

CABINET MEDICAL DE MEDICINA MEDIULUI

DR. GURZĂU E. EUGEN STELIAN

Cluj-Napoca, România

Str. Cetatii 23

Tel: 0729005163

e-mail: ancaegurzau@gmail.com

Min. Sănătății 2/18.11.2019 Elaborator studii impact pe sănătate

NR. 27/01.02.2024

**STUDIU DE IMPACT ASUPRA STARII DE SANATATE A
POPULATIEI IN RELATIE CU CONSTRUIREA UNEI HALE
DE DEPOZITARE CEREALE IN COMUNA ROTUNDA,
SATUL ROTUNDA, STR. A. I. CUZA, NR. 88,
JUD. OLT**

CF/CAD nr. 55898

Beneficiar: SC SIMBADEER TECH SRL

Medic titular CMMM

Prof. Dr. Eugen Stelian Gurzau



Februarie 2024



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH



cnmrmc@insp.gov.ro

Str. Dr.A. Leonte, Nr. 1 - 3, 050463 Bucuresti, ROMANIA

Tel: *(+4 021) 318 36 20, Director: (+4 021) 318 36 00, (+4 021) 318 36 02, Fax: (+4 021) 312 3426

CENTRUL NAȚIONAL DE MONITORIZARE A RISCURILOR DIN MEDIUL COMUNITAR

Comisia de înregistrare a elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sanatații

**AVIZ DE ABILITARE
pentru elaborarea studiilor de impact
Nr. aviz 2/18.11.2019**

Numele și prenumele persoanei fizice: **GURZĂU EUGEN STELIAN**

Sediul: **CABINET MEDICAL DE MEDICINA MEDIULUI DR. GURZĂU E. EUGEN STELIAN**

Adresa:

Localitatea: Cluj-Napoca

Strada: Cetății nr.23

Județul: Cluj

Nr. de telefon: 0264-432979

Nr. de fax: 0264-534404

Adresa de e-mail: cms@ehc.ro

Data emiterii avizului: **18.11.2022**

Durata de valabilitate a avizului: **trei (3) ani**

Avizul este eliberat în scopul elaborării studiilor de evaluare a impactului asupra sănătății pentru:

b) obiective funcționale care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

**Președinte,
Dr. Andra Neamțu**

NOTĂ: Emiterea prezentului aviz de abilitare pentru elaborarea studiilor de impact nu reprezintă certificarea legalității, corectitudinii și a calității modului în care au fost efectuate studiile de evaluare a impactului asupra sănătății. Întreaga răspundere legală revine elaboratorului de studiu, care este răspunzător în fața legii pentru eventualele ilegalități și neconformități ce ar putea fi constatate ulterior.

A. SCOP SI OBIECTIVE

Evaluarea impactului asupra sanatatii poate fi definita ca o combinatie de proceduri, metode si instrumente care analizeaza sistematic potentialele (uneori neintentionate) efecte ale unor politici, planuri, prRotundame sau proiecte asupra unei populatii, la fel ca si distributia acelor efecte in populatie. De asemenea, evaluarea impactului asupra sanatatii defineste masuri adecvate pentru prevenirea/minimizarea/controlul efectelor (OMS, 1999;¹).

STUDIUL DE FATA ESTE INTOCMIT CONFORM ORDINULUI MS 119/2014 completat si modificat in 2018 si 2023 si a ORDINULUI MS 1524/2019.

Evaluarea impactului asupra sanatatii consta in aplicarea evaluarii riscului la populatia tinta specifica. Ca urmare, evaluarea impactului asupra sanatatii se poate face numai dupa realizarea evaluarii de risc.

Evaluarea de risc este un proces interdisciplinar (mediu-sanatate) care consta in patru etape:

- Identificarea pericolului
- Evaluarea expunerii
- Evaluarea relatiei doza-efect
- Caracterizarea riscului.

Lucrarea de fata a parcurs toate etapele obligatorii in evaluarea de impact asupra sanatatii.

Prezentul studiu analizeaza construirea unei hale de depozitare cereale in comuna Rotunda, satul Rotunda, str. A. I. Cuza, nr. 88, jud. Olt, apartinand SC SIMBADEER TECH SRL.

Obiectivele studiului sunt:

- Evaluarea riscului/impactului pentru sanatate
- Comunicarea riscului
- Masuri de reducere a impactului asupra sanatatii

B. OPISUL DE DOCUMENTE PE BAZA CARORA S-A INTOCMIT STUDIUL

(Ordin MS 1524/octombrie 2019)

- cerere de elaborare a studiului;

¹ Quigley R, L.den Broeder, P.Furu, A. Bond, B. Cave, and R. Bos 2006 *Health Impact Assessment International Best Practice Principle*. Special Publication Series no. 5 Fargo, USA; International Association for Impact Assessment (<http://www.who.int/hia/about/guides/en/>)

- decizia scrisa a directiei de sanatate publica catre titularul de proiect privind necesitatea efectuării studiului pentru obiectivul aflat in teritoriul arondat, cu mentionarea incadrării obiectivului/activității in situatiile prevazute de legislatie;
- studiu de dispersie a poluantilor si concluzii privind nivelul imisiilor in zona locuita invecinata; studiu de insorire
- actele de proprietate/inchiriere a spatiului utilizat;
- certificatul de inregistrare al societatii solicitante;
- plan de situatie cu specificarea distantelor de la perimetrul unitatii pana la fatada imobilelor din vecinatate;
- descrierea proiectului de constructie si functionare;
- memoriu tehnic din care sa rezulte distantele fata de vecini pe fiecare reper cardinal, structura constructiei, descrierea functionala a obiectivului cu schitele descriptive, finisajele interioare si exterioare, racordurile la utilitati, sursele de poluanti si protectia mediului, lucrari de reconstructie ecologica si masuri pentru monitorizarea mediului;

C. DATE GENERALE SI DE AMPLASAMENT

SC SIMBADEER TECH SRL cu sediul in loc. Rotunda, str. A. I. Cuza, nr. 8, comuna Rotunda, jud. Olt, propune **construirea unei hale de depozitare de cereale in intravilanul localitatii Rotunda, str. A. I. Cuza, nr. 88, comuna Rotunda, judetul Olt.**

Terenul, in suprafata de 2569 mp (CF/CAD nr. 55898) este situat in intravilanul comunei Rotunda, sat Rotunda, judetul Olt si este in proprietatea **SC SIMBADEER TECH** prin contract de vanzare cumparare cu **Turbatu Marian**.

Vecinatati:

- La Nord Vest – drum; locuinte la distanta de cca.50 m fata de limita de proprietate si cca. 70 m fata de amplasarea halei de depozitare cereale (cea mai apropiata casa)
- la Nord - drum; locuinte la distanta de cca 65 m fata de de limita de proprietate si cca. 95 m fata amplasarea halei de depozitare cereale
- la Est si Sud - terenuri agricole libere de constructii



Date din Fisa de prezentare

Denumirea obiectivului de investitie: "HALA DE DEPOZITARE CEREALE"

Beneficiar: SC SIMBADEER TECH SRL

Amplasament: Loc ROTUNDA, com. Rotunda, jud. Olt

Cladirea cu destinatia de HALA DEPOZITARE CEREALE (P) a fost construita in anul 2023, cu o suprafata construita de 510 mp si inaltimea de 7.30 m in scopul depozitarii cerealelor rezultate din productia societatii.

Capacitatea de stocare este de 714 tone de cereale (510 x 2 x 0.70).

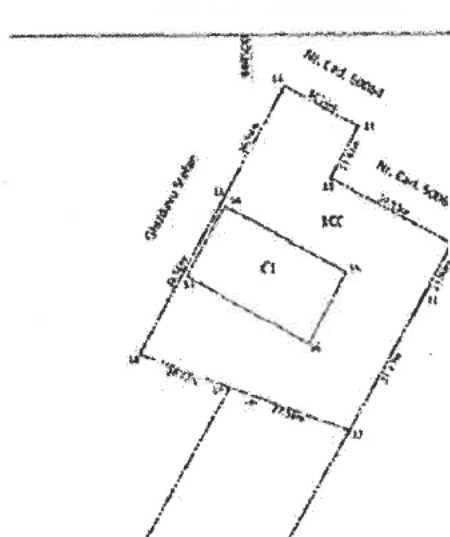
Descarcarea cerealelor din masinile de transport se face direct in hala prin basculare, iar incarcarea din hala in mijloacele de transport se face cu utilaje cu cupa.

2.7. Descrierea clădirii

Prezentul raport de expertiza tehnica, face referire la Hala metalica pentru depozitare cereale, realizata din profile metalice tip europrofil. Corpul de cladire analizat, este o constructie tip cadre metalice cu inchideri perimetrice din panouri de tabla, cu regim de inaltime Parter, construita in anul 2023, fara autorizatie de construire.

- Regimul de inaltime al clădirii este parter.
- Șarpanta este realizată în două ape.
- Forma în plan a clădirii este rectangulară.
- Pe verticală, imobilul nu prezintă retrageri.
- Nu există un planșeu rigid peste parter. Înveltoarea din panouri de tabla. Nu s-au observat urme sistematice de infiltrații ale apelor pluviale prin înveltoare.

Pe teren nu se mai gasesc edificate alte constructii, care fac obiectul expertizei

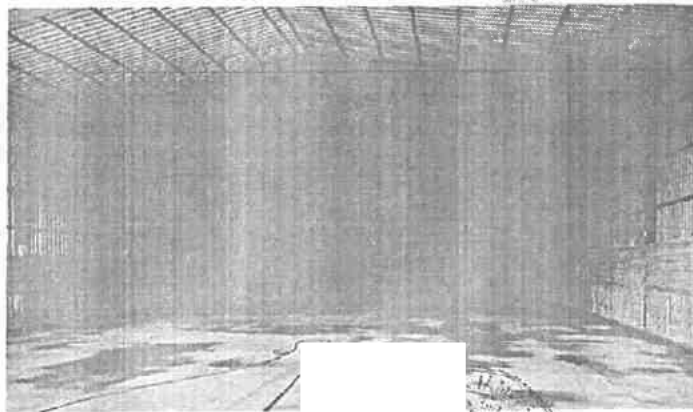
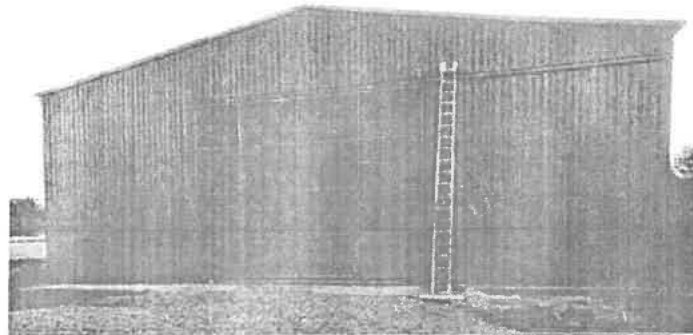
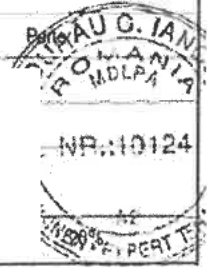


Plan de situatie



1.3. Raport sintetic

Denumirea lucrării:	RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ		
Scopul expertizei:	EXPERTIZA TEHNICA PENTRU OBIECTIVUL: HAI A DEPOZITARE CEREAL E (P)		
Data expertizei:	Septembrie 2023		
Expert tehnic:	Ing. Durău Iancu	Legitimatie:	seria CA E nr. 10124/10.03.2022
Adresa:	Com. Rotunda, sat Rotunda, T23/2, P25/2 - intravilan, T23/2, P25/1, P25/3 - extravilan, OLT		
Categorie de importanta (HG 766/1997):			D
Clasa de importanta si expunere la cutremur (P100-1):			IV
Anul construirii:	2023		
Funcțiunea clădirii:	Construcție parter		
Înălțimea suprațerei totale (m):	≈ 7,30 m	Numar de niveluri:	
Suprafața construită (mp):	510 - mp	Suprafața deslășurată (mp):	
Sistemul structural:	Cadre metalice		
Componente nestructurale:	- N/A		
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire - 50 de ani)	SLS	70%	



D. IDENTIFICAREA SI EVALUAREA POTENTIALILOR FACTORI DE RISC SI DE DISCONFORT PENTRU SANATATEA POPULATIEI

Pentru evaluarea riscului de mediu in diferite domenii de activitate au fost concepute o serie de metodologii, calitative si/sau cantitative, cu diferite grade de complexitate.

Alegerea celei mai bune metodologii depinde de diversi factori, cum ar fi:

- Natura problemei;
- Scopul evaluarii;
- Rezultatele cercetarilor anterioare in domeniu;
- Informatiile accesibile;
- Resursele disponibile;

Diferenta dintre cele doua posibilitati de evaluare este aceea ca evaluarea cantitativa a riscului utilizeaza metode de calcul matematic, in timp ce evaluarea calitativa a riscului considera probabilitatile si consecintele in termeni calitativi : „mica”, „mare”.

Estimarea cantitativa a riscului de mediu prin diagrame logice:

▪ **Analiza arborelui erorilor** – reprezentarea grafica a tuturor surselor initiale de risc potential, implicate intr-o emisie accidentala (explozie sau emisii toxice), deci pleaca de la un eveniment final si ajunge la sursele initiale de risc. Obiectul analizei este de a determina modul in care echipamentul sau factorul uman contribuie la producerea evenimentului final nedorit. Totodata analiza constituie un instrument util in decizie, facilitand identificarea punctelor in care trebuie sa se actioneze pentru a stopa propagarea evenimentelor intermediare catre evenimentul final.

▪ **Analiza arborelui de evenimente** porneste de la un eveniment initial (sursa de risc) si determina consecintele acestuia, consecinte care la randul lor pot genera alte efecte nedorite. Analiza arborelui de evenimente se preteaza a fi utilizata in cazul defectarii unor componente vitale ale instalatiilor, care pot avea consecinte grave asupra mediului, sanatatii umane si bunurilor materiale. Analiza arborelui de evenimente ofera posibilitatea identificarii cailor de actiune in vederea reducerii valorii probabilitatii de producere a unui eveniment, deci a modalitatilor de prevenire a producerii aceluia eveniment.

▪ **Analiza cauze – consecinte** este o metoda ce combina analiza arborelui de evenimente si a celui de erori si permite corelarea consecintelor unui eveniment nedorit (emisie accidentala) cu cauzele lui posibile.

▪ **Analiza erorii umane** - metoda care ia in considerare doar sursele de risc datorate erorii umane excluzandu-le pe cele legate de instalatie.

Evaluarea calitativa a riscului de mediu implica realizarea etapei de identificare a pericolelor si cea de apreciere a riscului pe care acestea il prezinta, prin estimarea probabilitatii si consecintelor efectelor care pot sa apara din aceste pericole.

Pentru identificarea pericolelor, evaluarea calitativa a riscului ia in considerare urmatoorii factori:

- **Pericol/Sursa** – se refera la poluantii specifici care sunt identificati sau presupusi a exista pe un amplasament, nivelul lor de toxicitate si efectele particulare ale acestora.

- **Calea de actionare** – reprezinta calea pe care substantele toxice ajung la receptor, unde au efecte daunatoare; aceasta cale poate fi ingerare directa sau contact direct sau migrare prin sol, aer, apa.

- **Tinta/Receptor** – reprezinta obiectivele asupra carora se produc efectele daunatoare ale anumitor substante toxice de pe amplasament, care pot include fiinte umane, animale, plante, resurse de apa sau cladiri (numite in termeni legali obiective protejate).

Intensitatea riscului depinde atat de natura impactului asupra receptorului, cat si de probabilitatea manifestarii acestui impact.

Identificarea factorilor care influenteaza relatia sursa-cale-receptor presupune caracterizarea detaliata a amplasamentului din punct de vedere fizic si chimic.

Metode de estimare calitativa a riscurilor:

- **analiza „What if ?”** (ce ar fi daca ?) se recomanda a fi realizata in special in faza de conceptie a unei instalatii, dar poate fi folosita si la punerea in functiune sau in timpul functionarii. Metoda consta in adresarea unor intrebari referitoare la sursele de risc, siguranta functionarii si intretinerea instalatiilor de catre o echipa de experti in procese si instalatii tehnologice si in protectia mediului si a muncii. Metoda are drept scop depistarea evenimentelor initiale, ale unor posibile emisii accidentale;
- **analiza „HAZOP”** (Hazard and operability/ hazard si operabilitate) este o metoda bazata pe cuvinte cheie similara analizei „What if?” – si identifica sursele de risc datorate abaterii de la construirea normala, monitorizand in permanenta parametrii de proces;
- **matricea de risc** – matrice de evaluare: pe abscisa se trec clasele consecintelor unui accident posibil, iar pe ordonata se trec clasele de probabilitate.

La stabilirea claselor de consecinte se iau in considerare: natura pericolului si tintele (receptorii) care pot fi afectati. astfel, se au in vedere:

- potentialul pericolului (cantitatea si toxicitatea substantelor chimice periculoase si tipul pericolului);

- localizarea pericolului, vulnerabilitatea zonei din imediata vecinatate a sursei de pericol, posibilitatile de interventie rapida si de decontaminare;

- efectele economice locale.

La stabilirea claselor de probabilitate sunt utilizate date statistice si informatii referitoare la accidente si incidentele similare.

Evaluarea riscului de mediu si rezultatele evaluarii conduc la obtinerea unei priviri de ansamblu asupra unei activitati, furnizand informatiile ce stau la baza planificarii ulterioare a masurilor de reducere a riscului, in cadrul managementului riscului de mediu.

d.1. IDENTIFICAREA SI EVALUAREA POTENTIALILOR FACTORI DE RISC SI DE DISCONFORT PENTRU SANATATEA POPULATIEI

Factorii de risc posibili asociati obiectivului propus sunt reprezentati zgomotul si noxele de la traficul auto asociat depozitului de cereale.

Pentru calcularea concentratiilor de noxe provenite de la traficul de incinta s-a luat in calcul o medie de 5 de camioane pe zi in perioada de maxima de activitate.

Factori de emisie pentru CO si COV non-metanici

Tip vehicul	Tip combustibil	CO (g/kg combustibil)	COV non-metanici (g/kg combustibil)
Masina mica	Benzina	84,7	10,05
	Motorina	3,33	0,7
	GPL	84,7	13,64
Autoutilitara	Benzina	152,3	14,59
	Motorina	7,4	1,54
Masini de gabarit mare	Motorina	7,58	1,92
	Gaz natural comprimat	5,70	0,26
Motociclete	Benzina	497,7	131,4

Factori de emisie pentru NO_x si Pulberi in suspensie

Tip vehicul	Tip combustibil	NO _x (g/kg combustibil)	Pulberi in suspensie (g/kg combustibil)
Masina mica	Benzina	8,73	0,03
	Motorina	12,96	1,10
	GPL	15,20	-
Autoutilitara	Benzina	13,22	0,02
	Motorina	14,91	1,52
Masini de gabarit mare	Motorina	33,37	0,94
	Gaz natural comprimat	13,00	0,02
Motociclete	Benzina	6,64	2,20

Factor de emisie SO₂

$$E_{SO_2, m} = 2 \times k_{S, m} \times FC_m$$

E_{SO₂, m} – factor emisie SO₂ per combustibilul m (g)

K_{S, m} – continut de sulf in combustibil (g/g combustibil)

FC_m – consum de combustibil m (g)

Continut de sulf din combustibil (1ppm = 10⁻⁶ g/g combustibil)

Tip combustibil	Combustibil tip 1996	Combustibil tip 2000	Combustibil tip 2005	Combustibil tip 2009
Benzina	165 ppm	130 ppm	40 ppm	40 ppm
Motorina	400 ppm	300 ppm	40 ppm	8 ppm

Valori medii de consum de combustibil per km

Tip vehicul	Tip combustibil	Consum mediu combustibil (g/km)
Masini mici	Benzina	70
	Motorina	60
	GPL	62,6
Autoutilitare	Benzina	100
	Motorina	80
Masini de gabarit mare	Motorina	240
	Gaz natural comprimat	500
Motociclete	Benzina	35

a. CO

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

```

SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.150000E-06
SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 70.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = URBAN
THE NON-REGULATORY BUT CONSERVATIVE BRODE 2 MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.
MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION
BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.
*** FULL METEOROLOGY ***
*****
*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***
*****
*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

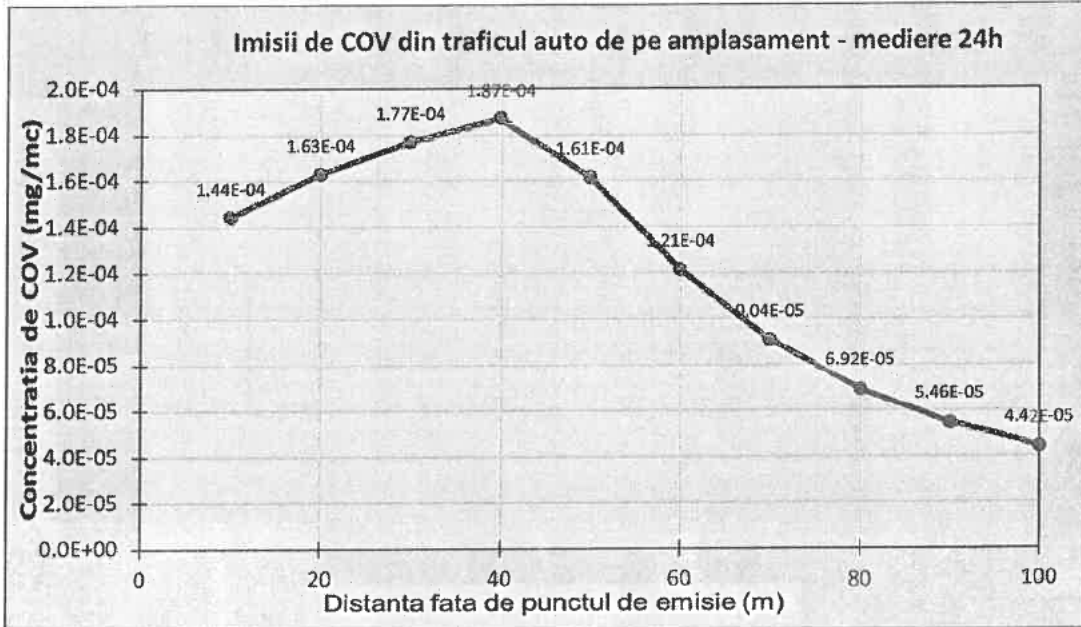
```

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
10.	1.416	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
20.	1.600	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
30.	1.738	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	1.840	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	1.586	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
60.	1.192	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

70.	0.8894	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
80.	0.6815	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
90.	0.5378	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
100.	0.4355	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	1.840	40.	0.



Concentrația maximă admisă (CO) – 10 mg/mc – mediere 8H
 Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător

b. COV non-metanici

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.381000E-07
 SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 70.0000
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
 URBAN/RURAL OPTION = URBAN

THE NON-REGULATORY BUT CONSERVATIVE BRODE 2 MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
 THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

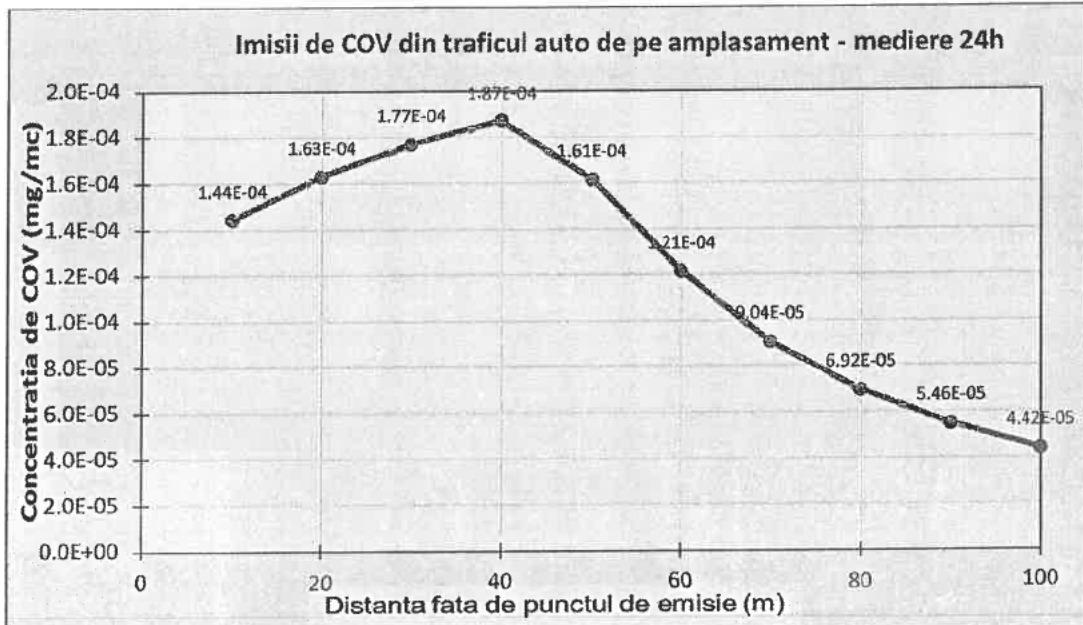
*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
10.	0.3598	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
20.	0.4065	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
30.	0.4414	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

40.	0.4672	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	0.4028	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
60.	0.3027	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
70.	0.2259	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
80.	0.1731	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
90.	0.1366	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
100.	0.1106	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	0.4672	40.	0.



Indicatorul COV non-metanici din aer imisii nu este normal.

c. NO_x

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.662000E-06
 SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 70.0000
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
 URBAN/RURAL OPTION = URBAN

THE NON-REGULATORY BUT CONSERVATIVE BRODE 2 MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
 THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

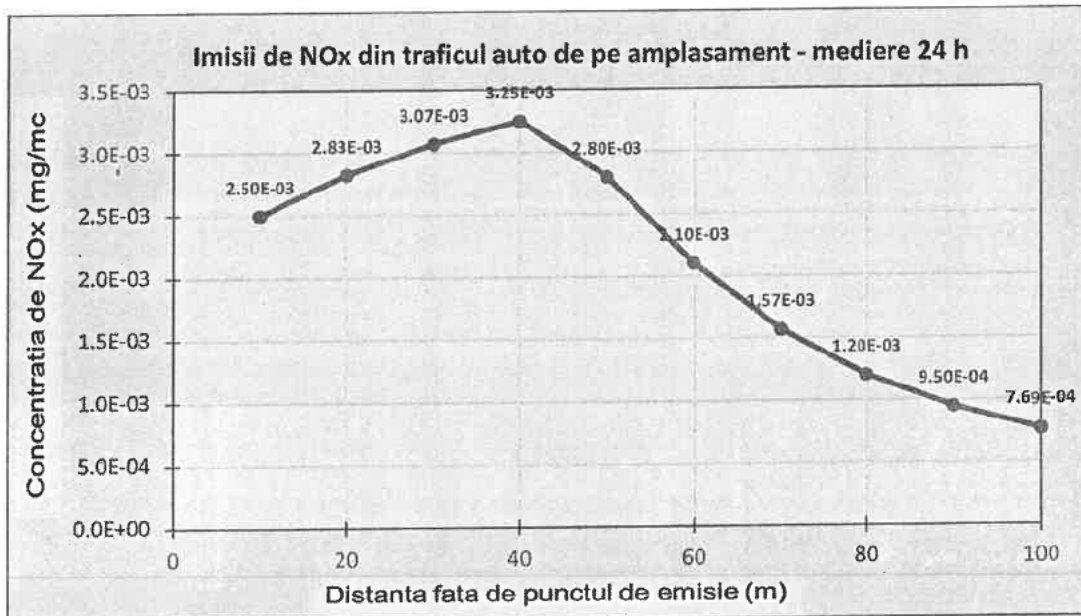
*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
10.	6.251	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

20.	7.063	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
30.	7.670	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	8.119	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	7.000	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
60.	5.259	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
70.	3.925	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
80.	3.008	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
90.	2.374	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
100.	1.922	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	8.119	40.	0.



Indicatorul NOx din aer imisii nu este normat pentru zone protejate

d. Pulberi în suspensie

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.187000E-07
 SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 70.0000
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
 URBAN/RURAL OPTION = URBAN

THE NON-REGULATORY BUT CONSERVATIVE BRODE 2 MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
 THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION
 BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

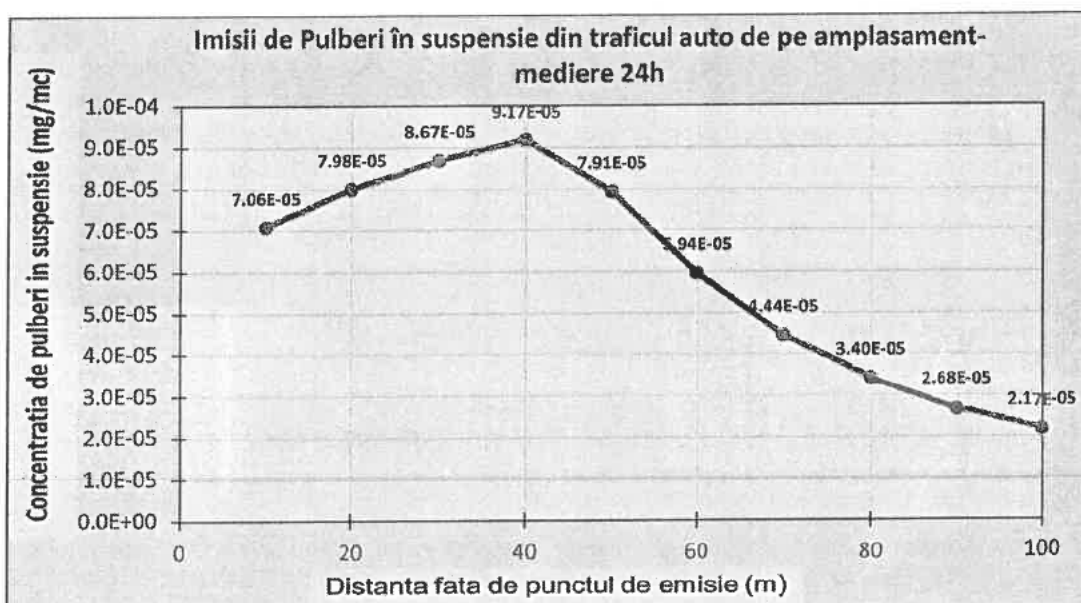
 *** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

 *** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
10.	0.1766	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
20.	0.1995	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
30.	0.2167	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	0.2293	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	0.1977	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
60.	0.1486	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
70.	0.1109	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
80.	0.8496E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
90.	0.6705E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
100.	0.5429E-01	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

 *** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	0.2293	40.	0.



Concentrația maximă admisă (Pulberi în suspensie) – 0,15 mg/mc – mediere 24h
 STAS 12574 din 1987 Aer din Zonele Protejate

e. SO₂

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.119000E-12
 SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 70.0000
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
 URBAN/RURAL OPTION = URBAN

THE NON-REGULATORY BUT CONSERVATIVE BRODE 2 MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.
 THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BUOY. FLUX = 0.000 M**4/S**3; MOM. FLUX = 0.000 M**4/S**2.

*** FULL METEOROLOGY ***

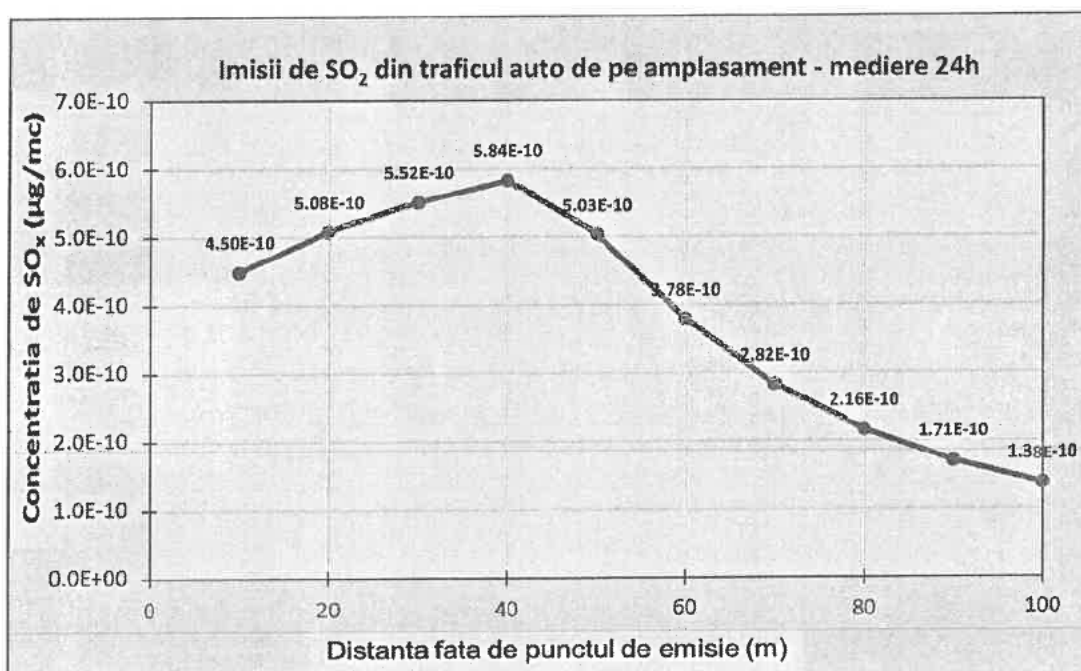
*** SCREEN AUTOMATED DISTANCES ***

*** TERRAIN HEIGHT OF 0. M ABOVE STACK BASE USED FOR FOLLOWING DISTANCES ***

DIST (M)	CONC (UG/M**3)	STAB	U10M (M/S)	USTK (M/S)	MIX HT (M)	PLUME HT (M)	MAX DIR (DEG)
10.	0.1124E-05	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
20.	0.1270E-05	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
30.	0.1379E-05	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	0.1459E-05	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	0.1258E-05	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
60.	0.9454E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
70.	0.7056E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
80.	0.5406E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
90.	0.4267E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
100.	0.3455E-06	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

*** SUMMARY OF SCREEN MODEL RESULTS ***

CALCULATION PROCEDURE	MAX CONC (UG/M**3)	DIST TO MAX (M)	TERRAIN HT (M)
SIMPLE TERRAIN	0.1459E-05	40.	0.



Concentrația maximă admisă (SO₂) – 125 µg/mc – mediere zilnică.
Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător

Dispersii de zgomot provenite de la traficul din incinta amplasamentului

In cazul in care vor fi 2 camioane deodata pe amplasament cu motoarele pornite

Zgomotul produs de un camion: 90dB(A)

Formula folosita pentru calcule de adunare dB:

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \log_{10} \left(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}} \right) \text{ dB}$$

Unde:

L_{Σ} = nivelul total

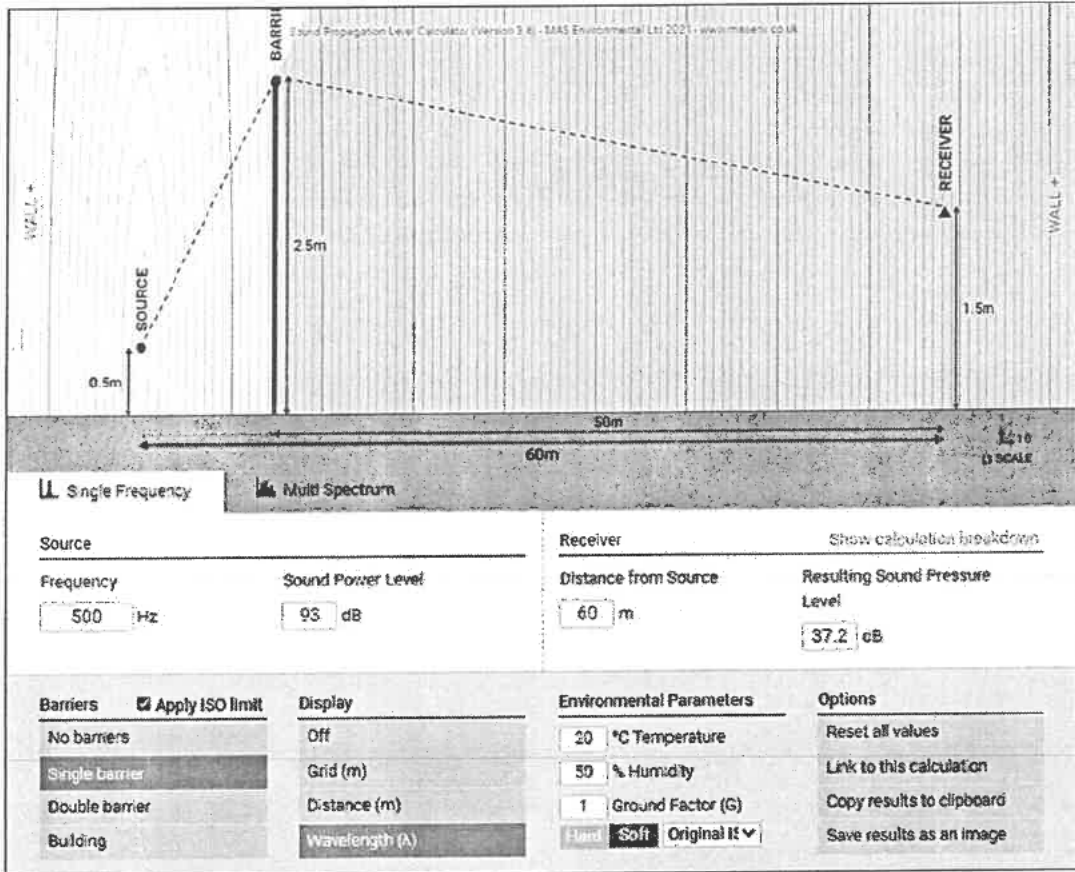
L_1, L_2, \dots, L_n = nivel de presiune acustica a surselor separate in dB

(in cazul nostru $L_1, L_2, \dots, L_n = 90\text{dB}$)

$$L_{\Sigma} = 93 \text{ dB}$$

Sound Propagation Level Calculator

Interactive noise source-to-receiver diagram with barrier calculations



In cazul cand sunt 2 camioane cu motorul pornit pe amplasament, nivelul de zgomot estimat nu depaseste limita maxima admisa la cel mai apropiat receptor (casa nord-vest), luand in considerare existenta perdelei de verdeata la limita de vest a amplasamentului

d.2) EVALUAREA DE RISC ASUPRA SANATATII: IDENTIFICAREA PERICOLELOR, EVALUAREA EXPUNERII, EVALUAREA RELATIEI DOZA RASPUNS, CARACTERIZAREA RISCULUI

Substante periculoase

Poluarea produsa de autovehicule

Printre multiplele surse de poluare se numara si mijloacele de transport echipate cu motoare cu ardere interna. Actiunea poluanta a motoarelor, prin emisiile nocive de gaze se manifesta in mod pregnant in marile centre urbane, caracterizate printr-o densitate deosebita a mijloacelor de transport.

Transporturile rutiere realizate cu autovehicule echipate cu motoare cu ardere interna au o contributie insemnata asupra poluarii mediului inconjurator afectand practic toate ecosistemele.

Principalele efecte ale poluarii produse de transporturile rutiere asupra mediului inconjurator

Elementul natural	Efectele
<i>Aer</i>	-Emisii de NO _x , CO, CO ₂ , compusi volatili (VOC), care produc poluarea aerului, -Emisiile de NO _x si VOC produc O ₃ , troposferic si peroxiacetil nitrat (PAN), -Folosirea combustibililor cu aditivi duce la cresterea emisiei de plumb, -Poluare sonora.
<i>Apa</i>	-Contaminarea cu saruri, aditivi si solventi a apelor de suprafata si de adancime, -Acidifierea prin SO ₂ si NO _x , -Modificarea sistemelor hidrologice prin retea de drumuri.
<i>Sol</i>	-Construirea drumurilor produce fragmentarea si erodarea solului, -Riscul de contaminare accidentala cu substante periculoase -Probleme de silozare a vehiculelor vechi si a componentelor acestora.
<i>Cadru natural</i>	-Extragerea materialelor de constructii si a minereurilor duce la degradarea peisajului.

Contributia procentuala a transporturilor rutiere la degradarea mediului este (conform ultimelor aprecieri):

- schimbari de clima (prin producerea efectului de sera in proportie de 17% si prin reducerea stratului de ozon in proportie de 2%),
- acidificare 25%,
- eutroficare cu azot (5%) cu fosfor (2%),
- zgomot 90%,
- miros 38%.

In continuare, se prezinta doua repartitii considerate ca fiind reprezentative pentru studiul poluarii produse de transporturile rutiere.

Se constata ca mijloacele de transport produc 74% CO, 61% NO_x si 21% CO₂; contributia lor la emisia de SO_x si particule este relativ mica. Daca se considera numai poluarea produsa de transporturi se observa ca emisia de CO si HC se datoreaza in special motoarelor cu benzina (m.a.s.). Emisia de SO_x si particule este produsa aproape in intregime de motoarele diesel (m.a.c.), in timp ce emisia de ansamblu pentru NO_x se imparte relativ egal intre m.a.s. si m.a.c

Gradul de poluare produs de diferite tipuri de vehicule

Grad de poluare in %					
<i>Poluant</i>	<i>Autoturisme (m.a.s.)</i>	<i>Autoturisme (m.a.c.)</i>	<i>Vehicule comerciale (m.a.s.)</i>	<i>Vehicule comerciale (m.a.c.)</i>	<i>Vehicule industriale autobuze</i>
<i>CO</i>	81,9	2,4	4	1,2	10,5
<i>NO_x</i>	44,6	12,2	1,3	4,9	292
<i>SO_x</i>	0	30	0	10	60
<i>HC*</i>	74	4,6	2,7	4,3	14,3
<i>PT</i>	0	30	0	10	60

Compusi organici volatili (COV)

Definitia data de catre organizatia mondiala a sanatatii compusilor organici volatili este urmatoarea: toti compusii organici avand punctul de fierbere in intervalul 50-260°C, exceptand pesticidele. Diclorometanul (punct de fierbere 41°C) a fost inclus in aceasta categorie deoarece este larg utilizat.

Compusii organici volatili (COV) sunt substante organice volatile care se gasesc in majoritatea materialelor naturale si sintetice, de la vopsele si emailuri la produse de curatare umeda sau uscata, combustibili, aditivi pentru combustibili, solventi, parfumuri si deodorante, de unde aceste substante pot fi eliberate in aer si inhalate.

Potentialele pericole asupra sanatatii si degradarea mediului inconjurator ca urmare a utilizarii largi a cov-urilor a crescut prompt interesul si in acelasi timp preocuparea oamenilor de stiinta, industriasilor si publicului general in ce priveste cov-urile.

Interesul initial in ce priveste COV-urile s-a datorat prezentei lor in atmosfera. In 1950, s-a descoperit faptul ca fotooxidarea COV-urilor in prezenta oxizilor de azot a produs "smog"-ul. Ulterior, prezenta COV-urilor in stratosfera a fost asociata depletiei de ozon deasupra Antarcticii si potentialelor modificari globale de clima. Totodata s-a acordat atentie COV-urilor introduse in mediu ca urmare a deversarilor accidentale masive de petrol si produse petroliere si prin intermediul deseurilor industriale. Mai recent, interesul in ce priveste nivelele ambientale de COV in aer, sol si apa a crescut, partial ca rezultat al cresterii inexplicabile a

ratelor de cancer precum si a altor afectiuni. Relatia intre aceste probleme de sanatate si prezenta COV-urilor in concentratii reduse in mediu, ramane un domeniu activ de cercetare si dezbateri.

In ceea ce priveste sursele de expunere, COV-urile se gasesc in:

- Produse precum: vopsele, solventi pentru vopsele, alti solventi;
- Conservanti pentru lemn; spray-uri; produse de curatare si dezinfectanti;
- Insecticide pentru molii si deodorante de interior;
- Combustibili;
- Produse folosite la curatarea uscata a tesaturilor.

Simptomele si semnele expunerii la COV-uri includ:

- Iritatia tractului respirator, faringelui, ochilor;
- Dispnee;
- Cefalee, fatigabilitate, ameteli
- Dificultate in coordonarea miscarilor;
- Greturi;
- Tulburari de vedere;
- Afectarea memoriei;
- Scaderea nivelului colinesterazei serice;
- Reactii alergice la nivel tegumentar;
- Leziuni la nivelul ficatului, rinichiului si sistemului nervos central.

Dintre compusii organici volatili, benzenul este direct implicat in aparitia cancerului la subiectii umani. Alti compusi organici volatili precum formaldehida si percloretilenul sunt suspectati a fi carcinogeni.

Capacitatea compusilor organici volatili de a produce efecte asupra sanatatii variaza foarte mult de la cei care sunt foarte toxici la cei care nu produc efecte asupra sanatatii, ca si in cazul altor poluanti, extensia si natura efectelor pe sanatate va depinde de un numar mare de factori inclusiv nivelul de expunere si durata expunerii.

In ceea ce priveste prezenta COV-urilor in factorul de mediu apa, deversarile directe ale apelor uzate industriale, deversarile accidentale de produse petroliere si solventi industriali si emisiile industriale din mediul urban reprezinta cele mai probabile surse de COV-uri pentru apele de suprafata. Concentratiile crescute de COV-uri (mai mari de 1,5 µg/l) masurate in apele curgatoare care drenau atat zone urbane cat si zone rurale, mai probabil pot fi atribuite deversarilor din puncte sursa. COV-urile continute in picaturile de ploaie pot proveni din

emisiile industriale si respectiv din emisiile auto. Prezenta metilertbutileterului in concentratii reduse (mai putin de 1 $\mu\text{g/l}$) in apele curgatoare poate fi rezultatul realizarii unui echilibru cu concentratiile similare ale acestui compus in atmosfera. Apele uzate provenind din spalarea strazilor reprezinta o alta sursa de COV-uri pentru apele de suprafata. Rezervoarele de silozare neetanse, deversarile, dispunerea improprie a substantelor chimice si sistemele septice pot fi surse directe de contaminare cu COV a apelor de profunzime care eventual suplimenteaza apele de suprafata.

COV-urile sunt putin toxice pentru flora si fauna acvatica. Cu exceptia deversarilor, concentratiile de COV-uri din apele uzate rezultate in urma spalarii suprafetei carosabile a autostrazilor si respectiv din apele pluviale urbane, sunt mult prea reduse pentru a produce efecte toxice asupra speciilor acvatice. Oricum, COV-urile din apele uzate rezultate in urma spalarii suprafetei carosabile a autostrazilor si respectiv din apele pluviale urbane pot ajunge in apa potabila si pot produce efecte cronice asupra consumatorilor.

Au fost raportate rezultatele unei evaluari regionale a prezentei COV-urilor in apa de profunzime, realizata in cadrul prRotundamului national de evaluare a calitatii apei potabile intr-o zona de studiu din Lower Susquehanna River Basin, Statele Unite. In intervalul 1993-95, s-au recoltat probe de apa de profunzime din 118 fantani de mica adancime, variind intre 9 si 69 de metri, care au fost analizate pentru 60 de compusi. Analiza probelor pentru determinarea COV-urilor in limitele de detectie reprezentate de intervalul 0,05 - 0,2 $\mu\text{g/l}$, a evidentiat prezenta a 24 de compusi. Acestia au fost prezenti in probele de apa recoltate din 32 de fantani din cele 118. 11 compusi in concentratii variabile, au fost identificati in probele de apa provenind din 16 din cele 98 de fantani localizate in zone rurale. 22 de compusi in concentratii variabile, au fost identificati in probele de apa provenind din 16 din cele 20 de fantani localizate in zone urbane. Oricum, nici unul din compusii detectati in probele recoltate din fantanile utilizate ca surse de apa potabila, nu au depasit nivele maxime de contaminare, concentratia de 51 $\mu\text{g/l}$ de metilertbutileter intr-o proba de apa provenind dintr-o fantana monitorizata, situandu-se in intervalul de siguranta de 20 - 200 $\mu\text{g/l}$. Metilertbutileter a fost cel mai comun compus detectat, gasindu-se in 16 din cele 118 fantani. Concentratiile de metilertbutileter au variat intre 0,11 to 51 $\mu\text{g/l}$.

Benzina

Expunerea in interior/exterior la benzine/motorina se produce in principal pe cale respiratorie. Inhalarea este cea mai comuna cale de expunere la benzina. In general, mirosul

benzinei reprezinta un mijloc adecvat de identificare a pericolului. Vaporii pot provoca asfixiere numai in incaperi inchise sau slab ventilate.

Benzina este o mixtura de hidrocarburi petrolifere continand parafine, olefine si hidrocarburi aromatice. Desi compozitia variaza, in general aceasta este reprezentata de parafine si naftene cu 4-12 carboni in proportie de 70%. Unii dintre principalii aditivi sunt reprezentati de compusii organici de plumb.

La temperatura camerei benzina este un lichid clar, cu punctul de fierbere in limite largi, de la 32oC la 210oC. Multe dintre hidrocarburile din benzina se vaporizeaza rapid la temperatura camerei. Benzina este inflamabila la temperaturi de peste -43oC. Cele mai multe hidrocarburi din benzina sunt insolubile in apa.

Benzina este produsa prin distilare, cracare din petrol, fiind utilizata in principal ca si combustibil pentru motoarele cu ardere interna.

Benzina este un iritant mediu al mucoaselor, dar poate duce la afectari corneene cand vine in contact cu ochiul. Contactul repetat si prelungit cu tegumentul poate duce la degresarea acestuia, cauzand depilare, fisuri si chiar arsuri. Pana si in aceste cazuri de contact direct absorbtia cutanata este redusa. Benzina este slab absorbita la nivelul tractului gastro-intestinal. In cazul aspiratiei pulmonare poate produce pneumonie chimica.

Cele mai multe efecte adverse asupra starii de sanatate in expunerea acuta la benzina sunt cauzate de hidrocarburile componente. Totusi, persoanele care sunt expuse repetat si la concentratii masive (exemplu: concentratii mari inhalate in spatii inchise, contact prelungit cu tegumentele) pot dezvolta intoxicatii cu plumb (in cazul benzinei cu plumb). Cele mai cunoscute efecte sunt cele asupra sistemului nervos central, a aparatelor respirator, cardiovascular si renal, precum si asupra pielii si ochilor. Aceste efecte nu se produc decat in expuneri profesionale masive accidentale sau deliberate.

In expunerea cronica nu s-au evidentiat efecte adverse asupra starii de sanatate prin utilizarea in conditii normale a benzinei. Numai expunerea cronica si excesiva cum ar fi ingestia, inhalarea intentionata si abuziva poate cauza iritabilitate, tremor, greturi, insomnie, pierderea memoriei, confuzii, spasme musculare, alterarea acuitatii vizuale, inflamatii ale nervului optic, miscari involuntare ale ochilor, boli renale, modificari la nivelul sistemului nervos, encefalopatie (la plumb, in cazul benzinei cu plumb).

Benzina nu este inclusa intre toxicii reproductivi si de dezvoltare (raportul U.S. General Accounting Office - GAO).

Protectia in expunerea la benzina face referire numai la cazurile de expunere profesionala si accidentala sau deliberata la concentratii extrem de mari sau de lunga durata

(concentratii extrem de mari reprezentand acele concentratii care, asa cum s-a mentionat anterior, se realizeaza prin contact direct, ingestie, inhalare in spatii inchise).

Una dintre substantele nocive existente in benzina este reprezentata de tetraclorura de plumb. Aceasta substanta se gaseste in benzina in cantitati extrem de mici raportat la volum. Problemele legate de expunerea la plumb a populatiei generale asociate traficului se datoreaza arderii benzinei in motorul cu aprindere prin scanteie si nu eliberarii acestuia din benzina in mod spontan, cum se intampla in cazul silozarii sau comercializarii benzinei.

Situatii periculoase

Zgomotul

Zgomotul reprezinta unul dintre factorii stresanti din mediu. Expunerea cronica la zgomot determina nivele mari de catecolamine in urina si cresterea tensiunii arteriale. Zgomotul este asociat de asemenea si cu alergii si ulcere. In plus fata de aceste efecte fiziologice, literatura de specialitate descrie de asemenea efecte la nivelul performantelor cognitive si comportamentului social.

Zgomotul poate produce disconfort si poate afecta calitatea vietii a milioane de oameni din intreaga lume. Organizatia Mondiala a Sanatatii a stabilit nivelul de zgomot care produce disconfort la 55 de decibeli. Disconfortul produs de zgomot poate conduce la furie, dezamagire, nemulțumire, interiorizare, depresie, anxietate, deficit de atentie, agitatie sau extenuare. Efectele specifice ale zgomotului asupra starii de sanatate sunt: deficiente de auz, interferenta cu limbajul vorbit, cu activitatile cotidiene, tulburari de somn, disconfort, modificari psiho-fiziologice, de comportament si efecte asupra sanatatii mentale.

Disconfortul produs de zgomot

Disconfortul a fost definit ca "un sentiment neplacut evocat de un zgomot" (WHO 80) Este cel mai comun si cel mai intens studiat efect produs de zgomot si poate fi adesea relationat efectelor potential disruptive ale zgomotului nedorit si suparator asociat unei game largi de activitati, cu toate ca unele persoane pot fi deranjate de zgomot doar pentru ca il percep ca fiind indecvat situatiei in care este sesizat. Poate fi cuantificat in mod subiectiv desi au fost investigate tehnici bazate pe observatia comportamentului presupus a fi relationat disconfortului. Disconfortul produs de zgomot este in esenta un concept simplu dar deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv, studiile comparative sunt adesea marcate intr-o anumita masura de problemele care rezulta ca urmare a compararii unor scale de disconfort rezultate prin utilizarea unor indicatori descriptivi diferiti, numerici sau verbali. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influentat de numerosi factori "non acustici" precum

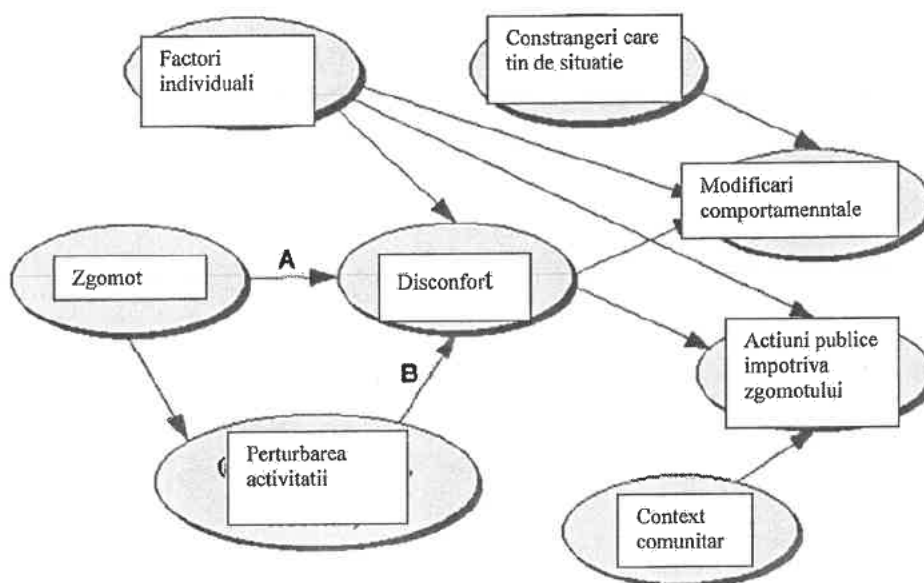
factori personali si/sau factori care tin de atitudine si de situatie, care se adauga la contributia zgomotului per se.

Disconfortul produs de zgomot este in mod obisnuit atribuit unei surse specifice de zgomot dar mecanismele cauzale implicate nu sunt totdeauna clare (PORTER 1997). Studiile de cercetare pot fi adesea surprinzator de vagi in a preciza daca sunt descrise efecte generale sau specifice. De exemplu, disconfortul raportat la o sursa specifica de zgomot poate depasi considerabil disconfortul agregat sau total determinat de intregul zgomot din mediu. Cei mai multi cercetatori se concentreaza asupra rolului interferentelor specifice cu vorbirea, comunicarea, somnul, concentrarea sau performanta in indeplinirea unei sarcini, in meidierea disconfortului raportat, dar relatiile gasite variaza de la un studiu la altul. Figura 1 prezinta una din numeroasele interperitari posibile ale relatiilor intre zgomot si disconfortul raportat aratand atat caile directe cat si pe cele indirecte.

Interferarea comunicarii verbale

Societatea umana depinde de comunicarea verbala care poate fi mascata de zgomot. Gradul exact de interferenta cu comunicarea verbala poate fi determinat fie subiectiv prin utilizarea scalelor cu scoruri sau obiectiv prin masurarea procentajului de cuvinte sau propozitii corect intelese.

Disconfortul produs de zgomot in comunitate (NELSON 87)



Zgomotul din mediul ambiant, in special cel care variaza si cel intermitent, pot interfera cu numeroase activitati inclusiv cu cocomicarea. Masura in care un anumit grad de interferare a comunicarii poate contribui la stressul asociat, nu se cunoaste exact.

Efectele nivelelor reduse de zgomot asupra organismului

Conform Centrului pentru Controlul si Preventia Bolilor din SUA raspunsul organismului uman la diferite nivele de zgomot este prezentat in tabelul de mai jos.

(Sursa: https://www.cdc.gov/nceh/hearing_loss/what_noises_cause_hearing_loss.html)

Nivelul sunetului (dB)	Raspuns in caz de expunere uzuala sau repetata
0-60	Fara efecte
70	Disconfort
80-85	Disconfort intens
85-95	Posibile efecte auditive dupa aproximativ 50 min-2 ore de expunere

Agentia pentru Protectia Mediului din SUA si Organizatia Mondiala a Sanatatii recomanda mentinerea unui nivel de zgomot ambiental sub 75 dB pentru o perioada de expunere de 8 ore si sub 70 dB pentru o perioada de expunere de 24 ore.

EVALUAREA DE RISC ASUPRA SANATATII

Evaluarea de risc in expunerea la mixturi de compusi chimici

In general pericole de mediu potentiale implica o expunere semnificativa la un singur compus, insa cele mai multe cazuri de contaminare a mediului implica expuneri simultane sau secventiale la o mixtura de compusi chimici care pot induce efecte similare sau diferite, in functie de perioada de expunere, de la o expunere pe termen scurt la expunerea pe intreaga durata a vietii. Mixtura de compusi chimici este definita ca orice combinatie de doua sau mai multe substante chimice, indiferent de sursa sau de proximitatea spatiala sau temporala, care poate influenta riscul toxicitatii chimice in populatia tinta. In unele cazuri, mixturile chimice sunt extrem de complexe, formate din zeci de compusi care sunt generati simultan ca produse secundari, dintr-o singura sursa sau proces (de exemplu, emisiile de la cocserie si gazele de esapament emise de motoarele diesel). In alte cazuri, mixturi complexe de compusi inruditi sunt generate ca produse comerciale (de exemplu, compusii bifenil policlorurati (PCB-uri), benzina, pesticidele) si sunt eliberate in mediul inconjurator. O alta categorie de mixturi chimice consta din compusi, adesea neinruditi din punct de vedere chimic sau comercial, care sunt plasate in aceeasi zona de silozare sau pentru a fi indepartati, si creeaza potentialul de expunere combinata in cazul subiectilor umani. Expunerile chimice multiple sunt omniprezente, incluzand poluarea aerului si solului asociata incineratoarelor municipale, scurgerile de la silozele de deseuri periculoase si silozele de deseuri necontrolate, sau apa potabila care contine substante chimice generate in timpul procesului de dezinfectie.

Pe masura ce mai multe siloze de deseuri au fost evaluate in ceea ce priveste riscurile de expunere la mixturi chimice, a devenit evident faptul ca scenariile de expunere pentru

acestea, au fost extrem de diverse. Mai mult decat atat, calitatea si cantitatea de informatii pertinente disponibile pentru evaluarea riscurilor a variat considerabil pentru diferite mixturi chimice. Uneori, compozitia chimica a mixturilor este bine caracterizata, nivelele de expunere in cadrul populatiei sunt cunoscute, si exista date toxicologice detaliate privind mixturile chimice. Cel mai frecvent, unele componente ale mixturilor nu sunt cunoscute, datele de expunere sunt incerte sau variaza in timp, si datele toxicologice privind componentele cunoscute ale mixturii sunt limitate.

Evaluările de risc in cazul mixturilor chimice implica, de obicei, incertitudini substantiale.

Abordarea evaluării riscului in cazul mixturilor chimice

Paradigma evaluării de risc in cazul mixturilor chimice

Paradigma evaluării de risc descrie un grup de procese interconectate, pentru efectuarea unei evaluări de risc, care include identificarea pericolului, evaluarea relatiei doza-raspuns, evaluarea expunerii si caracterizarea riscului. Preambulul este reprezentat de formularea problemei, care este definita de Agentia de Protectie a Mediului a SUA – Environmental Protection Agency (EPA) ca fiind "un proces de generare si evaluare a ipotezelor preliminare cu privire la cauza efectelor care au aparut sau vor putea aparea".

Formularea problemei

Formularea problemei, care ofera fundamentul pentru intregul proces de evaluare a riscului, consta din trei etape initiale: (1) evaluarea naturii problemei (2), definirea obiectivelor evaluării de risc, si (3) elaborarea unui plan de analiza a datelor si de caracterizare a riscului. Calitatea, cantitatea si pertinenta informatiilor vor determina cursul formularii problemei. Aceasta se va incheia cu trei produse: (1) selectia obiectivelor evaluării, (2) revizuirea modelelor conceptuale care descriu relatia dintre expunerea la o mixtura de substante chimice si risc, si (3), ajustarea planului analitic (pertinenta informatiilor care sunt disponibile la inceputul evaluării, in combinatie cu obiectivele evaluării, vor defini tipul de informatii care ar trebui sa fie colectate prin intermediul planului analitic). In mod ideal, problema este formulata de comun acord, de catre cei implicati in analiza riscurilor si respectiv, de catre cei implicati in managementul riscului.

Identificarea pericolului si evaluarea relatiei doza-raspuns

In identificarea pericolului, datele disponibile cu privire la parametrii biologici sunt utilizate pentru a determina daca o substanta chimica este de natura sa reprezinte un pericol pentru sanatatea umana. Aceste date sunt de asemenea folosite pentru a defini tipul pericolului potential (de exemplu: daca substanta chimica induce formarea unei tumori sau actioneaza ca

toxic pe rinichi). In evaluarea relatiei doza-raspuns, datele (cel mai adesea din studiile pe animale si, ocazional din studii care au inclus subiecti umani) sunt utilizate pentru a estima cantitatea de substanta chimica care poate produce un anumit efect asupra subiectilor umani. Evaluatorul de risc poate calcula o relatie cantitativa doza-raspuns utilizat in cazul expunerii la doze mici, adesea prin aplicarea de modele matematice asupra datelor.

Expunerea

Evaluarea expunerii urmareste sa determine masura in care populatia este expusa la o anumita substanta chimica. Evaluarea expunerii utilizeaza datele disponibile relevante pentru expunerea populatiei, cum sunt datele privind emisiile, valorile masurate ale substantei chimice in factorii de mediu si informatii privind biomarkeri. Mecanismele de mediu si transportul substantei chimice in mediul ambiant si in factorii de mediu, cai de expunere, trebuiesc luate in considerare, in evaluarea expunerii. Datele limitate in ceea ce priveste concentratiile de interes in mediu necesita adesea utilizarea modelarii, pentru a furniza estimari relevante ale expunerii.

Caracterizarea riscului si incertitudinea

Caracterizarea riscului este etapa de integrare a procesului de evaluare a riscului care rezuma evaluarea efectelor asupra sanatatii umane, asupra ecosistemelor si evaluarea expunerii multimedia, identifica subpopulatii umane sau specii ecologice cu risc crescut, combina aceste evaluari in caracterizari ale riscului uman si ecologic, descriind de asemenea, incertitudinea si variabilitatea in cadrul acestor caracterizari. Scopul acesteia este sa se asigure ca informatiile critice din fiecare etapa a unei evaluari de risc sa fie prezentate de o maniera care asigura o mai mare claritate, transparenta, caracter rezonabil si consecventa in evaluarile de risc. Cele mai multe dintre politicile EPA, SUA au fost indreptate spre evaluarea consecintelor asupra sanatatii umane ca urmare a expunerii la un agent din mediu.

Includerea paradigmei in evaluarea mixturilor chimice

Pentru evaluarea riscului in expunerea la mixturi chimice, cele patru parti ale paradigmei sunt interrelationate si se vor regasi in tehnicile de evaluare. Pentru unele metode de evaluare, evaluarea relatiei doza-raspuns se bazeaza atat pe decizii in ceea ce priveste identificare a pericolului, cat si pe evaluarea expunerii umane potentiale. Pentru mixturi, utilizarea datelor de farmacocinetica si a modelor in special, difera fata de evaluarea unui singur element chimic, care adesea sunt parti din evaluarea expunerii. Pentru mixturile chimice, modul dominant de interactiunea toxicologica, este alterarea proceselor farmacocinetice, care depind foarte mult de nivelul de expunere la mixtura de substante chimice. Metodele de evaluare sunt organizate in functie de tipul de date disponibile. In general, caracterizarea riscului ia in

considerare atat efectele asupra sanatatii umane cat si efectele ecologice, si de asemenea, evalueaza toate caile de expunere din mai multi factori de mediu.

Procedura de selectare a metodelor de evaluarea a riscului in expunerea la mixturi

EPA recomanda trei abordari in evaluarea cantitativa a riscului asupra sanatatii umane in expunerea la mixturi chimice, in functie de tipul de date disponibile.

In primul tip de abordare, datelor privind toxicitatea mixturii de substante chimice investigate sunt disponibile; evaluarea cantitativa a riscului se realizeaza direct, pe baza acestor date preferate.

In al doilea tip de abordare, cand datele privind toxicitatea mixturii chimice evaluate, nu sunt disponibile se recomanda utilizarea de date privind toxicitatea mixturilor de substante chimice "suficient de similare". Daca mixtura de substante chimice evaluata si mixtura chimica surogat propusa sunt considerate a fi similare, atunci evaluarea cantitativa a riscului pentru mixtura de interes poate fi derivata pe baza datelor privind efectele asupra sanatatii ce caracterizeaza mixtura chimica similara.

Al treilea tip de abordare este de a evalua mixtura chimica printr-o analiza a componentelor sale, de exemplu, prin adunarea dozelor pentru substantele chimice cu actiune similara si sumarea raspunsului pentru substantele chimice cu actiune independenta. Aceste proceduri iau in considerare ipoteza generala ca efectele de interactiune la doze mai mici, fie nu apar deloc sau sunt suficient de mici pentru a fi nesemnificative in estimarea riscului. Se recomanda includerea datelor privind interactiunea atunci cand acestea sunt disponibile, daca nu ca parte a evaluarii cantitative, atunci ca o evaluare calitativa a riscului.

Tipul de abordare se alege in functie de natura si calitatea datelor disponibile, tipul de mixtura chimica, tipul de evaluare care se efectueaza, efectele toxice cunoscute ale mixturii chimice sau a componentelor sale, similaritatea toxicologica sau structurala a mixturilor chimice sau a componentelor mixturii chimice si de natura expunerii de mediu.

Concepte cheie

Exista mai multe concepte care trebuie intelese pentru a evalua o mixtura de substante chimice.

Primul este rolul similitudinii toxicologice. Termenul mod de actiune este definit ca o serie de evenimente si procese cheie incepand cu interactiunea dintre un agent din mediu cu o celula, pana la modificari functionale si anatomice care cauzeaza debutul bolii. Modul de actiune este in contrast cu mecanismul de actiune, care implica o intelegere si o descriere mai detaliata a evenimentelor, adesea la nivel molecular, fata de ceea ce cuprinde modul de actiune. Termenul specific de similaritate toxicologica reprezinta o informatie generala privind actiunea

unei substante chimice sau a unui mixturi chimice si poate fi exprimata in termeni generali, cum ar fi la nivelul unui organ tinta din organism. Ipotezele privind similitudinea toxicologica sunt elaborate cu scopul de a selecta o metoda de evaluare a riscului. In general, se presupune un mod similar de actiune in cadrul mixturilor chimice sau componentelor acestora si in unele cazuri, aceasta cerinta poate fi redusa numai la actiunea pe acelasi organ tinta.

Al doilea concept cheie in intelegerea evaluarii riscurilor asociate mixturilor chimice este ipoteza similaritatii sau independentei actiunii. Termenul mixtura chimica suficient de similara, se refera la o mixtura chimica care este foarte apropiata ca si compozitie cu mixtura chimica de interes, astfel incat diferentele intre componentele celor doua mixturi si intre proportiile acestora sunt mici; evaluatorul de risc putand folosi datele privind mixtura chimica suficient de similara pentru a face o estimare a riscului relationat mixturii evaluate. Termenul de componente similare se refera la substantele chimice din mixtura evaluata, care au acelasi mod de actiune si pot avea curbele doza-raspuns comparabile; evaluatorul de risc poate aplica apoi o metoda bazata pe componentele din mixtura chimica, care utilizeaza aceste caracteristici pentru a forma o baza de plecare in evaluarea riscurilor. Termenul grup de mixturi chimice similare se refera la clase de mixturi inrudite chimic care actioneaza printr-un mod asemanator de actiune, avand structuri chimice similare, si apar impreuna in mod obisnuit, in probele de mediu; de obicei, deoarece acestea sunt generate de acelasi proces tehnologic; evaluatorul de risc poate folosi ceea ce se cunoaste despre modificarile in structura chimica si puterea relativa a componentelor pentru a efectua o evaluare a riscurilor. -

In final, termenul de independenta in actiune se refera la componente ale mixturii chimice care produc diferite tipuri de toxicitate sau efecte la nivelul unor organe tinta diferite; evaluatorul de risc poate combina apoi probabilitatea efectelor toxice pentru componentele individuale.

Indici de hazard (IH) calculati pentru mixturile de poluanti emisi din activitatile obiectivului, pentru efecte non cancer

Metodologie

Metoda de evaluare a riscului in cazul mixturilor chimice care contin substante chimice similare din punct de vedere toxicologic este calcularea indicelui de hazard (pericol) (IH), care este derivat din insumarea dozelor. In acest material, insumarea dozelor este interpretata ca o simpla actiune similara, unde substantele chimice componente se comporta ca si cum ar fi dilutii sau concentratii ale fiecaruia, diferind numai prin toxicitatea relativa. Doza insumata poate sa nu acopere pentru toate efectele toxice. In plus, potentia toxica relativa intre substantele

chimice componente poate fi diferita pentru diferite tipuri de toxicitate, sau toxicitatea pe diferite cai de expunere. Pentru a reflecta aceste diferente, indicele de hazard este calculat pentru fiecare cale de expunere, de interes, si pentru un singur efect toxic specific sau pentru toxicitatea asupra unui singur organ tinta. O mixtura chimica poate fi apoi evaluata prin mai multi IH, fiecare reprezentand o cale de expunere si un efect toxic sau un organ tinta.

Unele studii sugereaza ca concordanta intre specii privind secventa de organe tinta afectate de cresterea dozei (de exemplu, efectul critic) si concordanta modurilor de actiune sunt variabile si nu ar trebui automat asumate. Unele efecte, cum este toxicitatea hepatica, sunt mai consecvente intre specii, insa sunt necesare mai multe cercetari in aceasta directie. Organul tinta specific sau tipul de toxicitate, care creeaza cea mai mare preocupare in ceea ce priveste subiectii umani, se poate sa nu fie acelasi cu cel pentru care este calculat cel mai mare indice de hazard (IH) din studiile pe animale, deci efectele specifice nu trebuie sa fie asumate decat in cazul in care exista suficiente informatii empirice sau mecaniciste care sa sprijine acea concordanta intre specii.

IH este definit ca suma ponderata a nivelelor de expunere pentru substantele chimice componente ale mixturii. Factorul "de ponderare", conform dozei insumate, ar trebui sa fie o masura a puterii toxice relative, uneori denumita potentia toxica. Deoarece IH este legat de doza insumata, fiecare factor de ponderare trebuie sa se bazeze pe o doza izotoxica.

De exemplu, daca doza izotoxica preferata este ED₁₀ (doza de expunere care produce un efect la 10% din subiectii expusi), atunci IH va fi egal cu suma fiecarui nivel de expunere pentru fiecare substanta chimica componenta impartit la ED₁₀ estimata.

Scopul evaluarii cantitative a riscului bazata pe componentele chimice in cazul mixturilor chimice este de a aproxima care ar fi valoarea mixturii, daca intreaga mixtura ar putea fi testata. De exemplu, un IH pentru toxicitatea hepatica, trebuie sa aproximeze preocuparea pentru toxicitatea hepatica care ar fi fost evaluata utilizand rezultatele toxicitatii reale din expunerea la intreaga mixtura chimica.

Metoda IH este in mod specific recomandata numai pentru grupuri de substante chimice similare din punct de vedere toxicologic, pentru care exista date in ceea ce priveste relatia doza-raspuns. In practica, din cauza lipsei de informatii privind modul de actiune si farmacocinetica, cerinta similitudinii din punct de vedere toxicologic, se rezuma la similitudinea organelor tinta.

Formula generala pentru indicele de hazard este:

$$IH = \sum_{i=1}^n \frac{E_i}{AL_i}$$

Unde:

E = nivelul de expunere,

AL = nivelul acceptabil (atat E cat si AL au aceleasi unitati de masura), si

n = numarul de substante chimice din mixtura

Evaluarea de risc in expunerea la compusi chimici

Coefficientul de risc (HQ) este raportul dintre expunerea potentiala la o substanta si nivelul la care nu se asteapta efecte adverse.

Un coeficient de risc mai mic sau egal cu 1 indica faptul ca nu exista probabilitatea sa apara efecte adverse si, prin urmare, se poate considera existenta unui risc neglijabil.

Valoarea HQ mai mare decat 1 nu indica probabilitatea statistica de aparitie a efectelor adverse. In schimb, aceasta poate exprima daca (si cat de mult) o concentratie a expunerii depaseste concentratia de referinta. HQ a fost calculat conform ecuatiei:

$$HQ = EC/TV, \text{ unde}$$

EC = concentratia substantei (masurata sau estimata)

TV = valoarea de referinta (protectia sanatatii umane)

Pentru calculul indicilor si coeficientilor de hazard s-au luat in considerare concentratiile noxelor estimate din traficul de incinta cu efect iritant pulmonar (SO₂, NO₂, si pulberi in suspensie) si cu efect asfixiant (CO).

Indici de Hazard - estimari trafic de incinta-

(Pulberi in suspensie, NO₂ si SO₂ - poluanti iritanti) (Legea 104/2011 si STAS 12574/87)

Substanta periculoasa	Punct de determinare (m)	Efect critic	Concentratia de referinta (mg/m ³)	Concentratia a estimata (mg/m ³)	Indice de hazard
SO ₂ (mediere 24 ore)	10	Efect iritativ pulmonar	0,125	4.50E-10	0,020
NO ₂ (80% din NO _x (EPA) -mediere 24 ore)			0,1	2.00E-03	
Pulberi in suspensie (mediere 24 ore)			0,15	7.06E-05	
SO ₂	20		0,125	5.08E-10	0,023
NO ₂			0,1	2.26E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	7.98E-05	
SO ₂	30		0,125	5.52E-10	0,025
NO ₂			0,1	2.45E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	8.67E-05	
SO ₂	40		0,125	5.84E-10	0,027
NO ₂			0,1	2.60E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	9.17E-05	
SO ₂	50	0,125	5.03E-10	0,023	
NO ₂		0,1	2.24E-03		
Pulberi in suspensie		0,15	7.91E-05		

*Coefficienti de Hazard - estimari trafic de incinta -
(CO - poluanti asfixianti) (Legea 104/2011 si STAS 12574/87)*

Substanta periculoasa	Punct de determinare (m)	Efect critic	Concentratia de referinta (mg/m ³)	Concentratii a estimata (mg/m ³)	Coefficient hazard
CO (mediere 8 ore)	10	Efect asfixiant	10	2.16E-04	0.000022
	20			2.44E-04	0.000024
	30			2.65E-04	0.000026
	40			2.80E-04	0.000028
	50			2.42E-04	0.000024

Calculule efectuate arata ca in zona de activitate a SC SIMBADEER TECH SRL, indicii si coeficientii de hazard calculati pe baza concentratiilor estimate ale noxelor (pulberi in suspensie, NO₂ si SO₂) s-au situat sub valoarea 1, ceea ce ne arata ca nu se ia in calcul probabilitatea unei toxicitati potentiale asupra sanatatii grupurilor populationale din vecinatate.

EVALUAREA RELATIEI DOZA RASPUNS, CARACTERIZAREA RISCULUI

Estimarea dozelor de expunere, aportului zilnic si riscurilor in expunerea pe cale respiratorie la benzen (2,74% din COV trafic) pentru concentratiile estimate in cazul functionarii silozului de cereale.

Pentru calculul dozei de expunere, a aportului zilnic, a riscurilor de aparitie a unei tumori maligne ca urmare a expunerii si caracterizarea expunerii in cadrul unui amplasament investigat, s-a utilizat un program de utilitate publica apartinand ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry) din cadrul CDC (Center for Disease Control and Prevention), care este folosit in evaluare in Statele Unite ale Americii. Dozele de expunere, aportul zilnic si riscurile au fost calculate pe baza concentratiilor contaminantilor estimati in aria de studiu, la o populatie de referinta (adult, adolescent, copil si sugar).

Scenariu de calcul al dozei de expunere – estimari

– BENZEN (2,74% din COV – trafic de incinta - mediere 24 ore)

Gr.de varsta, greutate, rata resp.st.	Factor de mediu	Distanta (m)	Concentratii (mg/m ³)	Doza de expunere calculata (mg/kg/zi)	Aport zilnic (mg/zi)	Risc cancer 15 ani	Risc cancer 30 ani
Sugar 10 kg 4.5 m ³ /zi	Aer	10	3.94E-06	1.77E-06	1.77E-05	3.18E-09	6.36E-09
		20	4.46E-06	2.01E-06	2.01E-05	3.60E-09	7.20E-09
		30	4.84E-06	2.18E-06	2.18E-05	3.91E-09	7.81E-09
		40	5.12E-06	2.30E-06	2.30E-05	4.13E-09	8.27E-09
		50	4.41E-06	1.98E-06	1.98E-05	3.56E-09	7.12E-09

Copil,6-8 ani, 16kg, 10 m³/zi	Aer	10	3.94E-06	1.58E-06	3.94E-05	3.18E-09	6.36E-09
		20	4.46E-06	1.78E-06	4.46E-05	3.60E-09	7.20E-09
		30	4.84E-06	1.94E-06	4.84E-05	3.91E-09	7.81E-09
		40	5.12E-06	2.05E-06	5.12E-05	4.13E-09	8.27E-09
		50	4.41E-06	1.76E-06	4.41E-05	3.56E-09	7.12E-09
Baieti,12-14 ani,45 kg 12m³/zi	Aer	10	3.94E-06	1.31E-06	5.91E-05	3.18E-09	6.36E-09
		20	4.46E-06	1.49E-06	6.69E-05	3.60E-09	7.20E-09
		30	4.84E-06	1.61E-06	7.26E-05	3.91E-09	7.81E-09
		40	5.12E-06	1.71E-06	7.68E-05	4.13E-09	8.27E-09
		50	4.41E-06	1.47E-06	6.62E-05	3.56E-09	7.12E-09
Fete,12-14 ani,40 kg 12m³/zi	Aer	10	3.94E-06	1.18E-06	4.73E-05	3.18E-09	6.36E-09
		20	4.46E-06	1.34E-06	5.35E-05	3.60E-09	7.20E-09
		30	4.84E-06	1.45E-06	5.81E-05	3.91E-09	7.81E-09
		40	5.12E-06	1.54E-06	6.14E-05	4.13E-09	8.27E-09
		50	4.41E-06	1.32E-06	5.29E-05	3.56E-09	7.12E-09
Barbati adulti,70kg 15,2m³/zi	Aer	10	3.94E-06	8.56E-07	5.99E-05	3.18E-09	6.36E-09
		20	4.46E-06	9.68E-07	6.78E-05	3.60E-09	7.20E-09
		30	4.84E-06	1.05E-06	7.36E-05	3.91E-09	7.81E-09
		40	5.12E-06	1.11E-06	7.78E-05	4.13E-09	8.27E-09
		50	4.41E-06	9.58E-07	6.70E-05	3.56E-09	7.12E-09
Femei adulte,70kg 11,3m³/zi	Aer	10	3.94E-06	7.42E-07	4.45E-05	3.18E-09	6.36E-09
		20	4.46E-06	8.40E-07	5.04E-05	3.60E-09	7.20E-09
		30	4.84E-06	9.12E-07	5.47E-05	3.91E-09	7.81E-09
		40	5.12E-06	9.64E-07	5.79E-05	4.13E-09	8.27E-09
		50	4.41E-06	8.31E-07	4.98E-05	3.56E-09	7.12E-09

Interpretarea rezultatelor evaluarii

Doza de expunere (in general exprimata in miligrame per kilogram greutate corporala pe zi - mg/kg/zi) este o estimare a cantitatii (cat de mult) dintr-o substanta cu care vine in contact o persoana, ca urmare a activitatilor si obiceiurilor acesteia. Estimarea unei doze de expunere implica stabilirea a cat de mult, cat de des si pe ce durata, o persoana sau o populatie poate veni in contact cu o anumita substanta chimica, intr-o anumita concentratie (ex. concentratie maxima, concentratie medie) aflata intr-un factor de mediu specific.

Ecuatia de calcul a dozei de expunere pe cale respiratorie a fost aplicata in aceasta evaluare pentru contaminanti specifici, pentru concentratii masurate in aria de studiu, in vederea estimarii dozei de expunere pentru grupuri populationale de referinta din zona amplasamentului obiectivului (sugari, copii, adolescenti, adulti).

Scenariile pentru care s-a efectuat estimarea teoretica prin utilizarea de modele matematice, a dozelor de expunere ca urmare a expunerii la contaminanti specifici activitatilor desfasurate in cadrul obiectivului investigat, au luat in calcul valorile estimate ale concentratiilor de contaminanti specifici.

Dozele de expunere calculate pentru contaminantii specifici zonei in care va fi amplasat obiectivul analizat (benzen), pentru concentratiile acestora estimate in aria de influenta a

obiectivului, la momentul actual si in cazul functionarii silozului, in cazul expunerii pe cale respiratorie, s-au situat sub valorile care asigura protectia starii de sanatate a populatiei.

d.3) RECOMANDARI SI MASURI OBLIGATORII PENTRU MINIMIZAREA IMPACTULUI NEGATIV SI MAXIMIZAREA CELUI POZITIV

CONTAMINAREA MEDIULUI SI PERSPECTIVA RELATIILOR CU PUBLICUL

Abordarea contaminarii chimice a mediului are componente specifice, dupa cum este vorba de un incident sau episod acut, cu emisii sau deversari de varf, sau un proces de durata mai lunga. in ambele cazuri, in contextul comunicarii cu autoritatile, agentul economic ia masuri tehnice si organizatorice (de interventie privind limitarea la sursa, prevenirea extinderii contaminarii si limitarea efectelor asupra personalului si populatiei din zona).

Totodata, in ultimul timp, se impun tot mai mult si actiuni din perspectiva relatiilor cu publicul (actiuni de marketing social) si de comunicare a riscului chiar si in cazul contaminarilor minimale sau in afara episoadelor acute, tinand seama de beneficiarul ultim al unui echilibru intre om si mediu.

In cazul functionarii normale a obiectivului care va conduce la emisii continue sau intermitente, de intensitate scazuta, cu un potential redus de periclitare a sanatatii publice, sesizabile de un numar semnificativ de persoane (care se simt periclitare sau deranjate si care vor formula, eventual, plangeri verbale sau scrise), se procedeaza la informarea lor selectiva privind:

- lipsa pericolului real pentru sanatate;
- calitatea si prestigiul surselor acestor informatii;
- natura poluantilor si nivelele momentane si cumulate (pe baza estimarilor realizate, ulterior a masuratorilor efectuate) ale acestora in factorii de mediu (aer, apa), gradul si aria de raspandire a poluantilor;
- sublinierea faptului ca normele regulamentare si legale nu sunt depasite;
- masurile tehnice si organizatorice luate de catre agentul economic pentru reducerea eventuala a nivelelor de contaminare;
- descrierea actiunilor de informare a publicului preconizate;
- mentionarea institutiilor care cunosc problema si care vor fi antrenate in modalitati de supraveghere si limitare a emisiilor potential toxice;
- numarul canalelor de informare poate fi restrans la minimum necesar;

Perceptia riscului prezentat de tehnologiile similare celei de fata cu implicatie controversata asupra sanatatii este puternic influentata de *factorii psihosociali*. Chiar si in conditiile in care nu s-au putut evidentia efecte semnificative in planul cresterii morbiditatii populatiei expuse sau cand concentratiile poluantului chimic sunt in zona de siguranta, sub nivelele maxim admise de lege, temerile oamenilor exista iar ele trebuie intelese. Reactii de disconfort la poluarea chimica a aerului se constata tot mai frecvent in comunitatile contemporane, odata cu cresterea gradului lor de informare si de cultura.

Zgomotul poate produce disconfort si poate afecta calitatea vietii a milioane de oameni din intreaga lume. Organizatia Mondiala a Sanatatii a stabilit nivelul de zgomot care produce disconfort la 55 de decibeli. Disconfortul produs de zgomot poate conduce la furie, dezamagire, nemulțumire, interiorizare, depresie, anxietate, deficit de atentie, agitatie sau extenuare. Efectele specifice ale zgomotului asupra starii de sanatate sunt: deficiente de auz, interferenta cu limbajul vorbit, cu activitatile cotidiene, tulburari de somn, disconfort, modificari psiho-fiziologice, de comportament si efecte asupra sanatatii mentale

Senzatia de disconfort este influentata si "modulata" de o componenta social-culturala, oficial recunoscuta de Organizatia Mondiala a Sanatatii inca din 1979. Un plan de protectie a populatiei va include si raportari la factorii psihosociali, mai ales atunci cand emisiile existente, chiar reduse, se asociaza in planul perceptiei colective cu un *disconfort sau chiar risc potential*.

LISTA DE CONTROL PRIVIND FACTORII DE IMPACT SOCIALI SI DE SANATATE SPECIFICI OBIECTIVULUI

a. Factori legati de proiect

- Comporta construirea obiectivului stocarea, manipularea sau transportul de substante periculoase (inflamabile, explosive, toxice, cancerigene sau mutagene)?

DA NU ?

- Comporta exploatarea obiectivului generarea de radiatii electromagnetice sau de alta natura care ar putea afecta sanatatea umana sau echipamentele electronice invecinate?

DA NU ?

- Comporta obiectivul folosirea cu regularitate a unor produse chimice pentru combaterea daunatorilor si buruienilor?

DA NU ?

- Poate suferi obiectivul o avarie in exploatare care n-ar putea fi stapanita prin masurile normale de protectia mediului?

DA NU ?

La intrebarile 1-4 raspunsul cu NU se codifica cu +0.2 iar raspunsul cu DA cu -0.2.
In concluzie scorul intermediar al matricei este +0.8.

b. Factori legati de amplasare

- Este amplasat obiectivul in vecinatatea unor habitate importante sau valoroase?

DA NU ? (locuinte)

- Exista in zona specii rare sau periclitate?

DA NU ?

- Este amplasat obiectivul intr-o zona supusa la conditii atmosferice nefavorabile (inversii de temperatura, ceata, vanturi extreme)?

DA NU ?

La intrebarile 1-3 raspunsul cu NU se codifica cu +0.2 iar raspunsul cu DA - 0.2.
In concluzie scorul intermediar al matricei este = +0.2

c. Factori legati de impact

c.1. Ecologie

- Ar putea emisiile, inclusiv ZGOMOT (vezi estimarile) sa afecteze negativ sanatatea si bunastarea oamenilor, fauna sau flora, materialele si resursele?

DA NU ?

- Ar fi posibil ca datorita conditiilor atmosferice naturale sa aiba loc o stationare prelungita a poluantilor in aer?

DA NU ?

- Ar putea determina obiectivul modificari ale mediului fizic care ar putea afecta conditiile microclimatice?

DA NU ?

- Va avea proiectul impacte asupra oamenilor, structurilor sau altor receptori?

DA NU ?

La intrebarile 1-4 raspunsul cu NU se codifica cu +0.5 iar raspunsul cu DA cu -0.5.
In concluzie scorul intermediar al matricei este = +1.0

c.2. Sociali si de sanatate

- Va exista un efect asupra caracterului sau perceptia zonei?

DA NU ?

- Va afecta proiectul in mod semnificativ conditiile sanitare?

DA NU ?

- Se vor cumula efectele cu cele ale altor proiecte?

DA NU?

La intrebarile 1-3 raspunsul cu NU se codifica cu +0.7 iar raspunsurile cu DA cu -0.7.

In concluzie scorul intermediar al matricei este = +0.7

d. Consideratii generale

- Va necesita proiectul o modificare a politicii de mediu existente?

DA/ NU?

- Comporta obiectivul efecte posibile care sunt foarte incerte sau care implica riscuri unice sau necunoscute?

DA NU?

- Va crea obiectivul un precedent pentru actiuni viitoare care in mod individual sau cumulativ ar putea avea efecte semnificative?

DA NU?

La intrebarile 1-3 raspunsul cu nu se codifica cu +0.2 iar raspunsul cu da cu -0.2.

in concluzie scorul intermediar al matricei este = +0.6 .

Conform cerintelor aceasta matrice intruneste un scor cuprins intre -6 si +6.

Scorul pentru acest studiu de impact este = +5.6.

Rezulta ca construirea obiectivului NU poate genera riscuri si impacturi semnificative.

E. ALTERNATIVE

Nu este cazul

F. CONCLUZII SI CONDITII OBLIGATORII

- Obiectivul (hala de depozitare cereale) functioneaza la capacitatea maxima in perioada iulie-octombrie.
- Valorile estimate prin modelele de dispersie, pentru contaminantii asociati traficului in incinta obiectivului (in medie 5 camioane/zi in perioada de maxima activitate) (NO_x, SO₂, CO, COV, pulberi totale in suspensie) s-au situat sub concentratiile maxime admise de legislatia in vigoare.
- Activitatea de pe amplasament (2 camioane cu motoarele pornite pe amplasament) se estimeaza ca genereaza un nivel de zgomot care se incadreaza in LMA la la cel mai

apropiat receptor (casa nord-vest), luand in considerare existenta perdelei de verdeata la limita de vest a amplasamentului

- Coeficientii si indicii de hazard calculati pe baza concentratiilor substantelor periculoase estimate din traficul de incinta s-au situat mult sub valoarea 1, ceea ce ne arata ca nu se ia in calcul probabilitatea unei toxicitati potentiale asupra sanatatii grupurilor populationale din vecinatate, a mixturilor de poluanti evaluate.
- Dozele de expunere calculate pentru contaminantii specifici zonei in care este amplasat obiectivul (benzen), pentru concentratiile acestuia estimate in aria de influenta a obiectivului, in cazul expunerii pe cale respiratorie, s-au situat sub valorile care asigura protectia starii de sanatate a populatei
- In conditiile de baza evaluate si a functionarii obiectivului, nu se estimeaza efecte semnificative asupra starii de sanatate a locatarilor din zona.
- Factorii de disconfort sunt indicatori subiectivi si nu se pot cuantifica intr-o forma matematica care sa permita o evaluare de risc.
- Obiectivul analizat poate functiona pe amplasamentul propus.
- Concluziile formulate se refera strict la situatia descrisa si evaluata si sunt valabile pentru actualul amplasament. Orice modificare de orice natura in caracteristicile obiectivului poate sa conduca la modificari ale expunerii, riscului si implicit impactul asociat acesteia.
- Extinderea activitatii, daca va fi cazul, va face obiectul unei noi evaluari a impactului asupra sanatatii umane.

CONDITIE OBLIGATORIE

- Se interzice desfasurarea de alte activitati decat cele specifice obiectivului.

Responsabil lucrare:

Dr. Anca Elena Gurzau

Prof. Asoc. Univ. Babes Bolyai

G. REZUMAT

Studiul a fost realizat la solicitarea SC SIMBADEER TECH SRL, in baza documentatiei depuse pe proprie raspundere si in contextul legislatiei actuale.

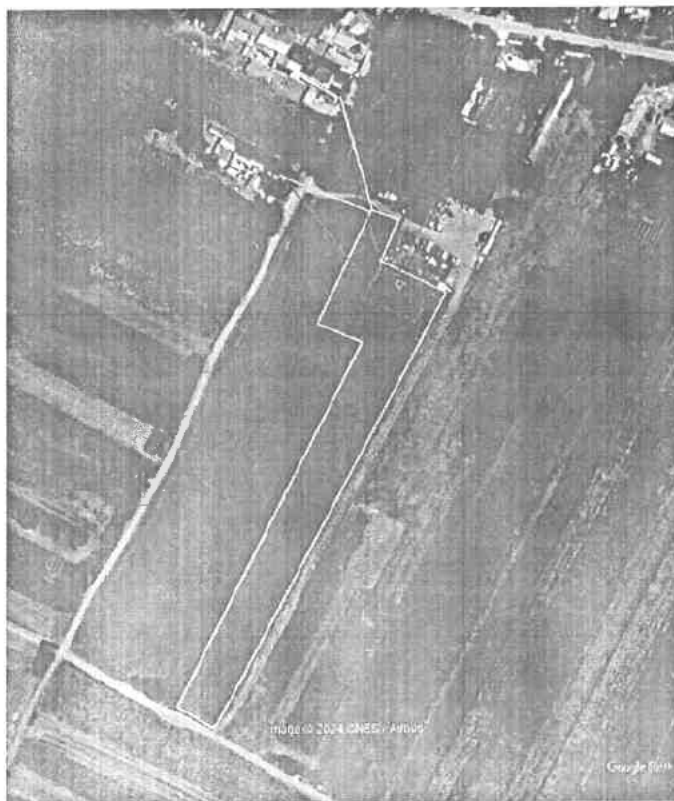
STUDIUL DE FATA ESTE INTOCMIT CONFORM ORDINULUI MS 119/2014 completat si modificat in 2018 si 2023 si a ORDINULUI MS 1524/2019.

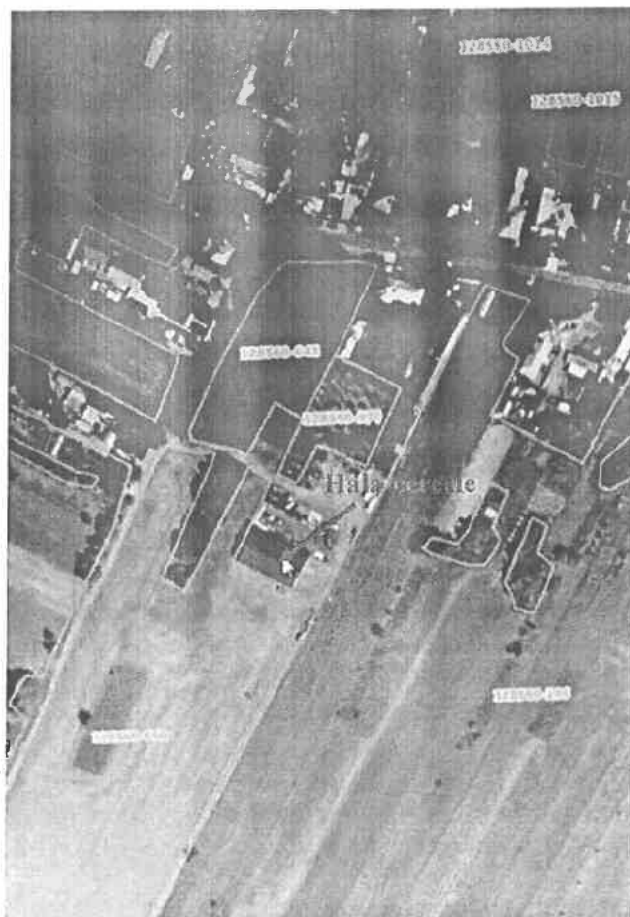
SC SIMBADEER TECH SRL cu sediul in loc. Rotunda, str. A. I. Cuza, nr. 8, comuna Rotunda, jud. Olt, propune **construirea unei hale de depozitare de cereale in intravilanul localitatii Rotunda, str. A. I. Cuza, nr. 88, comuna Rotunda, judetul Olt.**

Terenul, in suprafata de 2569 mp (CF/CAD nr. 55898) este situat in intravilanul comunei Rotunda, sat Rotunda, judetul Olt si este in proprietatea SC SIMBADEER TECH prin contract de vanzare cumparare cu **Turbatu Marian.**

Vecinatati:

- La Nord Vest – drum; locuinte la distanta de cca.50 m fata de limita de proprietate si cca. 70 m fata de amplasarea halei de depozitare cereale (cea mai apropiata casa)
- la Nord - drum; locuinte la distanta de cca 65 m fata de de limita de proprietate si cca. 95 m fata amplasarea halei de depozitare cereale
- la Est si Sud - terenuri agricole libere de constructii





Cladirea cu destinatia de HALA DEPOZITARE CEREALE (P) a fost construita in anul 2023, cu o suprafata construita de 510 mp si inaltimea de 7.30 m in scopul depozitarii cerealelor rezultate din productia societatii.

Capacitatea de stocare este de 714 tone de cereale (510 x 2 x 0.70).

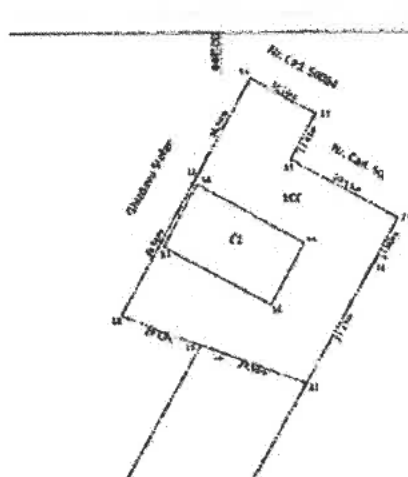
Descarcarea cerealelor din masinile de transport se face direct in hala prin basculare, iar incarcarea din hala in mijloacele de transport se face cu utilaje cu cupa.

2.7. Descrierea clădirii

Prezentul raport de expertiză tehnică, face referire la Hala metalică pentru depozitare cereale, realizată din profile metalice tip europrofil. Corpul de clădire analizat, este o construcție tip cadru metalice cu închideri perimetrice din panouri de tabla, cu regim de înălțime Parter, construită în anul 2023, fără autorizație de construire.

- Regimul de înălțime al clădirii este parter.
- Șarpanta este realizată în două ape.
- Forma în plan a clădirii este rectangulară.
- Pe verticală, imobilul nu prezintă retrageri
- Nu există un planșeu rigid peste parter. Învelitoarea din panouri de tabla. Nu s-au observat urme sistematice de infiltrații ale apelor pluviale prin învelitoare.

Pe teren nu se mai găsesc edificate alte construcții, care fac obiectul expertizei

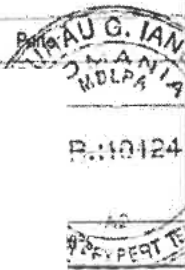


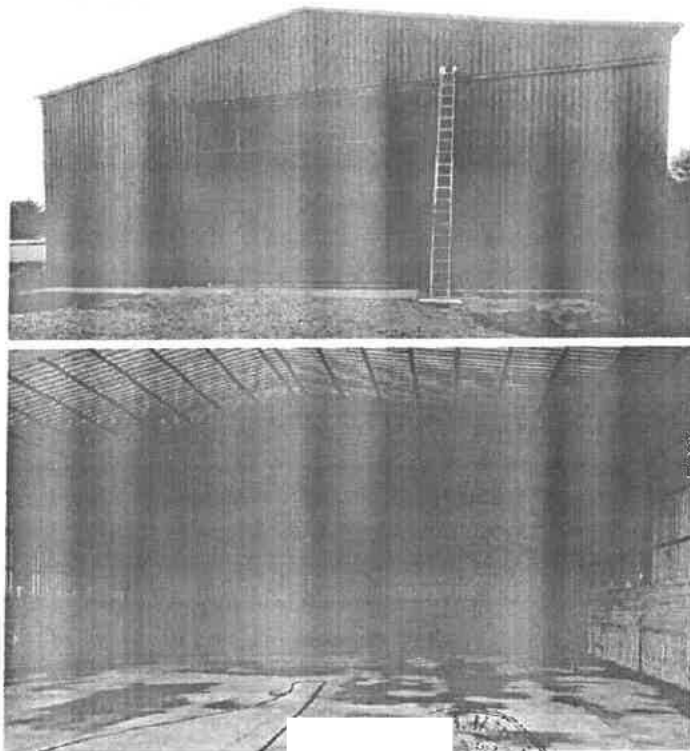
Plan de situație



1.3. Raport sintetic

Denumirea lucrării:	RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ		
Scopul expertizei:	EXPERTIZA TEHNICĂ PENTRU OBIECTIVUL: HALA DEPOZITARE CEREALE (P)		
Data expertizei:	Septembrie 2023		
Expert tehnic:	ing. Durău Iancu	Legitimatie:	seña CA E nr. 10124/10.03.2022
Adresa:	Com. Rotunda, sat Rotunda, T23/2, P25/2 – intravilan, T23/2, P25/1, P25/3 – extravilan, OLT		
Categoria de importanta (HG 766/1997):	D		
Clasa de importanta si expunere la cutremur (P100-1):	IV		
Anul construirii:	2023		
Functiunea clădirii:	Construcție parter		
Înălțimea supraetajului totală (m):	≈ 7,30 m	Numar de niveluri:	
Suprafața construită (mp):	510 - mp	Suprafața deslășurată (mp):	
Sistemul structural:	Cadre metalice		
Componente nestructurale:	N/A		
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire - 50 de ani):	SLS	70%	





Evaluarea stării de sănătate a populației în relație cu construirea obiectivului s-a făcut prin măsuratori ale potențialilor factori de risc și de disconfort reprezentați de noxe specifice obiectivului analizat și prin calcularea dozelor de expunere și a indicilor de hazard pe baza substanțelor periculoase estimate în zona amplasamentului ca urmare a funcționării obiectivului.

Obiectivul (hala de depozitare cereale) funcționează la capacitatea maximă în perioada iulie-octombrie.

Valorile estimate prin modelele de dispersie, pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (în medie 5 camioane/zi în perioada de maximă activitate) (NO_x, SO₂, CO, COV, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentrațiile maxime admise de legislația în vigoare.

Activitatea de pe amplasament (2 camioane cu motoarele pornite pe amplasament) se estimează că generează un nivel de zgomot care se încadrează în LMA la cel mai apropiat

receptor (casa nord-vest), luand in considerare existenta perdelei de verdeata la limita de vest a amplasamentului

Coeficientii si indicii de hazard calculati pe baza concentratiilor substantelor periculoase estimate din traficul de incinta s-au situat mult sub valoarea 1, ceea ce ne arata ca nu se ia in calcul probabilitatea unei toxicitati potentiale asupra sanatatii grupurilor populationale din vecinatate, a mixturilor de poluanti evaluate.

Dozele de expunere calculate pentru contaminantii specifici zonei in care este amplasat obiectivul (benzen), pentru concentratiile acestuia estimate in aria de influenta a obiectivului, in cazul expunerii pe cale respiratorie, s-au situat sub valorile care asigura protectia starii de sanatate a populatei

In conditiile de baza evaluate si a functionarii obiectivului, nu se estimeaza efecte semnificative asupra starii de sanatate a locatarilor din zona.

Factorii de disconfort sunt indicatori subiectivi si nu se pot cuantifica intr-o forma matematica care sa permita o evaluare de risc.

Concluziile formulate se refera strict la situatia descrisa si evaluata si sunt valabile pentru actualul amplasament. Orice modificare de orice natura in caracteristicile obiectivului poate sa conduca la modificari ale expunerii, riscului si implicit impactul asociat acesteia.

Extinderea activitatii, daca va fi cazul, va face obiectul unei noi evaluari a impactului asupra sanatatii umane.

Obiectivul analizat poate functiona pe amplasamentul propus respectand conditia obligatorie enuntata:

- Se interzice desfasurarea de alte activitati decat cele specifice obiectivului.

Responsabil lucrare:

Dr. Anca Elena Gurza

Prof. Asoc. Univ. Babes Bol

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII

ORDIN

pentru modificarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației,
aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014

Văzând Referatul de aprobare nr. AR/6.656/2023 al Direcției generale sănătate publică și programe de sănătate din cadrul Ministerului Sănătății,

având în vedere:

— dispozițiile art. 6 lit. e) pct. 3 din Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătății, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

— prevederile art. 7 alin. (2) lit. a) din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale pct. 1 lit. g) din anexa nr. 3 la aceeași lege,

în temeiul prevederilor art. 7 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 144/2010 privind organizarea și funcționarea Ministerului Sănătății, cu modificările și completările ulterioare,

ministrul sănătății emite următorul ordin:

Art. I. — Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 127 din 21 februarie 2014, cu modificările și completările ulterioare, se modifică după cum urmează:

1. Articolul 11 se modifică și va avea următorul cuprins:

„Art. 11. — (1) Este obligatorie efectuarea evaluării impactului asupra sănătății populației în conformitate cu Metodologia de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației, aprobată prin Ordinul ministrului sănătății nr. 1.524/2019, pentru următoarele obiective și activități:

- a) ferme și crescători de cabaline, taurine, păsări, ovine, caprine, porci, iepuri, struți și melci;
- b) complexuri industriale de porci și păsări;
- c) spitale veterinare;
- d) grajduri de izolare și carantină pentru animale;
- e) adăposturi pentru animale, inclusiv comunitare;
- f) abatoare;
- g) centre de sacrificare, târguri de animale vii și baze de achiziție a animalelor;
- h) depozite pentru colectarea și păstrarea produselor de origine animală;
- i) platforme pentru depozitarea dejecțiilor animale care deservesc mai multe exploatați zootehnice, platforme comurale;
- j) stații de epurare a apelor reziduale de la fermele de porcine;
- k) depozite pentru produse de origine vegetală (silozuri de cereale, stații de tratare a semințelor);
- l) stații de epurare, inclusiv a apelor uzate menajere cu bazine acoperite, a apelor uzate industriale și apelor uzate menajere cu bazine deschise;
- m) stații de epurare de tip modular (containerizate);
- n) paluri de uscare a nămolurilor și bazine deschise pentru fermentarea nămolurilor;
- o) depozite controlate de deșeurii periculoase și nepericuloase;

- p) incineratoare pentru deșeurii periculoase și nepericuloase;
- q) crematorii umane;
- r) autobazele serviciilor de salubritate;
- s) stații de preparare mixturi asfaltice, betoane;
- t) bazele de utilaje ale întreprinderilor de transport;
- u) depozitele de combustibili cu capacitate mai mare de 10.000 de litri;
- v) depozite de fier vechi, cărbuni și ateliere de tăiat lemne;
- w) bocșe (tradiționale) pentru producerea de cărbune (mangal);

- x) parcuri eoliene;
- y) cimitire și incineratoare pentru animale de companie;
- z) stații de stocare temporară a deșeurilor, precum și stații de transfer al deșeurilor.

(2) Pentru exploatațile agrozootehnice prevăzute la alin. (1) lit. a) și b), platformele de depozitare a gunoiului de grajd pot fi amplasate în interiorul fermei, în zona cea mai îndepărtată de locuințele vecine și sursele de apă, dar nu la o distanță mai mică decât cea prevăzută la art. 15 alin. (2), și exploatate astfel încât să nu polueze sursele de apă și să nu producă poluarea mediului și risc pentru sănătatea populației din proximitate.

(3) Pentru obiective care nu se regăsesc la alin. (1) și activități care nu sunt supuse reglementărilor de evaluare a impactului asupra mediului, specialiștii direcțiilor de sănătate publică județene și a municipiului București vor evalua dacă funcționarea acestora implică riscuri asupra sănătății publice fie în stadiul de proiect, fie în faza de funcționare și, în caz afirmativ, vor solicita operatorului economic efectuarea unui studiu de evaluare a impactului asupra sănătății.”

2. La articolul 28, alineatul (3) se modifică și va avea următorul cuprins:

„(3) La proiectarea stațiilor de epurare se va face și studiul de impact asupra sănătății publice, în situația în care vor fi amplasate în intravilanul localității.”

Art. II. — Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

p. Ministrul sănătății,
Adriana Pistol,
secretar de stat

ROMÂNIA
MINISTERUL JUSTIȚIEI



OFICIUL NAȚIONAL AL REGISTRULUI COMERȚULUI

OFICIUL REGISTRULUI COMERȚULUI
DE PE LĂNGĂ TRIBUNALUL 01*

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

Firma: SIMBADEER TECH SRL

Sediu social: Sat Rotunda, Comuna Rotunda, Strada A-1, CUIA, Nr. 8, Județul

Activitatea principală: 0111 - Căltărire cerealelor (exclusiv orez), planteor leguminoase și a plantelor producătoare de semințe oleaginoase

Cod Unic de înregistrare: 31982972 din data de: 10.07.2013

Nr. de ordine în registrul comerțului: J28/403/10.07.2013

Data eliberării: 10.07.2013

DIRECTOR,

Ștefan BĂBĂȘIU ESCU

Seria B Nr. 2789803

DUPLICAT

CONTRACT DE VÂNZARE

Între:

1. TURBATU MARIAN, cetățean român, născut la data de 10.01.1971 în Comuna Rotunda, jud. Olt, CNP 1710110280810, domiciliat în Comuna Rotunda, Satul Rotunda, Strada A. I. Cuza, Nr.8A, Județul Olt, identificat cu Carte de Identitate seria SL nr.037017/2023, emisă de SPCLEP Caracal, în calitate de **vânzător** și -----

2. Societatea Comercială SIMBADEER TECH S.R.L., cu sediul în Comuna Rotunda, Satul Rotunda, Strada A. I. Cuza, Nr.8, Județul Olt, având Cod Unic de Înregistrare 31987972 și număr de ordine în registrul comerțului nr.J28/403/10.07.2013, reprezentată de asociat unic și administrator, **TURBATU MARIAN**, cetățean român, născut la data de 10.01.1971 în Comuna Rotunda, jud. Olt, CNP 1710110280810, domiciliat în Comuna Rotunda, Satul Rotunda, Strada A. I. Cuza, Nr.8A, Județul Olt, identificat cu Carte de Identitate seria SL nr.037017/2023, emisă de SPCLEP Caracal, în calitate de **cumpărătoare**

a intervenit prezentul contract de vânzare în următoarele condiții:

Subsemnatul, **TURBATU MARIAN**, vând **Societății Comerciale SIMBADEER TECH S.R.L.**, următoarele imobile: -----

- imobilul situat în **Comuna Rotunda, Satul Rotunda, Strada A. I. Cuza, Nr.8B, Județul Olt**, compus din suprafața de **2.569m.p.** teren curți construcții intravilan, amplasat în tarlăua 23/2, parcela 25/2, împreună cu **construcția depozitare cereale – C1**, având 1(un) nivel, în suprafață construită la sol de 510m.p. și suprafață construită desfășurată de 510m.p., construită în anul 2023, cu vecini la Est – nr. cad. 50064 și Dorobanțu Marin, la Vest – Ghizdavu Ștefan, la Sud - Ghizdavu Ștefan și nr. cad. 55899, la Nord – nr. cad. 50064, **imobil identificat după număr cadastral 55898 și înscris în Cartea Funciară nr.55898 a localității Rotunda, la prețul de 72.000 (șaptezecișidouămii) LEI.** -----

- imobilul situat în **Comuna Rotunda, Satul Rotunda, Strada A. I. Cuza, Nr.8A, Județul Olt**, compus din suprafața de **1.360m.p.** teren intravilan, având categoria de folosință arabil, amplasat în tarlăua 80, parcela 10/2, cu vecini la Est – Dorobanțu Marin, la Vest – nr. cad. 55864 și Boldeanu Ion, la Sud - nr. cad. 55864, la Nord – nr. cad. 55900, **imobil identificat după număr cadastral 55901 și înscris în Cartea Funciară nr.55901 a localității Rotunda, la prețul de 10.000 (zecemii) LEI.** -----

Subsemnatul, **TURBATU MARIAN**, declar că am dobândit imobilele prin partajare, ca bunuri proprii, în baza sentinței civile nr.120 din data de 22.01.2021 (dosar nr.2075/207/2020), eliberată de Judecătoria Caracal, Județul Olt; prin construire, în baza certificatului de atestare a edificării construcției nr.3091 din data de 20.09.2023, emis de Primăria Comunei Rotunda, Județul Olt și prin dezlipire, în baza actului de dezlipire autentificat sub nr.2681 din data de 12.10.2023 de Notar Public Lăpădatu Ilie, la Biroul Individual Notarial Lăpădatu Ilie, cu sediul în Municipiul Caracal, Județul Olt și a actului de dezlipire autentificat sub nr.2682 din data de 12.10.2023 de Notar Public Lăpădatu Ilie, la Biroul Individual Notarial Lăpădatu Ilie, cu sediul în Municipiul Caracal, Județul Olt. -----

Prețul stabilit de părțile contractante este de **82.000 (optzecisidouămii) LEI** și a fost plătit integral, înainte de data autentificării prezentului înscris, prin transfer bancar, în contul având cod IBAN nr.RO62 EGNA 1010 0000 0120 7598 deschis la Egnatia Bank S.A. pe numele vânzătorului TURBATU MARIAN, dovada plății făcându-se cu documentul bancar electronic din data de 18.10.2023, eliberat de Libra Internet Bank S.A.. -----

Dovada achitării taxelor și impozitelor se face cu certificatul de atestare fiscală nr.161 din data de 17.10.2023, eliberat de Primăria Comunei Rotunda, Județul Olt. -----



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară OLT
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Slatina
Adresa: SLATIHA, OLT, Str. Nicolae Băcescu Nr.2, cod poștal 230092, tel
0249437930

Nr. cerere	136077
Ziua	05
Luna	10
Anul	2023

REFERAT DE ADMITERE
(Dezmembrare imobil)

Domnul/Doamna TURBATU MARIAN
Domiciliul Loc. Caracal, Bdul Antonius Caracalla, Nr. 7, Bl. 7, Sc. 1, Ap. 2, Jud. Olt

Referitor la cererea înregistrată sub numărul 136077 din data 05-10-2023, vă informăm:

Imobilul situat în Loc. Rotunda, Str. A. I. CUZA, Nr. 8B, Jud. Olt, UAT Rotunda având numărul cadastral 55864 a fost dezmembrat în imobile:

- 1) 55898 situat în Loc. Rotunda, Str. A. I. CUZA, Nr. 8B, Jud. Olt, UAT Rotunda având suprafața măsurată 2569 mp;
- 2) 55899 situat în Jud. Olt, UAT Rotunda având suprafața măsurată 6131 mp;

Certific că informațiile din prezentul extras sunt conforme cu datele din planul cadastral de carte funciară al OCPI OLT la data: 05-10-2023.

Situația prezentată poate face obiectul unor modificări ulterioare, în condițiile Legii cadastrului și a publicității imobiliare nr. 7/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Inspector
ALEXANDRU DEACONU



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară OLT
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Slatina

SLATINA, OLT, Str. Nicolae Bălcescu Nr.2, cod poștal 230092, tel 0249437930

Nr. ordine	136077
Zona	08
Luna	10
Anul	2023

Extras de Plan Cadastral de Carte Funciară
pentru
Imobil număr cadastral 55864 / UAT Rotunda

TEREN Parțial intravilan

Adresa: Loc. Rotunda, Str. A. I. Cuza, Nr. 88, Jud. Olt

Nr. CF vechi: 128

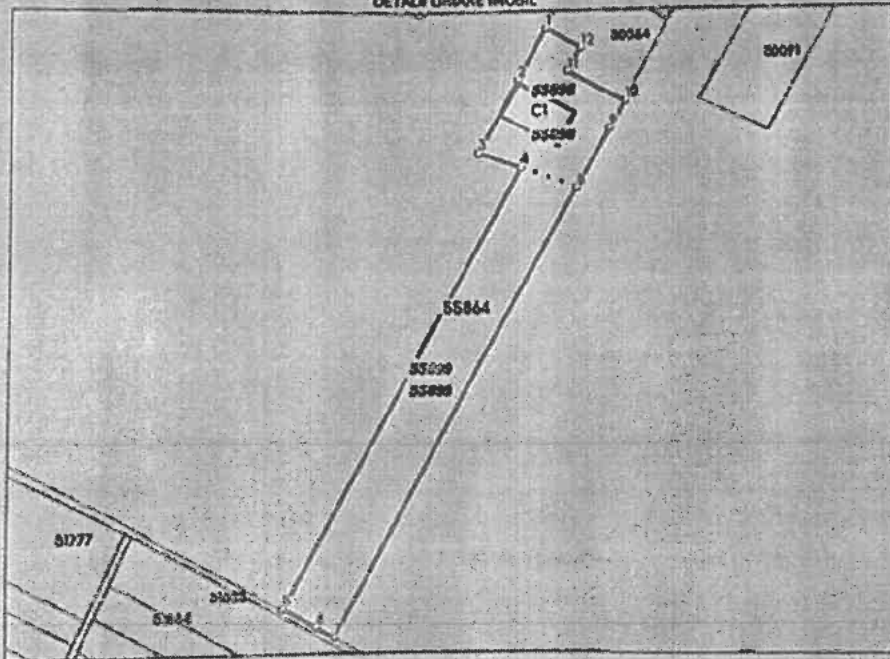
Nr. cadastral vechi: 406

Comuna/Oras/Municipiu: Rotunda

Nr. cadastral	Suprafața măsurată	Observații / Referințe
55864	9700	- Teren împrejmuit parțial, cu gard din pișca de sare între pct. 14-15, 23-24.

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

DETALIE URMARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Crt	Categoria de folosință	Intra-urban	Suprafața (mp)	Teria	Parcelă	Observații / Referințe
1	curti constructii	DA	2.569	23/2	25/2	
2	arabil	NU	6.131	23/2	25/1,25/3	Imobil înregistrat în planul cadastral fara localizare certa, din cauza lipsei planului parcelar.
TOTAL:			8.700			

Date referitoare la construcții

Crt	Numar	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
1	55864-C1	construcții industriale și editare	510	Cu acte	Construcție depozitare cereale (P), Sup. constr. desfășurată=510mp., an 2023.

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment r (m)
1	2	26.591
2	3	38.557
3	4	20.815
4	5	226.51
5	6	17.074
6	7	9.481
7	8	230.778
8	9	31.187
9	10	13.903
10	11	29.529
11	12	12.421
12	1	18.262

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 3 milimetri.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Pentru acest imobil există înregistrate următoarele documentații cadastrale neînscrise în cartea funciară:

Nr Crt	Numar cerere	Data cerere	Termen eliberare	Obiect cerere
1	136077	05.10.2023	10.10.2023	Dezmembrare/Comesare

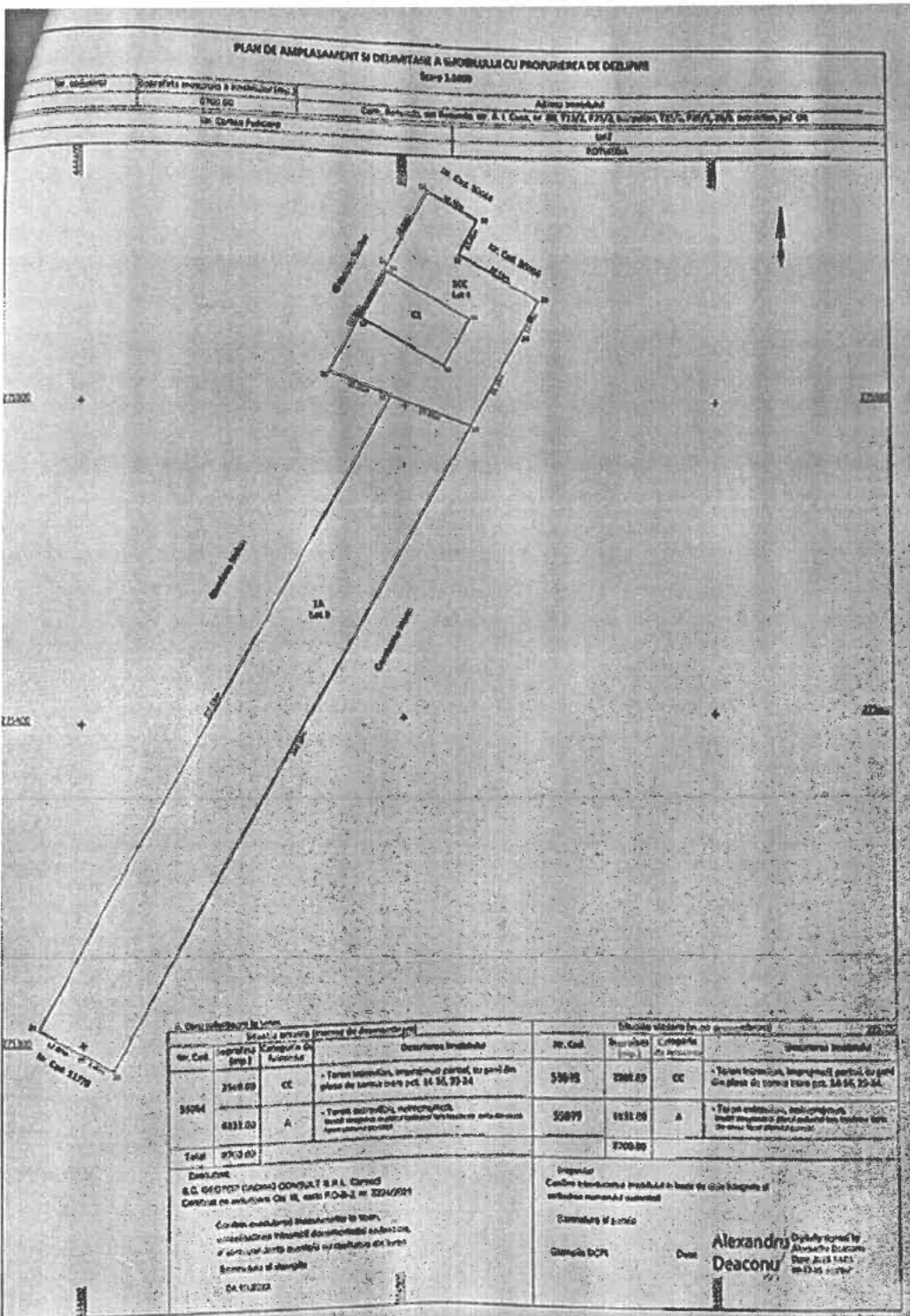
Ca urmare a soluționării cererii nr. 136077 înregistrată la data de 05.10.2023, s-a propus dezmembrarea imobilului rezultând următoarele imobile:

Nr Crt	Identificator electronic	Suprafața (mp)	Adresa
1	55898	2569	Loc. Rotunda, Str A. I. Cuza, Nr. 88, Jud. Olt
2	55899	6131	Jud. Olt

Certific că informațiile din prezentul extras sunt conforme cu datele din planul cadastral de carte funciară al OCPI OLT la data: 05.10.2023
 Situația prezentată poate face obiectul unor modificări ulterioare, în condițiile Legii cadastrului și publicității imobiliare nr. 7/1996, republicată.

Consilier/Inspector de specialitate,

ALEXANDRU DEACONU



PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A GRIIBULUI CU PROPRIETATE DE DEBAPRE
Scara 1:500

A. Descriere teren în teren				B. Situație valabilă în caz de desființare			
Nr. Cad.	Suprafață (mp)	Categorie de teren	Descrierea terenului	Nr. Cad.	Suprafață (mp)	Categorie de teren	Descrierea terenului
35044	2548.00	CC	Teren agricol, împărțit în părți, în posesia plății de țărâni nr. 45, 99 și 24	35045	2088.00	CC	Teren agricol, împărțit în părți, în posesia plății de țărâni nr. 34, 55, 23 și 24
	6312.00	A	Teren agricol, împărțit în părți, în posesia plății de țărâni nr. 45, 99 și 24	35079	1831.00	A	Teren agricol, împărțit în părți, în posesia plății de țărâni nr. 34, 55, 23 și 24
Total	9713.00				3920.00		

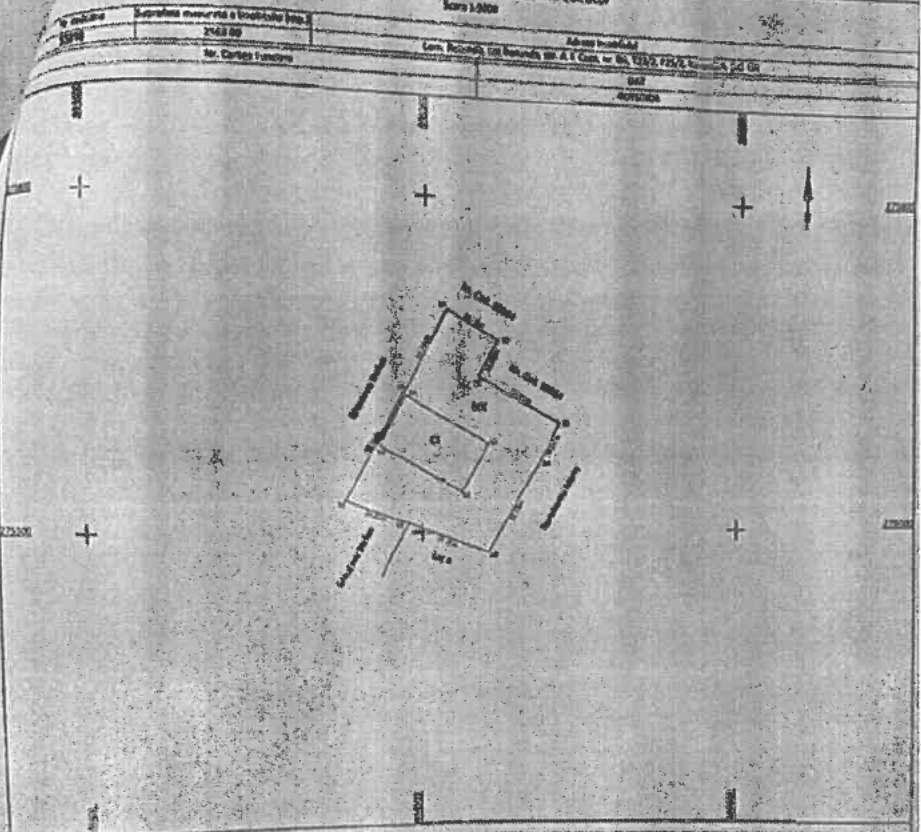
Descriere:
S.C. GEOMETRIE CONSTRUCT S.R.L. Cluj
Căminul de cultură din Cluj, nr. 12, nr. 1224/2011
Căminul de cultură este în posesia
conducătorilor instituției de cultură,
și este în posesia autorității de cultură din Cluj.
Baza de date
CA 113232

Observații:
Căminul de cultură este în posesia
conducătorilor instituției de cultură
și este în posesia autorității de cultură din Cluj.

Comisia de Cultură
Căminul de Cultură
Cluj

Alexandru Deaconu
Drept
Date Anul 2011
nr. 1224/2011

PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A HAORULUI
Scara 1:500



A. Suprafata terenului in baza		B. Suprafata terenului in baza	
Clasificarea	Suprafata	Clasificarea	Suprafata
1	2548.00	1	2548.00
Total		2548.00	

C. Suprafata terenului in baza		D. Suprafata terenului in baza	
Clasificarea	Suprafata	Clasificarea	Suprafata
C1	538.00	C1	538.00
Total		538.00	

Proiectant:
S.C. GEORGII CADRE CONSTRUCTII S.R.L.
Calea Bucuresti, nr. 10, sector 4, Bucuresti, Romania
CNP: 31220032
Inregistrare la Registrul Comertului nr. J40/1055/2018
Data: 04.10.2023

Proiectat de:
Puiu Patru
Data: 2023.10.04
17.41:02

Dezvoltator:
Alexandru Deaconu
Data: 2023.10.03
09:17:24 +0300

Extras de Plan Cadastral de Carte Funciară, Imobil nr. cadastral 55864 / UAT Ro

Incadrare in zonă
scara 1:5000



