12.3	11.3	12.4	12.7	12.4	14.7	12.0
V	16.3	18.7	17.8	19.4	20.2	15.2	16.9	16.2	18.3	17.8	18.0	16.6
VI	19.4	21.7	18.7	21.8	22.8	20.0	19.7	19.5	22.4	21.6	20.1	20.5
VII	21.1	22.0	22.2	23.7	22.4	22.5	22.1	23.6	24.2	21.9	23.2	23.1
VIII	20.4	24.0	22.9	21.1	24.2	21.2	20.3	20.1	23.0	22.6	22.9	22.5
IX	16.5	16.7	15.1	16.2	16.2	15.7	17.3	17.5	14.8	15.4	19.0	16.2
X	11.0	13.2	13.3	11.4	9.0	12.7	11.1	12.5	10.7	12.3	11.6	9.2
XI	5.6	9.6	3.5	8.5	7.5	6.0	4.6	6.4	4.2	7.1	7.5	9.3
XII	0.8	2.8	-3.3	0.3	1.3	2.4	1.6	2.1	0.0	3.6	3.2	0.7
Media anuală	10.6	12.4	11.3	12.3	11.0	11.1	10.4	11.1	12.4	12.3	12.3	11.6

Precipitațiile medii lunare și anuale (1961-1990, 2000-2009) în județul Timiș ($^{\circ}$ C)

Lunile	Precipitațiile medii lunare și anuale la stația Timișoara											
	1961-1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
I	39.8	21.5	35.4	8.7	69.0	60.0	32.3	30.3	26.4	21.0	27.3	65.0
II	36.0	8.5	18.6	10.5	26.7	40.3	67.8	41.7	92.0	8.8	24.3	76.5
III	36.7	45.1	58.8	7.6	10.2	18.0	45.5	49.3	56.8	61.4	48.4	32.9
IV	48.4	34.3	79.6	47.1	46.3	59.1	154.4	78.8	4.4	44.7	22.8	56.6
V	64.6	31.5	31.8	53.1	51.4	66.2	49.8	50.2	69.4	49.0	44.8	118.0
VI	76.1	40.9	130.2	74.8	80.5	34.8	35.1	87.8	65.2	157.0	111.6	131.3
VII	63.0	25.3	58.6	62.2	55.4	45.2	45.2	50.4	46.4	45.7	41.1	25.0
VIII	49.8	8.6	30.6	98.6	4.2	76.9	142.4	98.0	65.0	24.8	28.5	81.8
IX	40.3	23.7	146.5	48.2	66.3	55.6	84.6	24.6	62.1	51.5	4.8	40.5
X	38.9	1.8	15.4	52.6	113.2	62.8	25.6	17.4	53.0	17.5	80.4	40.0
XI	48.2	20.6	66.1	42.7	31.3	127.0	20.4	31.3	85.9	53.1	105.5	48.1
XII	49.8	34.5	14.0	66.7	22.5	60.8	88.2	21.3	22.6	55.1	84.5	74.6
Media anuală	591.6	296.3	685.6	572.8	577.0	706.7	791.3	581.1	649.2	589.6	624.0	790.3

Timișoara

Stația	LUNILE											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Cantități medii lunare de precipitații (1961-2000)	37.2	34.0	34.1	48.5	61.5	77.1	64.2	51.6	43.3	42.1	47.0	51.0



Stația	LUNILE											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Cantități maxime de precipitații în 24 de ore (1961-2000)	27.5	39.0	25.5	46.3	76.4	59.1	65.6	60.5	37.7	38.3	28.0	30.5
Numărul mediu lunar de zile cu precipitații lichide (1961-2000)	7.2	7.3	10.1	12.5	12.5	12.8	10.1	8.5	8.7	7.9	11.4	10.4
Media lunară a temperaturilor maxime zilnice (1961-2000)	2.6	5.8	11.8	17.6	22.9	26.0	28.1	28.0	23.8	18.1	10.3	4.3
Media lunară a temperaturilor minime zilnice (1961-2000)	-4.4	-2.4	1.0	5.9	10.5	13.7	14.9	14.7	11.2	6.4	2.1	-2.0

Sursa: Clima României, 2008)

Frecvența medie anuală a vânturilor pe direcții (%)

Stația	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	Calm
Timișoara 1961-2000	7.2	5.5	5.7	3.9	9.1	6.4	9.4	12.7	40.1
Viteza medie a vântului pe direcții Timișoara (1961-2000)	3.7	2.4	2.3	2.8	3.6	3.2	3.2	3.4	
Lugoj	4.7	4.2	2.9	15.9	2.9	4.7	6.3	7.8	51.6

(Sursa: Ianoș Gheorghe (2008), Riscuri pedohidrice în partea central-vestică a Câmpiei Banatului.
Studiu de caz: inundațiile din primăvara anului 2005, Editura Universității de Vest, Timișoara)

Anexa nr. 2

Lista cu sonde de categoria C (notificate să fie închise)

NR. CRT.	NR. SONDĂ	NUME SONDĂ	LOCALITATE
1	64	Dudești	Becicherecu Mic-Dudeștii Noi
2	56	Ceavos-Grâniceri	Grâniceri
3	708	Călăcea	Călăcea - Orțișoara
4	6005	Călăcea	Călăcea - Orțișoara
5	161	Variaș Vest	Variaș
6	407	Satchinez	Satchinez
7	756	Călăcea	Satchinez
8	32	Toager	Toager
9	6032	Călăcea	Călăcea - Orțișoara
10	824	Variaș Vest	Variaș
11	7011	Satchinez	Satchinez
12	713	Călăcea	Călăcea - Orțișoara
13	6022	Călăcea	Călăcea - Orțișoara
14	42	Moravița	Moravița
15	68	Călăcea	Călăcea - Orțișoara
16	68	Satchinez	Satchinez
17	111	Teremia	Valcani



NR. CRT.	NR. SONDĂ	NUME SONDĂ	LOCALITATE
18	131	Teremia	Teremia Mare
19	1041	Satchinez	Satchinez
20	6025	Călăcea	Călăcea - Orțișoara
21	827	Variaș Vest	Variaș
22	978	Satchinez	Satchinez
23	999	Satchinez	Satchinez
24	1042	Satchinez	Satchinez
25	1185	Satchinez	Satchinez
26	7056	Satchinez	Satchinez
27	158	Satchinez	Satchinez
28	228	Satchinez	Satchinez
29	803	Variaș Vest	Variaș
30	6019	Călăcea	Călăcea - Orțișoara
31	7017	Satchinez	Satchinez
32	352	Cherestur	Dudeștii Vechi - Cheglevici
33	661	Călăcea	Călăcea - Orțișoara
34	138	Satchinez	Satchinez
35	666	Călăcea	Călăcea - Orțișoara
36	37	Pordeanu	Beba Veche - Pordeanu
37	40	Moravița	Moravița
38	63	Foieni	Foieni
39	64	Foieni	Foieni
40	65	Foieni	Foieni
41	100	Moravița	Moravița
42	301	Pordeanu	Beba Veche - Pordeanu
43	334	Pordeanu	Beba Veche - Pordeanu
44	340	Pordeanu	Beba Veche - Pordeanu

(Sursa: OMV PETROM SA)

Anexa nr. 3**Notificări Preliminare și Intermediare**

Notificarea nr. 72861/29.03.2011

- include sonda 92 prospecțiune Satchinez - categoria B;
- include sonda nr. 1143 exploatare Satchinez - categoria B;
- include sonda nr. 406 exploatare injecție Satchinez - categoria B;
- include sonda 144 Satchinez - categoria B;

Notificarea 72862/29.03.2011

- include sonda 1041 exploatare injecție Satchinez - categoria C;
- include sonda nr. 228 exploatare detaliu Satchinez - categoria C;



- include sonda nr. 7056 exploatare injecție Satchinez - categoria C;

Notificarea 74548/17.05.2011

- include sonda nr. 118 exploatare preliminară Satchinez - categoria B;

Notificarea 75359/14.06.2011

- include sonda nr. 7011 Satchinez - categoria C;

- include sonda nr. 7017 Satchinez - categoria C;

- include sonda nr. 6025 Călacea - categoria C;

- include sonda nr. 158 Satchinez - categoria C;

Notificarea nr. 75873 / 30.06.2011

- include sonda nr. 926 exploatare Satchinez;

- include sonda nr. 25 exploatare preliminară Jimbolia - categoria B;

Notificarea nr. 78337/11.10.2011

- include sonda nr. 680 exploatare Călacea, categoria B;

- include sonda nr. 103 exploatare- detaliu Călacea - categoria B;

Notificarea nr. 77709/19.09.2011

- include sonda nr. 793 exploatare Călacea - categoria B;

- include sonda nr; 1016 exploatare Satchinez - categoria B;

Notificarea nr. 77297/31.08.2011

- include sonda nr. 1042 exploatare Satchinez - categoria C;

- include sonda nr. 138 exploatare detaliu Satchinez - categoria C;