

# **Harta Strategică de Zgomot**

## **DJ 691, km. 2+600 și km. 10+200**

**Raport privind datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului**

Data: 14 ianuarie 2024

Nr.Studiu: 1874-1

# Raport

**privind datele utilizate în  
procesul de cartare a  
zgomotului în vederea  
realizării hărților strategice  
de zgomot, precum și  
calitatea, acuratețea, modul  
de utilizare și sursa acestora**

*Beneficiar:*

**CONSILIUL JUDEȚEAN  
TIMIȘ**

Realizat de:

Bogdan Lazarovici, inginer

Revizuit de:

Gabriela Mihai, inginer QA

Aprobat de:

George Tache, inginer, MSc

© 2024 Enviro Consult

Acest raport a fost realizat de Enviro Consult. Acest raport nu poate fi reprodus parțial sau în întregime fără acordul prealabil al proprietarului raportului.

Acest raport este bazat, în parte, pe informații primite de la alte părți. Dacă nu este specificat altfel, Enviro Consult presupune că aceste informații sunt corecte și de încredere, prin urmare fiind folosite la elaborarea concluziilor raportului.

ENVIRO CONSULT

STR. POPA TATU NR.62A

SECTOR 1

BUCUREȘTI

010806

ROMÂNIA

## Rezumat

---

Raport privind datele utilizate în procesul de cartare a zgomotului în vederea realizării hărților strategice de zgomot, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora, în conformitate cu art. 41, lit. b din Legea nr. 121/2019.

Datele de intrare și prelucrarea acestora s-a realizat de către Consiliul Județean Timiș prin contract de servicii cu firma Enviro Consult – nr. 23/8562/04.04.2022 având ca obiect realizare ”Revizuirea hărților strategice de zgomot și reevaluarea planurilor de acțiune destinate gestionării zgomotului și a efectelor acestuia pe drumul județean DJ 691 pe sectorul cuprins între km 2+600 și km 10+200, L=7,600 km și drumul județean DJ592 pe sectorul cuprins între km. 5+100 și km 16+800, L=11,700 km”.

## Versiunile documentului

---

Ediția	Data	Realizat de	Revizuit de	Aprobat de	Modificări aduse
1.0	9.05.22	BL	GM	GT	Document inițial
2.0	9.02.23	BL	GM	GT	Modificat conform observațiilor APM Timiș
2.1	14.06.23	BL	GM	GT	Modificat conform observațiilor APM Timiș
3.0	14.01.24	BL	GM	GT	Modificat conform observațiilor APM Timiș

## Cuprins

---

<b>1. DESCRIEREA DJ 691</b>	<b>5</b>
LOCALIZARE GEOGRAFICĂ	5
LUNGIME	5
DATE DESPRE TRAFICUL RUTIER	6
POPULAȚIA EXPUSĂ	7
SURSE DE ZGOMOT	7
<b>2. AUTORITATEA RESPONSABILĂ</b>	<b>7</b>
<b>3. SCOPUL RAPORTULUI</b>	<b>8</b>
<b>4. DATELE UTILIZATE ÎN PROCESUL DE CARTOGRAFIERE ACUSTICĂ</b>	<b>8</b>
DATE METEOROLOGICE	8
DATE TRAFIC RUTIER	9
DATE CLĂDIRI	11
DISTRIBUȚIA LOCUINȚELOR ȘI LOCUITORILOR ÎN CLĂDIRI REZIDENȚIALE	11
DATE UTILIZATE	11
<b>5. SOFT CARTARE ZGOMOT UTILIZAT, VERSIUNE</b>	<b>12</b>

## Cuprins Figuri

---

FIGURA 1. HARTA DJ691.....	5
----------------------------	---

## Cuprins Tabele

---

TABEL 1. VALORI TRAFIC RUTIER MĂSURATE .....	6
TABEL 2. VALORI TRAFIC RUTIER DISTRIBUITE ORAR.....	7
TABEL 3. TIPURILE DE CATEGORII VEHICULE .....	9
TABEL 4. DATELE DE CALCUL PENTRU FIECARE CATEGORIE AUTO.....	10

## 1. DESCRIEREA DJ 691

### Localizare geografică

Sectorul de drum județean DJ 691 cuprins între km 2+600 și km 10+200 face parte din drumul principal DJ 691 care asigură legătura între orașul Timișoara și DC 58.

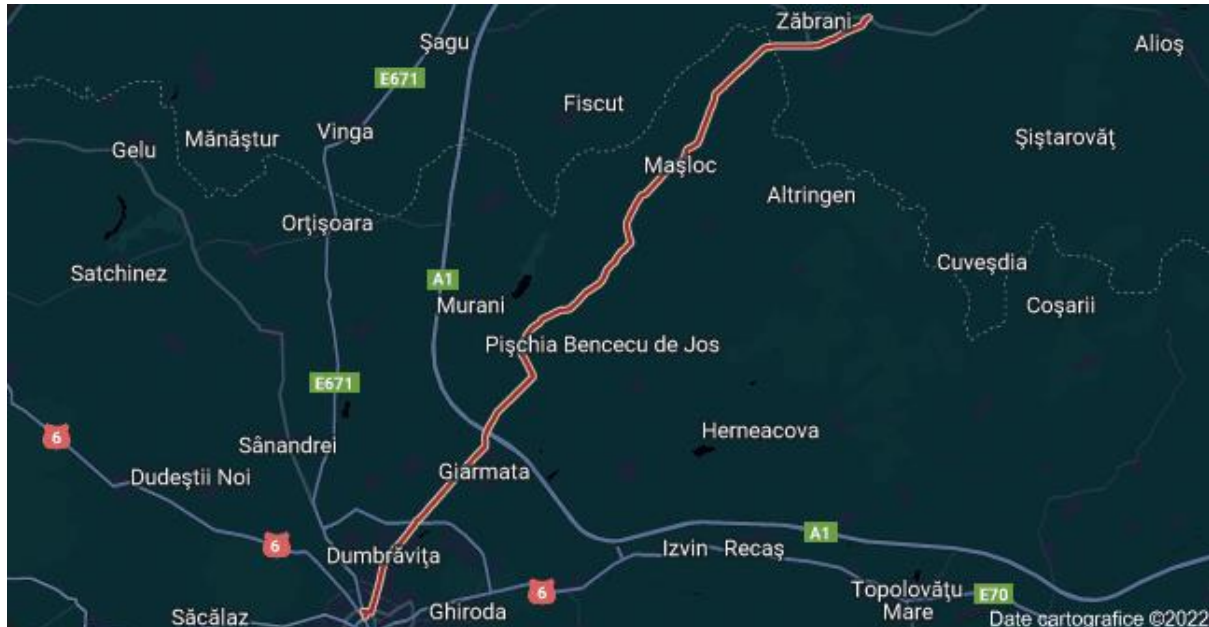


Figura 1. Harta DJ691

Segmentul drumului județean DJ691, cuprins între km 2+600 și km 10+200 este situat în partea vestică a României, în județul Timiș. Acesta străbate localitatea Timișoara și ajunge la DC 58 (Giarmata)

### Lungime

Porțiunea de drum județean DJ691 cuprinsă între km. 2+600 și km. 10+200 are o lungime de 7,600 km și se întinde din Timișoara până la DC58.

**Împrejurimi:** aglomerări, sate, comune, alte zone rurale, utilizarea terenului, alte surse majore de zgomot.

Așezările care se află în vecinătatea drumului județean DJ691 sunt localitățile Dumbrăvița.

## Date despre traficul rutier

Tabel 1. Valori trafic rutier măsurate

Categoria	Denumirea	Descrierea	Valori trafic rutier (06.00 – 20.00)
1	Vehicule ușoare cu motor	Autoturisme, autoutilitare ≤ 3,5 tone, SUV-uri, MPV-uri, inclusiv remorci și rulote	13395
2	Vehicule cu greutate medie	Vehicule cu greutate medie, autoutilitare > 3,5 tone, autobuze, rulote auto și altele asemenea, cu două osii și pneuri jumelate montate pe osia din spate	1105
3	Vehicule grele	Vehicule grele, autocare, autobuze, cu trei sau mai multe osii	489
4	Vehicule motorizate cu două roți	4a Mopeduri cu două, trei sau patru roți	16
		4b Motociclete cu sau fără ataș, tricicluri și cvadricicluri	8

Traficul rutier pe DJ691 este de 7.828.207 de autovehicule, conform recensământului efectuat de CJ Timiș.

Următoarele date sunt necesare pentru a calcula emisiile de zgomot ale traficului de pe drumurile principale și de pe drumurile din interiorul unei aglomerări.

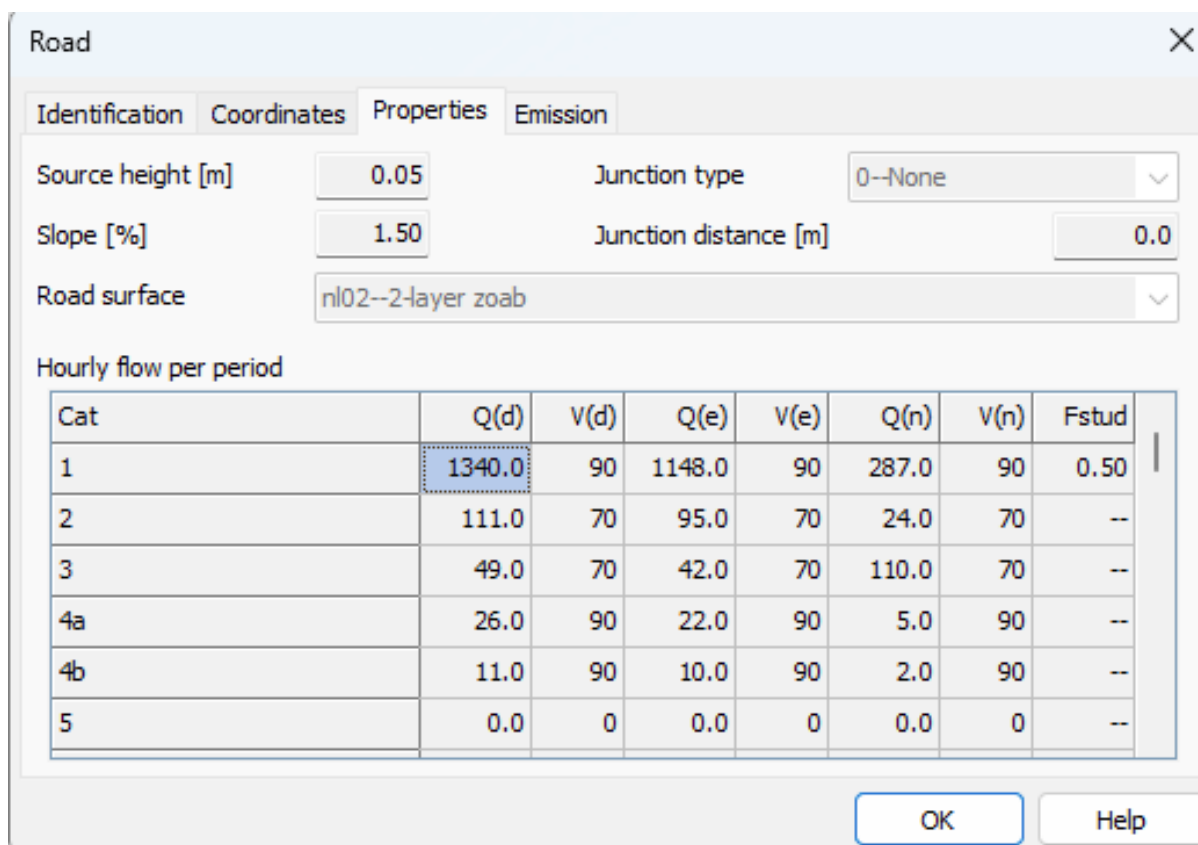
- mărimea traficului
- viteza traficului
- gradientul drumului
- fluctuația traficului
- procentul de vehicule grele
- suprafața drumului
- date meteorologice

## Populația expusă

Conform recensământului populației anul 2011, în localitatea Dumbrăvița populația stabilă este de 7522 locuitori, din care 3623 sunt de sex masculin și 3899 de sex feminin (sursa datelor: [www.primaria-dumbravita.ro](http://www.primaria-dumbravita.ro) – website primăriei Dumbrăvița).

## Surse de zgomot

Tabel 2. Valori trafic rutier distribuite orar



Cat	Q(d)	V(d)	Q(e)	V(e)	Q(n)	V(n)	Fstud
1	1340.0	90	1148.0	90	287.0	90	0.50
2	111.0	70	95.0	70	24.0	70	--
3	49.0	70	42.0	70	110.0	70	--
4a	26.0	90	22.0	90	5.0	90	--
4b	11.0	90	10.0	90	2.0	90	--
5	0.0	0	0.0	0	0.0	0	--

## 2. AUTORITATEA RESPONSABILĂ

Județul Timiș cu sediul în Timișoara, Bld. Revoluției din 1989, nr. 17, județul Timiș, telefon: 0256.40.64.06 este autoritatea care administrează DJ 691.

Conform Legii nr. 121/2019 privind evaluare și gestionarea zgomotului ambiental, U.A.T. Județul Timiș este autoritatea administrației publice locale responsabilă cu realizarea cartării zgomotului și elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru DJ 691.

Menționăm că datele utilizate în raportul de față privind prezentarea evaluării rezultatelor obținute prin cartarea de zgomot pentru fiecare hartă strategică de zgomot răspund cerințelor menționate în anexa nr.2 din Legea nr. 121/2019.

Datele de intrare și prelucrarea acestora s-a realizat de către Enviro Consult SRL, iar hărțile de zgomot și planurile de acțiune au fost elaborate prin contract de servicii cu S.C. Enviro Consult SRL.

### 3. SCOPUL RAPORTULUI

Prezentul raport este conform art. 41, alineat (1), litera b) din Legea nr. 121/2019 și conține informațiile necesare pentru datele de intrare utilizate în procesul de cartare a zgomotului în vederea realizării hărților strategice de zgomot, precum și calitatea, acuratețea, modul de utilizare și sursa acestora.

Sursele de zgomot cartografiate sunt:

- Trafic rutier;

Conținutul raportului respectă cerințele din Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

### 4. DATELE UTILIZATE ÎN PROCESUL DE CARTOGRAFIERE ACUSTICĂ

Datele de intrare colectate și utilizate pentru realizarea hărților strategice de zgomot pentru DJ691 sunt prezentate, sub forma tabelară.

Datele utilizate pentru emisia de zgomot și pentru harta de baza sunt cele oficiale aferente anului 2021.

#### Date meteorologice

Pentru DJ 691 s-au utilizat datele meteorologice locale culese de Stația meteorologică județeană Timișoara pentru anul 2021.

Temperatura 11,6 °C, presiune atmosferică medie 1002,8 mbar, umezeală relativă 73%, Direcția predominantă anuală a vântului: SSE, viteza 2,8 m/s.

#### ***Acuratețea datelor:***

Datele meteorologice și valorile de umiditate și temperatura utilizate au fost cele locale ceea ce determină un grad de acuratețe maximă a acestora.



### Date trafic rutier

#### Date utilizată pentru colectare:

Date oficiale primite de la Direcția Drumuri și Podețe Județene – date GIS privind trama stradală, limitările de viteză, volumul traficului.

**Înălțimea sursei de zgomot:** 0,05m (conform anexa 2 la Legea nr. 121/2019).

**Panta drumului:** 1,5%,

**Tipul intersecțiilor:** Drumurile au fost segmentate la fiecare intersecție, astfel că nu există intersecții sau sensuri giratorii

**Suprafața drumului:** nl-02 – Layer, potrivit datelor primite de la Consiliul Județean Timiș

Parametrii luați în considerare sunt:

Categoria	Denumirea	Descrierea	Categoria vehiculului în CE Omologarea de tip completă a vehiculelor
1	Vehicule ușoare motor	Autoturisme, autoutilitare ≤ 3,5 tone, SUV-uri <sup>2</sup> , MPV-uri <sup>3</sup> , inclusiv remorci și rulote	M1 și N1
2	Vehicule greutate medie	Vehicule cu greutate medie, autoutilitare > 3,5 tone, autobuze, rulote auto și altele asemenea, cu două osii și pneuri jumelate montate pe osia din spate	M2, M3 și N2, N3
3	Vehicule grele	Vehicule grele, autocare, autobuze, cu trei sau mai multe osii	M2 și N2 cu remorcă, M3 și N3
4	Vehicule motorizate cu două roți	4a Mopeduri cu două, trei sau patru roți	L1, L2, L6
		4b Motociclete cu sau fără ataș, tricicluri și cvadricicluri	L3, L4, L5, L7

Tabel 3. Tipurile de categorii vehicule

**Q(d), Q(e), Q(n)** – debit orar (treceți/oră) pentru perioadele d: 07.00 – 19.00, e: 19.00 – 23.00, n: 23.00 – 07.00.

Unde nu s-au realizat măsurări, debitul orar a fost considerat ca fiind mai mic de 50 de treceți orare.

Algoritmul de împărțire a traficului a fost considerat: 70% din trafic pe perioada de zi, 20% pe seară, respectiv 10% pe perioada de noapte.

Algoritmul de împărțire pe categorii de autovehicule a fost: 10% autovehicule cu greutate medie, 5% autovehicule grele, 85% autovehicule ușoare cu motor.

**V(d), V(e), V(n)** – viteza medie pentru perioadele d: 07.00 – 19.00, e: 19.00 – 23.00, n: 23.00 – 07.00.

Viteza de deplasare a fost cea declarată pentru fiecare tronson al DJ 592.

Programul de calcul rulează automat un algoritm pentru a respecta cerințele anexei 2 din Legea nr. 121/2019.

SourcePower version="V1.0"									
Lw;tot,i [dB]	=	87.72	79.51	77.73	73.78	74.73	69.76	65.21	60.21
Lw;tot,i [dB(A)]	=	61.52	63.41	69.13	70.58	74.73	70.96	66.21	59.11
-----									
Calculation category "1"									
- ΔLwr,road,i,m	=	2.70	5.10	1.40	-1.90	-2.90	-5.10	-3.70	-0.90
- ΔLstud,i,m	=	0.00	0.00	0.00	3.05	3.84	3.55	5.57	10.87
- ΔLstudded,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.68	0.92	0.83	1.57	4.58
- ΔLwr,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLw,temp	=	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
- ΔLwr,i,m	=	3.50	5.90	2.20	-0.41	-1.17	-3.47	-1.33	4.48
- Lwr,i,m	=	75.56	79.83	75.59	83.23	86.97	79.54	71.12	65.96
- ΔLwp,road,i,m	=	0.00	0.00	0.00	-3.00	-4.00	-6.20	-4.80	-2.00
- ΔLwp,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,grad,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,i,m	=	0.00	0.00	0.00	-3.00	-4.00	-6.20	-4.80	-2.00
- Lwp,i,m	=	98.64	88.39	86.30	79.63	76.13	77.23	75.03	70.53
- Lw;i,m	=	98.66	88.95	86.65	84.80	87.31	81.55	76.51	71.83
- Lw;eq,i,m	=	83.89	74.18	71.88	70.03	72.54	66.78	61.74	57.06
-----									
Calculation category "2"									
- ΔLwr,road,i,m	=	5.57	0.27	-2.03	-6.93	-7.83	-7.73	-6.13	-5.23
- ΔLstud,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLstudded,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwr,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLw,temp	=	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
- ΔLwr,i,m	=	5.97	0.67	-1.63	-6.53	-7.43	-7.33	-5.73	-4.83
- Lwr,i,m	=	83.63	80.70	82.07	85.61	83.19	74.45	67.98	64.01
- ΔLwp,road,i,m	=	0.00	0.00	-0.30	-5.20	-6.10	-6.00	-4.40	-3.50
- ΔLwp,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,grad,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,i,m	=	0.00	0.00	-0.30	-5.20	-6.10	-6.00	-4.40	-3.50
- Lwp,i,m	=	106.59	97.51	96.54	89.79	91.19	88.09	83.09	77.79
- Lw;i,m	=	106.61	97.60	96.70	91.19	91.83	88.27	83.22	77.96
- Lw;eq,i,m	=	82.25	73.25	72.34	66.84	67.47	63.91	58.86	53.61
-----									
Calculation category "3"									
- ΔLwr,road,i,m	=	6.57	0.47	-2.13	-6.93	-7.93	-7.83	-6.23	-5.23
- ΔLstud,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLstudded,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwr,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLw,temp	=	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
- ΔLwr,i,m	=	6.97	0.87	-1.73	-6.53	-7.53	-7.43	-5.83	-4.83
- Lwr,i,m	=	87.63	84.74	84.95	89.02	85.87	77.42	71.07	65.83
- ΔLwp,road,i,m	=	0.00	0.00	-0.40	-5.20	-6.20	-6.10	-4.50	-3.50
- ΔLwp,acc,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,grad,i,m	=	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- ΔLwp,i,m	=	0.00	0.00	-0.40	-5.20	-6.20	-6.10	-4.50	-3.50
- Lwp,i,m	=	108.80	102.49	100.47	94.84	93.54	89.54	86.44	81.14
- Lw;i,m	=	108.83	102.56	100.59	95.85	94.23	89.80	86.57	81.27
- Lw;eq,i,m	=	82.51	76.24	74.27	69.53	67.91	63.48	60.25	54.95

Tabel 4. Datele de calcul pentru fiecare categorie auto.

## Acuratețe

**Ridicată. S-au realizat măsurări pe arterele principale și prin sondaj pe cele secundare.**

## Acuratețe

**Ridicată. Valorile de trafic s-au determinat efectiv pe teren și reprezintă valorile reale măsurate pentru anul 2021.**

## Date clădiri

Date oficiale primite de la Compartimentul de Mediu al Consiliului Județean Timiș – date GIS privind clădirile, distribuite conform destinației (învățământ, sănătate, rezidențiale, etc) așa cum au fost cartate în anul 2018. Nu s-au înregistrat noi construcții cu destinație școală sau spital după anul 2018.

## Distribuția locuințelor și locuitorilor în clădiri rezidențiale

Distribuția locuitorilor în clădirile rezidențiale a fost realizată în scopul estimării expunerii la diferitele niveluri de zgomot.

Pentru cartarea strategică de zgomot această distribuție a fost realizată în baza datelor cu privire la locuitori și la clădiri pentru Dumbrăvița din 2021.

Metodologia utilizată:

1. S-au creat puncte receptor la 0,1 metri de fiecare clădire rezidențială, la înălțimea de calcul 4m deasupra solului.
2. Nu s-au luat în calcul reflexiile de la fațadele clădirilor.
3. S-a folosit cazul 2 din anexa 2.8 a Legii nr. 121/2019, nu se cunosc numărul de persoane care trăiesc în locuințe, dar se cunoaște numărul unităților locative pentru fiecare clădire rezidențială.
4. Punctele de evaluare a nivelului de zgomot la fațade au fost alese conform cazului 2, fațade împărțite la o distanță determinată de la începutul poligonului, cu puncte succesive amplasate la distanța de 5 metri unul după celălalt.

## Date utilizate

Datele utilizate de programul informatic se referă la topografie, emisiile de zgomot de la sursele de zgomot, populația și unitățile deosebit de sensibile la zgomot.

Datele privind populația care locuiește în locuințe colective sau individuale în Moșnița Nouă au fost preluate din datele INSSE pentru Moșnița Nouă. Localizarea unităților care sunt deosebit de sensibile la zgomot, cum ar fi unitățile de sănătate și

Îngrijire sau unitățile de învățământ nu există și s-au făcut estimări bazate pe informații publice.

Condițiile meteorologice influențează propagarea zgomotului. Acestea au fost luate în considerare în conformitate cu datele meteorologice multianuale ale stației județene Timiș, prin considerarea valorilor de apariție favorabile propagării zgomotului de :

- 25% în perioada diurnă (7.00-19.00h),
- 60% în perioada de seară (19.00-23.00h),
- 85% în perioada de noapte (23.00-7.00h).

## 5. SOFT CARTARE ZGOMOT UTILIZAT, VERSIUNE

Hărțile strategice de zgomot au fost realizate conform Legii nr. 121/2019, fiind utilizat un soft specializat.

**Denumire software:** Predictor

**Versiunea:** 2023

**Data de realizare:** 9 mai 2023

Metodele de calcul sunt cele din Anexa nr.2 a Legii nr. 121/2019.

Sursa de zgomot	Algoritm utilizat
Trafic rutier	CNOSSOS – EU

### QAI form “Conformity on CNOSSOS-EU:2015”

The undersigned as the authorized person for the company Softnoise, ensures that the software product: Predictor, Version: V2022 from Date: November 2021 correctly and completely implements the calculation of sound propagation in agreement with Section 2.5 of EU-Directive 2015/996/EU of 19 May 2015 in conjunction with the “Uniform and agreed interpretation of ambiguous definitions” of Clause 5 of ISO/TR 17534-4:2020

Test cases	In reference setting "CNOSSOS-EU:2015" the calculated levels in octave-bands 63 Hz – 8 000 Hz do not deviate more than +/-0,1 dB from the levels in Tables 362 or 363		Lateral diffraction was included – comparison of calculated values with Table		Largest deviation (dB) in frequency band (Hz)	
	Yes	No	362	363	dB	Hz
TC01	✓		✓		0.0	
TC02	✓		✓		0.0	
TC03	✓		✓		0.0	
TC04	✓		✓		0.0	
TC05	✓		✓		0.0	
TC06	✓		✓		0.0	
TC07	✓		✓		0.0	
TC08	✓		✓		0.0	
TC09	✓		✓		0.1	8000
TC10	✓		✓		0.0	
TC11	✓		✓		0.0	
TC12	✓		✓		0.0	
TC13	✓		✓		0.1	8000
TC14	✓		✓		0.1	8000
TC15	✓		✓		0.0	
TC16	✓		✓		0.0	
TC17	✓		✓		0.0	
TC18	✓		✓		0.0	
TC19	✓		✓		0.1	8000
TC20	✓		✓		0.0	
TC21	✓		✓		0.1	8000
TC22	✓		✓		0.0	
TC23	✓		✓		0.1	250
TC24	✓		✓		0.1	250
TC25	✓		✓		0.0	
TC26	✓		✓		0.0	
TC27	✓		✓		0.0	
TC28	✓		✓		0.0	

The Hague, November 2021

Place, date



Signature