



**CENTRUL DE MEDIU
ȘI SĂNĂTATE**

CENTRUL DE MEDIU ȘI SĂNĂTATE
Busuiocului 58, Cluj-Napoca 400240, România
tel: 0264-432979 ; 0264-532972
fax: 0264-534404
e-mail: cms@ehc.ro ;
web: www.ehc.ro



Min.Mediului: 232/21.07.20 elaborator studii de mediu
Min.Muncii: Certificat abilitare SSM 13040/03.03.2016
Min.Sănătății: 457/09.08.2021 monitorizare apă potabilă
210/23.11.2020 noxe profesionale și biotoxicologie
3/18.11.2019 studii impact pe sănătate
RENAR: acreditare LI 947, SR EN ISO/CEI 17025:2018

Punct de lucru: Galați, 800055, Roșiori 14, Bl. G3, ap.30, tel/fax: 0236-318971 E-mail: cmsgalati@ehc.ro



CABINET MEDICAL DE MEDICINA MEDIULUI

DR. GURZĂU EUGEN STELIAN

Cluj-Napoca, România

Str. Busuiocului, nr. 58, cod 400240

Tel: 0264-432979; 0264-532972

Fax: 0264-534404; e-mail: cms@ehc.ro

Min. Sănătății 2/18.11.2019 Evaluator studii impact pe sănătate

NR. 18/03.06.2022

**STUDIU DE IMPACT ASUPRA STĂRII DE SĂNĂTATE A
POPULAȚIEI ÎN RELATIE CU CONSTRUIRE A UNEI SPALĂTORII
AUTO SELF SERVICE CU DOUA BOXE, ÎN LOCALITATEA
FLOREȘTI, STR. CETĂȚII, NR. 326,
JUD. CLUJ.**

CF/CAD nr. 52160

Beneficiar: NICULA DAN-CIPRIAN

Medic titular CMMM

Prof. Dr. Eugen Stelian Gurzau



Director CMS

Dr. Anca Elena Gurzau

Prof. Asoc. Univ. Babeș-Bolyai



Evaluatori de mediu (CMS Cluj-Napoca)

Ing. mediu Tiberiu Cimpan

Sp. mediu Ciprian Schiopu

Iunie 2022



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: **GURZAU EUGEN STELIAN**

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

Adresa:

Localitatea: Cluj-Napoca

Strada: Busuiocului, nr.58, cod 400240

Județul: Cluj

Nr. de telefon: 0264-432979

Nr. de fax: 0264-534404

Adresa de e-mail: cms@ehc.ro

Data emiterii avizului: **18.11.2019**

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 Neamtu

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.



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 sanatatii

**AVIZ DE ABILITARE
pentru elaborarea studiilor de impact**

Nr. aviz 3 /18.11.2019

Denumirea persoanei juridice: **SC CENTRUL DE MEDIU SI SANATATE SRL**

Sediul: Cluj-Napoca

Adresa:

Localitatea: Cluj-Napoca

Strada: Busuiocului, nr.58

Județul: Cluj

Nr. de telefon:0264432979

Nr. de fax:0264534404

Adresa de e-mail:cms@ehc.ro

Adresa paginii de internet a persoanei juridice: www.ehc.ro

Data emiterii avizului:**18.11.2019**

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

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

- a) obiective funcționale care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului conform prevederilor art. 9 alin. (1) și (2) din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- b) obiective funcționale care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

**Președinte,
Dr. Andra Neamtu**

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, programe 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 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 propunerea de construire a unei spalatorii auto, self service cu doua boxe, in localitatea Floresti, str. Cetatii, nr. 326, jud. Cluj.

Obiectivele studiului sunt:

- Evaluarea riscului/impactului pentru/pe 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)

- 1) 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/>)

- 2) 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 legislatia in vigoare;
- 3) studiu de dispersie a poluantilor si concluzii privind nivelul imisiilor in zona locuita invecinata;
- 4) certificatul de urbanism;
- 5) actele de proprietate/inchiriere a spatiului utilizat;
- 6) certificatul de inregistrare si statutul societatii solicitante;
- 7) plan de situatie cu specificarea distantelor de la perimetrul unitatii pana la fatada imobilelor din vecinatate;
- 8) descrierea proiectului de constructie si functionare;
- 9) 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 factorilor de mediu, lucrari de reconstructie ecologica si masuri de monitorizarea mediului;

C) DATE GENERALE SI DE AMPLASAMENT

NICULA DAN-CIPRIAN cu domiciliul in loc. Floresti, str. Razoare, nr. 200, judetul Cluj, propune “**CONSTRUIRE SPALATORIE AUTO SELF SERVICE CU DOUA BOXE**” in localitatea Floresti, str. Cetatii, nr. 326, judetul Cluj.

Terenul este situat in intravilanul a localitatii Floresti, conform Certificatului de Urbanism nr 1048/11.11.2019, (CF/CAD nr. 52160) eliberat de Primaria orasului Floresti, este in proprietatea **beneficiarului**. Imobilul de situeaza in afara perimetrului de protectie a valorilor istorice sau arhitectural urbanistice.

Vecinatati:

Acest amplasament este marginit la sud de str. Cetatii si la est de strada Florilor de unde se face accesul pe proprietate

Cele mai apropiate zone de locuit se afla la distanta de

- la nord – constructie existenta pe parcela studiata (C1) la 50,16 m; bloc de locuinte(D+P+2+M) la 82,94 m fata de amplasamentul boxelor de spalare.
- la est – bloc de locuinte D+P+2+2M la distanta de 15,90 m fata de amplasamentul boxelor de spalare si 10,4 m fata de limita de proprietate
- la sud – str, Cetatii; hala comerciala (P) la 24,75 m fata de amplasamentul boxelor de spalare

- la vest – teren sintetic la 1,0m; spatiu comercial la 11,25 m fata de amplasamentul boxelor de spalare si 9 m fata de limita de proprietate



Date din memoriul general

Denumirea lucrarii: CONSTRUIRE SPALATORIE AUTO SELF SERVICE CU DOUA BOXE

Adresa: FLORESTI, str. CETATII, nr. 326, jud. CLUJ

Beneficiari: NICULA DAN-CIPRIAN

Proiectant: S.C. AGORAWORKS S.R.L – com. Garbau, nr. 137, jud. Cluj

Proiect nr.: 11F/2021

Proiectul prevede realizarea unei constructii in regim P, cu destinatia de spalatorie auto in regim de autoservire - self service, cu toate instalatiile de apa, canalizare, gaz, electricitate necesare functionarii, in intravilanul localitatii Floresti, judetul Cluj.

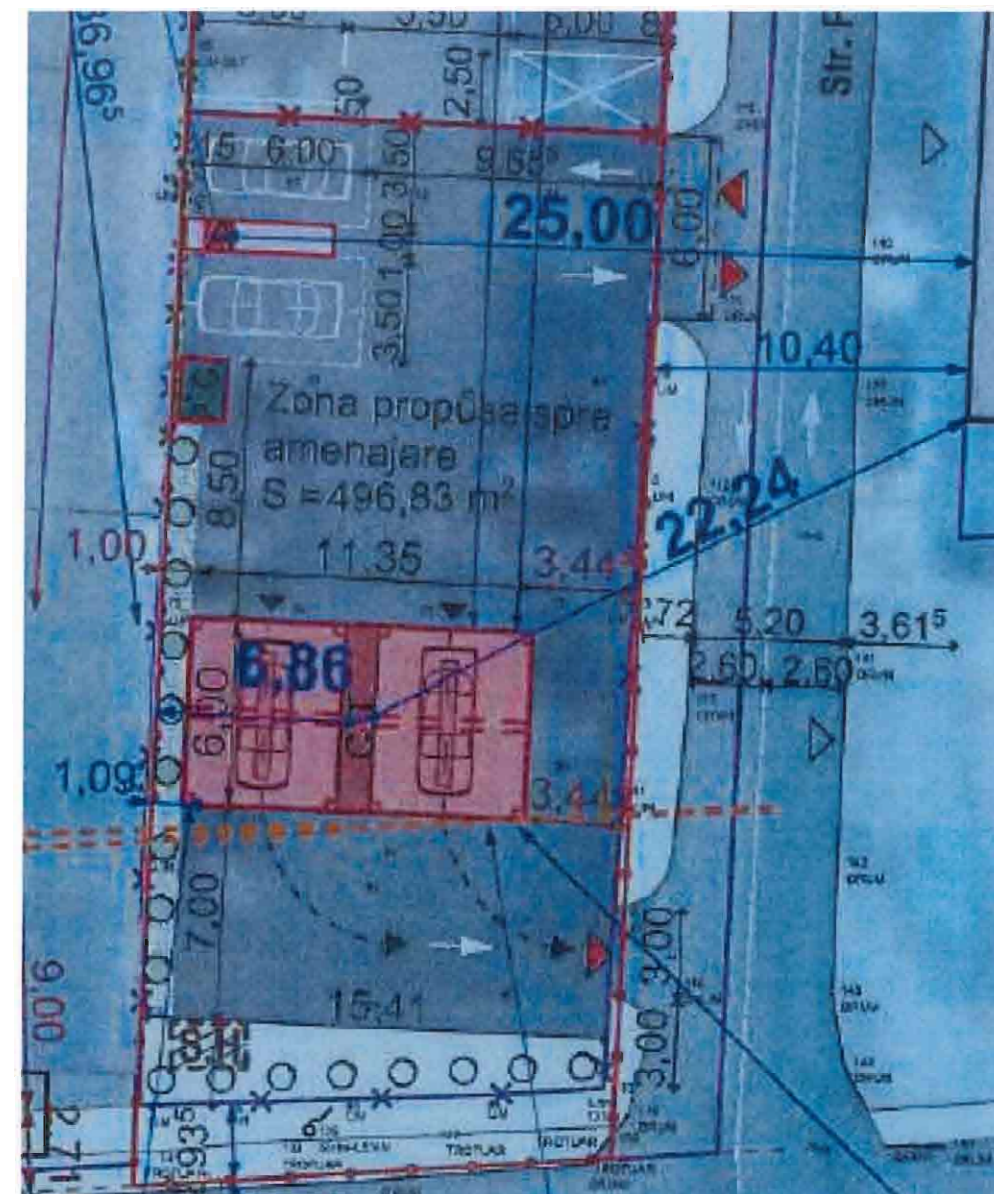
Suprafata construita a spatatorie auto este de 68.10 mp

Structura constructiei din profile “C” galvanizate cu inchiderile boxelor cu panouri prefabricate izo-pan.

Pentru curatarea autovehiculelor se vor utiliza aparate profesionale: pompe de spalare cu presiune (Annovi Reverberi, model HRK 15/15), nebulizator pentru spumare, aspirator uscat-umed (AD PRODUCTIONE), compresor pentru aer comprimat.

Pentru spalarea autovehiculelor se vor utiliza detergent biodegradabili omologati.

Apa folosita la spalare se scurge in rigolele de decantare apoi intr-un separator de grasimi unde este tratata si apoi devarsata in retea de canalizare.



Zona studiata are asigurate echipările edilitare pentru: alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu gaze naturale, alimentare cu energie electrica, telefonizare.

Deseurile menajere se vor colecta prin contracte cu serviciului public de salubritate care se vor integra sistemului judetean de gestiune a deseurilor

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 acelui 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 urmatorii 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 loccii. 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 functionarea 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) SITUATIA EXISTENTA/PROPUSA, POSIBILUL RISC ASUPRA SANATATII POPULATIEI

Factorii de risc posibili sunt reprezentati de noxe specifice traficului auto propriu functionarii spalatorii auto si a zgomotului generat.

1. Dispersii de zgomot Spalatorie Auto Floresti

1. In cazul in care vor fi in functiune cele doua statii de spalare si aspiratorul:

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

$L_{\Sigma} = 81.53 \text{ dB}$

<http://www.sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>

Pentru a calcula nivelul de presiune acustica in functie de distanta folosim urmatoarea formula:

Sound level L and Distance r	
$L_2 = L_1 - 20 \cdot \log \left(\frac{r_1}{r_2} \right) $	$L_2 = L_1 - 10 \cdot \log \left(\frac{r_1}{r_2} \right)^2 $
$r_2 = r_1 \cdot 10^{\left(\frac{ L_1 - L_2 }{20} \right)}$	$r_1 = \frac{r_2}{10^{\left(\frac{ L_1 - L_2 }{20} \right)}}$

Unde:

R_1 – distanta fata de sursa

R_2 - distanta de la sursa pâna la punctul de interes

L_1 – valoarea masurata sau calculata in decibeli a sursei

L_2 - valoarea calculata in decibeli la punctul de interes

Nivelul de presiune acustica calculata scade cu 6 decibeli odata cu dublul distantei fata de sursa.

La distanta de 5 metri de sursa nivelul total de presiune acustica este 67,55 [dB].

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	81.53 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
5 m or ft	67.55 dBSPL	13.98 dB
calculate		reset

La distanta de 10 metri de sursa nivelul total de presiune acustica este 61,53 [dB].

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	81.53 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
10 m or ft	61.53 dBSPL	20 dB
calculate		reset

La distanta de 15 metri de sursa nivelul total de presiune acustica este 58,01 [dB].

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	81.53 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
15 m or ft	58.01 dBSPL	23.52 dB
calculate		reset

La distanta de 20 metri de sursa nivelul total de presiune acustica este 55,51 [dB].

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	81.53 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
20 m or ft	55.51 dBSPL	26.02 dB
<input type="button" value="calculate"/>		<input type="button" value="reset"/>

2. In cazul in care vor fi in functiune cele doua statii de spalare

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

$L_{\Sigma} = 81.21 \text{ dB}$

<http://www.sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>

La distanta de 5 metri de sursa nivelul total de presiune acustica este 67,23 [dB].

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	81.21 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
5 m or ft	67.23 dBSPL	13.98 dB
<input type="button" value="calculate"/>		<input type="button" value="reset"/>

La distanta de 10 metri de sursa nivelul total de presiune acustica este 61,21 [dB].

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	81.21 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
10 m or ft	61.21 dBSPL	20 dB
<input type="button" value="calculate"/>		<input type="button" value="reset"/>

La distanta de 15 metri de sursa nivelul total de presine acustica este 57,69 [dB].

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	81.21 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
15 m or ft	57.69 dBSPL	23.52 dB
<input type="button" value="calculate"/>		<input type="button" value="reset"/>

La distanta de 20 metri de sursa nivelul total de presine acustica este 55,19 [dB].

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	81.21 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
20 m or ft	55.19 dBSPL	26.02 dB
<input type="button" value="calculate"/>		<input type="button" value="reset"/>

3. In cazul in care va fi in functiune doar aspiratorul 70 [dB]

La distanta de 5 metri de sursa nivelul total de presine acustica este 56,02 [dB].

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	70 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
5 m or ft	56.02 dBSPL	13.98 dB
<input type="button" value="calculate"/>		<input type="button" value="reset"/>

La distanta de 10 metri de sursa nivelul total de presine acustica este 50 [dB].

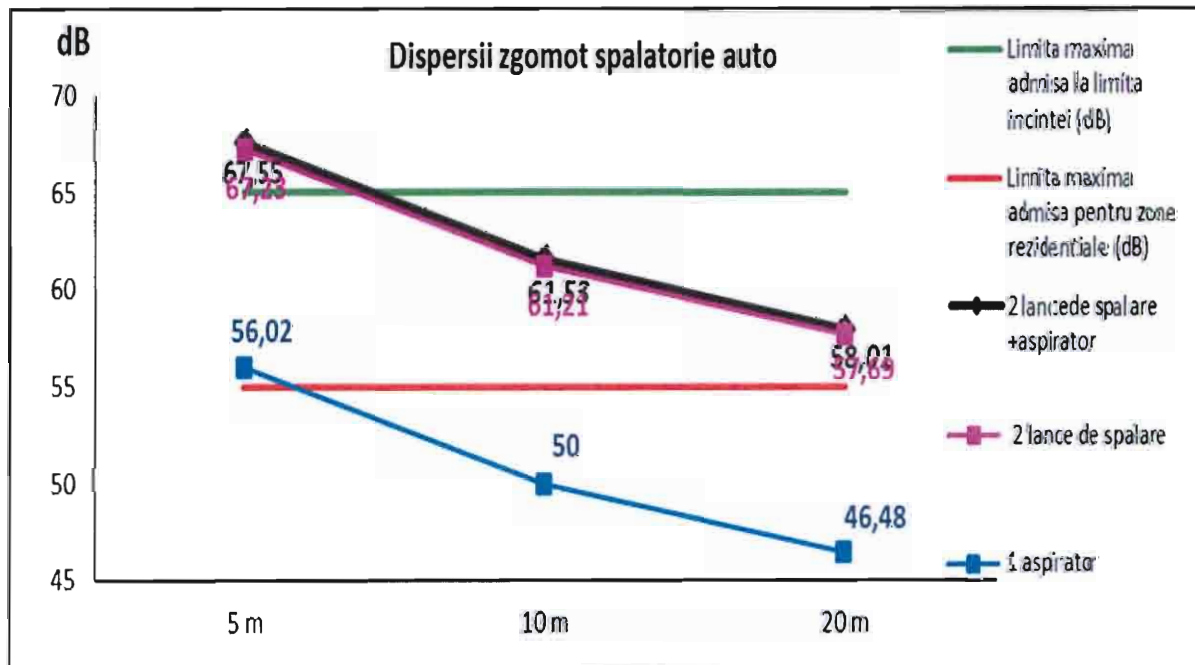
Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	70 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
10 m or ft	50 dBSPL	20 dB
<input type="button" value="calculate"/>		<input type="button" value="reset"/>

La distanta de 15 metri de sursa nivelul total de presine acustica este 46,48 [dB].

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	70 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
15 m or ft	46.48 dBSPL	23.52 dB
	calculate	reset

La distanta de 20 metri de sursa nivelul total de presine acustica este 43,98 [dB].

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	70 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
20 m or ft	43.98 dBSPL	26.02 dB
	calculate	reset



Zgomotul asociat traficului auto din incinta amplasamentului studiat (fara pompe de spalare si aspirator in functiune)

In cazul in care vor fi 2 autoturisme cu motoarele pornite deodata in incinta (Zgomotul produs de un autoturism: 70dB(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 $L_1 = 70, L_2 \dots L_n = 70$ dB)

$$L_{\Sigma} = 73.01 \text{ dB}$$

-la distanta de 10 m va fi 53.01 dB

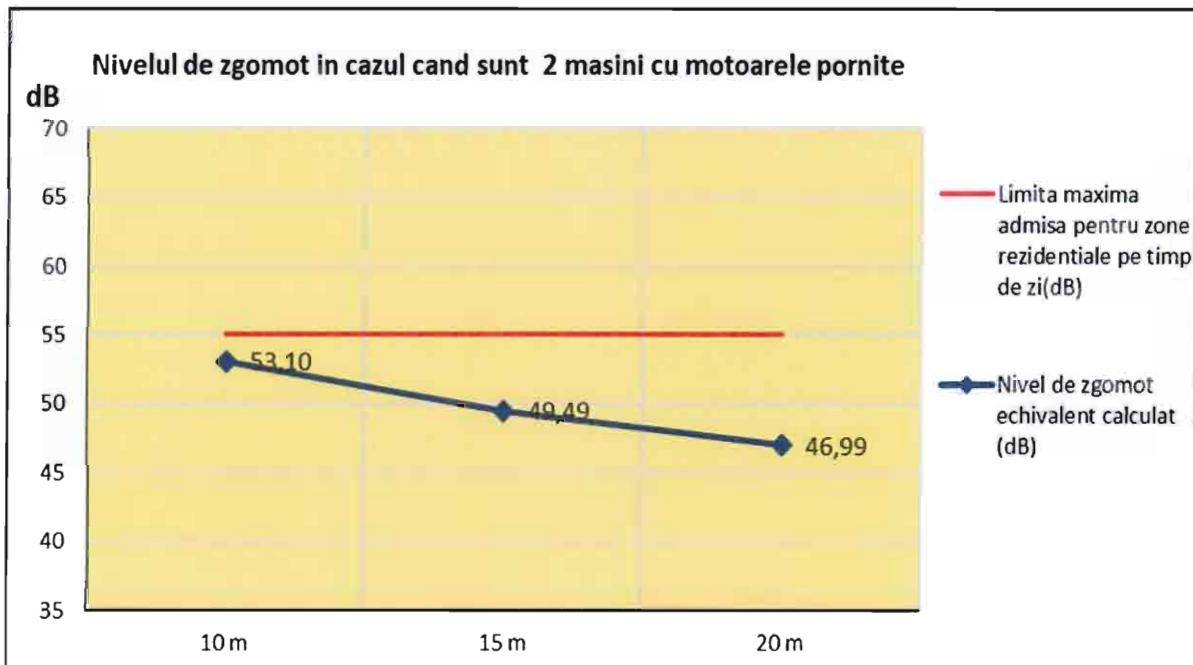
Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 73.01 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 10 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 53.01 dB SPL	
		Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 20 dB
	calculate	reset

-la distanta de 15 m va fi 49.49 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 73.01 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 15 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 49.49 dB SPL	
		Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 23.52 dB
	calculate	reset

-la distanta de 20 m va fi 46.99 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	73.01 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
20 m or ft	46.99 dBSPL	26.02 dB
	calculate	reset



2. Dispersii de noxe poluante provenite de la traficul din cadrul amplasamentului studiat.

Pentru calcularea noxelor poluante s-a luat in calcul 2 autoturisme cu motoarele pornite in incinta spalatoriei.

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 (autobuze)	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 (autobuze)	13,00	0,02
Motociclete	Benzina	6,64	2,20

Factor de emisie SO₂

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

$E_{SO_2, m}$ – 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

Pentru estimarea concentrațiilor de CO din aer –imisii, s-a luat in calcul ca ambele autoturisme sa consume benzina ca si carburant deoarece factorii de emisie Corinair pentru combustibilul benzina sunt mai mari la indicatorul CO decat cei pentru motorina, cu scopul de a reprezenta scenariul cel mai nefavorabil.

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.150000E-04
 SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 20.0000
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
 URBAN/RURAL OPTION = URBAN

THE REGULATORY (DEFAULT) 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 ***

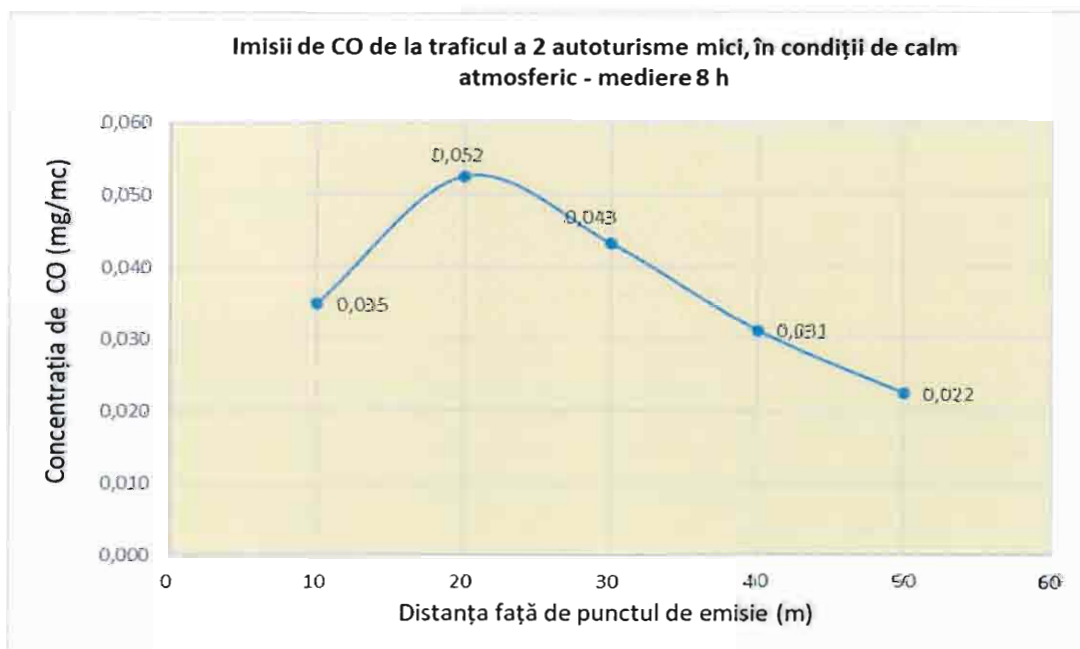
*** SCREEN DISCRETE DISTANCES ***

*** 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.	57.99	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
20.	87.37	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
30.	71.99	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	51.87	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	37.41	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	87.37	20.	0.



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

b. COV non-metanici

Pentru estimarea concentratiilor de COV non-metanici din aer – imisii, s-a luat in calcul ca ambele autoturisme sa consume benzina ca si carburant deoarece factorii de emisie Corinair pentru combustibilul benzina sunt mai mari la indicatorul COV decat cei pentru motorina, cu scopul de a reprezenta scenariul cel mai nefavorabil.

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

```
SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.190000E-05
SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 20.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = URBAN
```

THE REGULATORY (DEFAULT) 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 ***

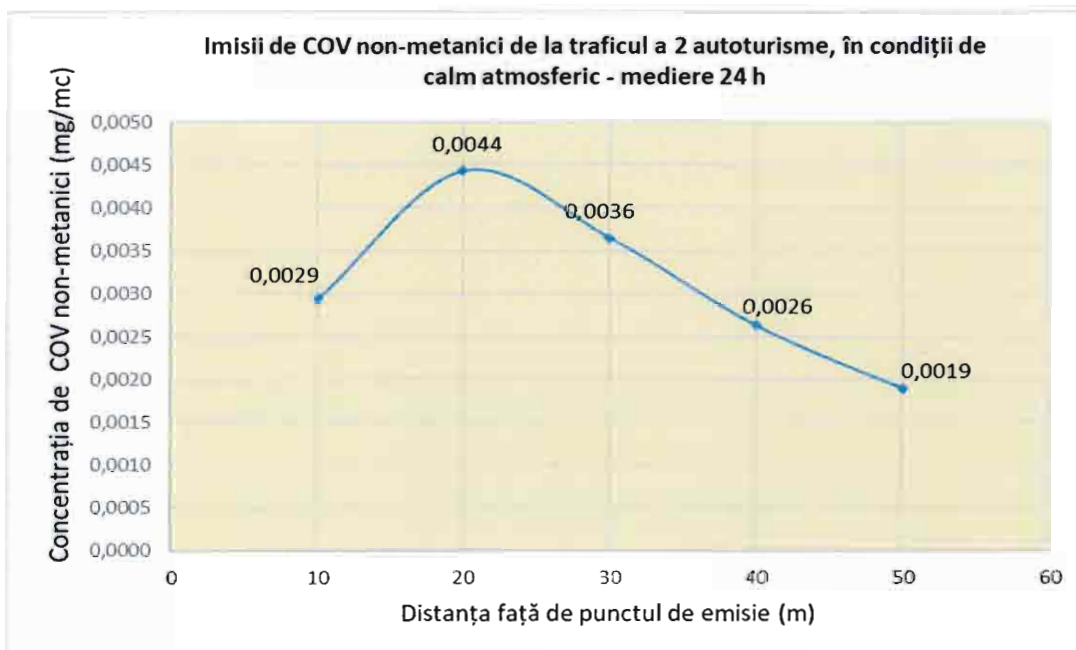
*** SCREEN DISCRETE DISTANCES ***

*** 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.	7.345	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
20.	11.07	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
30.	9.118	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	6.570	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	4.739	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	11.07	20.	0.



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

c. NO_x

Pentru estimarea concentrațiilor de NO_x din aer – imisii, s-a luat în calcul ca ambele autoturisme să consume motorină ca și carburant deoarece factorii de emisie Corinair pentru combustibilul motorină sunt mai mari la indicatorul NO_x decât cei pentru benzina, cu scopul de a reprezenta scenariul cel mai nefavorabil.

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

```
SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.252000E-05
SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 20.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = URBAN
```

THE REGULATORY (DEFAULT) MIXING HEIGHT OPTION WAS SELECTED.

THE REGULATORY (DEFAULT) ANEMOMETER HEIGHT OF 10.0 METERS WAS ENTERED.

MODEL ESTIMATES DIRECTION TO MAX CONCENTRATION

BOUY. 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 ***

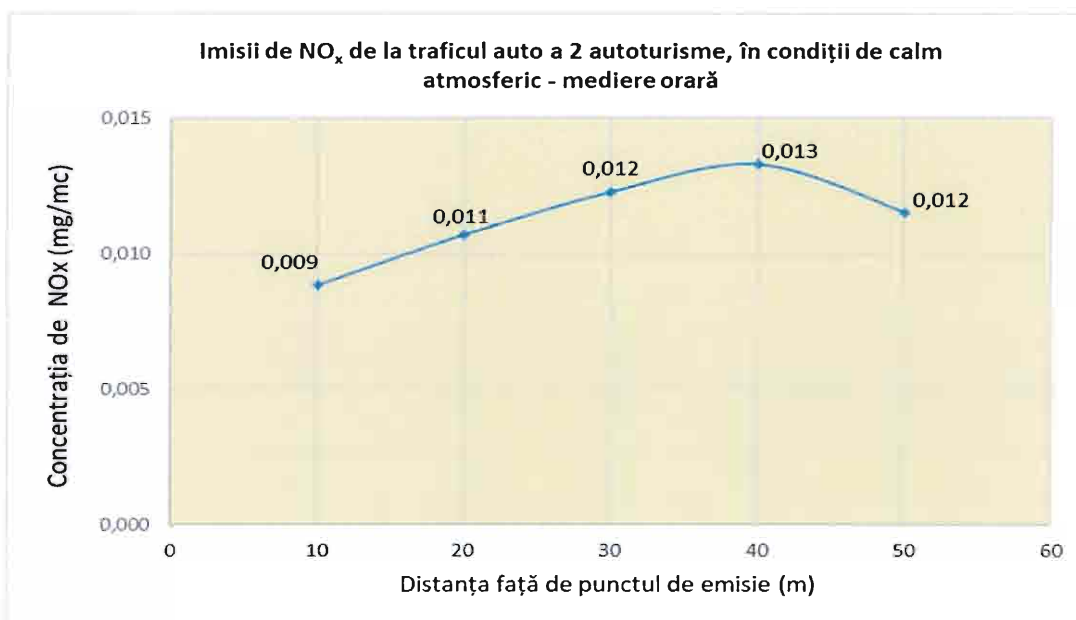
*** SCREEN DISCRETE DISTANCES ***

*** 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.	9.742	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
20.	14.68	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
30.	12.09	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	8.714	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	6.285	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	14.68	20.	0.



Concentrația maximă admisă (NO₂) – 200 μg/mc (0,2 mg/mc) – mediere orară
Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător

d. Pulberi in suspensie

Pentru estimarea concentratiilor de pulberi in suspensie din aer – imisii, s-a luat in calcul ca ambele autoturisme sa consume motorina ca si carburant deoarece factorii de emisie Corinair pentru combustibilul motorina sunt mai mari la indicatorul pulberi in suspensie decat cei pentru benzina, cu scopul de a reprezenta scenariul cel mai nefavorabil.

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

```
SOURCE TYPE = AREA
EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.214000E-06
SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 20.0000
LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
URBAN/RURAL OPTION = URBAN
```

THE REGULATORY (DEFAULT) 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 ***

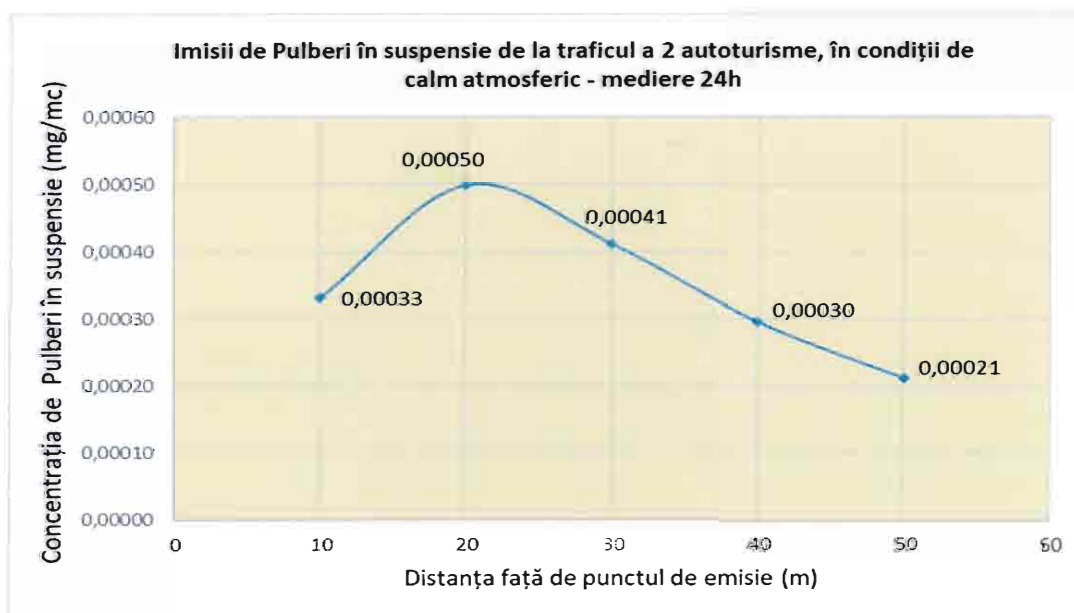
*** SCREEN DISCRETE DISTANCES ***

*** 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.	0.8273	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
20.	1.247	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
30.	1.027	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	0.7400	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	0.5338	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	1.247	20.	0.



Concentratia maxima admisa (Pulberi in suspensie) – 150 µg/mc (0,15mg/mc) – mediere zilnica. Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului inconjurator

e. SO₂

Pentru estimarea concentrațiilor de SO₂ din aer – imisii, factorii de emisie Corinair 2019 pentru autoturismele cu motor cu ardere a benzinei sunt egali cu cele cu motor diesel.

SIMPLE TERRAIN INPUTS:

SOURCE TYPE = AREA
 EMISSION RATE (G/(S-M**2)) = 0.156000E-10
 SOURCE HEIGHT (M) = 0.5000
 LENGTH OF LARGER SIDE (M) = 20.0000
 LENGTH OF SMALLER SIDE (M) = 10.0000
 RECEPTOR HEIGHT (M) = 1.5000
 URBAN/RURAL OPTION = URBAN

THE REGULATORY (DEFAULT) 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 ***

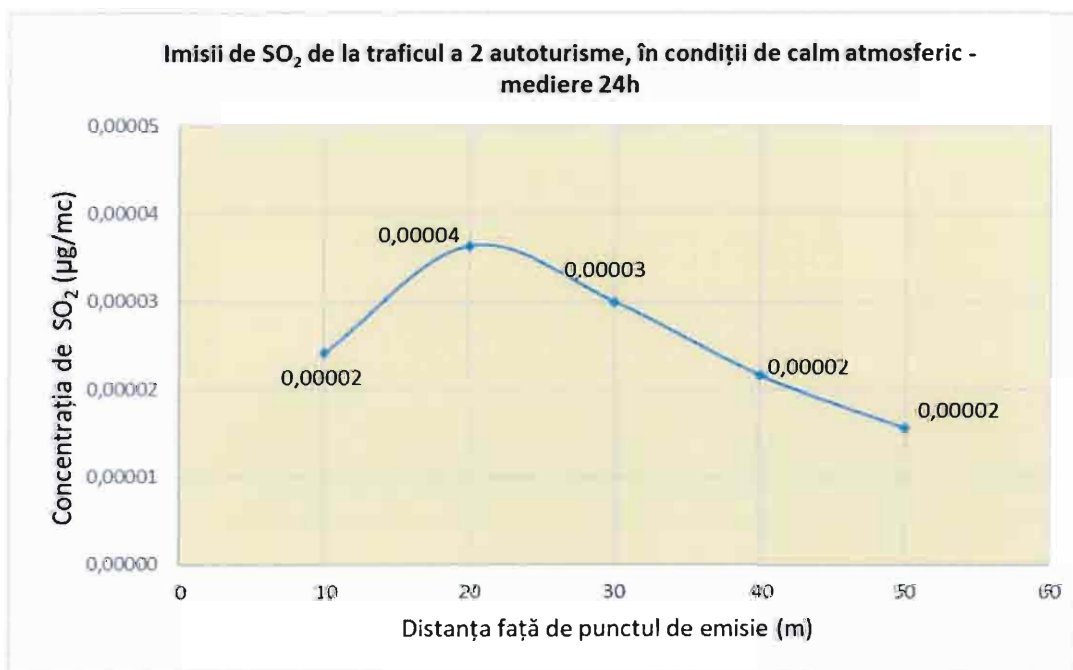
*** SCREEN DISCRETE DISTANCES ***

*** 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.	0.6031E-04	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
20.	0.9087E-04	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
30.	0.7486E-04	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	0.5395E-04	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	0.3891E-04	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	0.9087E-04	20.	0.



Concentrația maximă admisă (SO₂) – 135 µg/mc – mediere 24 h
 Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător

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

DATE TEORETICE PRIVIND POLUANTII SPECIFICI OBIECTIVULUI

Spalatoriile auto - Aspecte de mediu

Operatia de spalare a autoturismelor este cunoscuta ca un proces care nu duce la generarea in mod semnificativ de situatii (zgomot – stress, mirosuri neplacute) si substante periculoase, aceasta mai ales in conditiile in care numarul de autovehicule spalate este mic.

Este de asemenea un proces care in general nu aduce dupa sine activitati care ar putea influenta semnificativ conditia mediului ambiental si ca urmare nici a starii de sanatate a populatiei din vecinatate, neexpusa profesional.

Cu toate acestea evaluarea impactului asupra starii de sanatate a populatiei se impune pentru astfel de obiective, in special acolo unde ele sunt sau vor fi amplasate in zone care au si destinatie rezidentiala sau unde prin amplasament se pot crea situatii periculoase sau disconfort pentru persoanele din imediata vecinatate.

Spalatoriile auto reprezinta o modalitate de indepartare a murdariei de pe autovehicule, aflata la indemana tuturor posesorilor de autovehicule, inasa, praful indepartat de pe autovehicule precum si produsele de curatare utilizate, pot fi nocive pentru mediul ambiant.

In majoritate, spalatoriile auto pot fi clasificate astfel:

- sisteme de spalare tip trasportor;
- sisteme de spalare automata tip „in baie”;
- sistem de spalare tip autoservice.

- ✓ In cadrul sistemului tip trasportor, masina se deplaseaza pe o banda transportoare, timp in care exteriorul masinii este spalate. Cele doua tehnologii de baza existente pentru ciclul de spalare in sistem tip trasportor, sunt cele cu frecare si cele fara frecare. Pentru spalarea prin frecare se utilizeaza perii sau bucati de panza sau alt material, pentru a curata exteriorul masinii, in timp ce pentru spalarea fara frecare, se folosesc duzele de inalta presiune. Exista doua categorii de sisteme de spalare tip trasportor: unele care efectueaza atat curatarea interiorului cat si a exteriorului si altele care efectueaza doar curatarea exterioara.

- ✓ In cadrul sistemului automat de spalare tip „in baie”, masina este parcata intr-un spatiu inchis si ramane stationata in timp ce un dispozitiv se deplaseaza inainte si inapoi deasupra autovehiculului pentru a-l curata. Sistemul automat de spalare tip „in baie” utilizeaza perii confectionate din nylon sau alt material, bucati de panza moale sau dispozitive de spalare automate constand in duze de inalta presiune.
- ✓ In cadrul sistemului de spalare cu autoservice, clientul isi spala singur masina avand la dispozitie apa si produse de curatat.

De ce reprezinta spalatul masinilor o problema pentru mediul ambiant?

Spalatoriile auto produc ape uzate a caror deversare improprie in mediu poate avea efecte nocive asupra acestuia.

Poluantii asociati spalarii vehiculelor, includ:

- Uleiuri si lubrefianti care contin substante periculoase precum benzen, plumb, zinc, crom, arsen, pesticide, nitrati si alte metale; totodata, au efecte nocive asupra vietii acvatice, in principal prin incetinirea sau impiedicarea transferului de oxigen in apa;
- Metale grele (cadmiu, crom, cupru, zinc, plumb) au efecte toxice asupra plantelor si animalelor acvatice si se pot acumula in organismul diferitelor specii acvatice (ex. midiile), ceea ce poate afecta ulterior intreg lantul trofic;
- Particule solide in suspensie reduc vizibilitatea in mediul acvatic si respectiv, interfera patrunderea in mediul acvatic a radiatiilor luminoase atat de necesare organismelor fotosintetizatoare;
- Detergenti, inclusiv detergenti biodegradabili, pot fi nocivi pentru fauna acvatica; Fosfatii, care sunt nutrienti pentru plante si pot determina popularea in exces cu alge a apelor ceea ce conduce la reducerea rezervelor de oxigen necesar plantelor si animalelor acvatice si in cele din urma, va cauza moartea acestora; astfel utilizarea detergentilor biodegradabili este benefica pentru mediu numai daca apele uzate continand detergenti sunt directionate in sistemul de canalizare unde sunt tratate si doar efluentul tratat este reutilizat pentru plante;
- Substante chimice precum acid hidrofluoric, compusi amoniacali bifluorurati si solventi in solutie sunt nocivi pentru organismele vii;
- Compusi chimici si uleiuri utilizate pentru intretinerea sistemelor automate de spalare;
- Reziduuri de substante organice care pot bloca gurile de scurgere a apelor pluviale inclusiv pe cele acoperite cu grilaj, impiedicand astfel drenajul apelor pluviale in sistemul de canalizare.

Spalarea vehiculelor pe suprafete precum platformele betonate, poate avea drept consecinta patrunderea apelor uzate de spalare in canalele de drenaj pentru apa pluviala. Aceste canale de drenaj pot sa fie combinate cu cele de drenaj pentru apele menajere sau pot constitui un sistem separat de drenaj. Multe orase se incadreaza in ultima categorie; intr-o asemenea situatie, apele uzate descarcate in canalele de drenaj pentru apele pluviale ajung direct in apele de suprafata (rauri, lacuri), fara sa fi fost in prealabil tratate pentru indepartarea poluantilor. Aceste ape uzate provenite din spalarea masinilor, eliberate netratate in apele de suprafata, pot fi nocive pentru oameni, plante si animale. Totodata, infiltrarea apelor uzate de spalare in sol poate avea drept consecinta contaminarea acestuia si a apelor de profunzime.

Cum se pot ameliora consecintele pe care functionarea unei spalatorii auto le are asupra mediului ambiant?

Produsii toxici asociati functionarii unei spalatorii auto pot fi redusi cantitativ prin urmatoarele mijloace:

- Utilizarea de produse chimice si sapunuri biodegradabile in locul solventilor in solutie;
- Reducerea cantitativa a detergentilor utilizati in sistem; utilizand mai putin detergent rezulta mai putina spuma prin urmare, cantitatea de apa uzata descarcata in sistemul de canalizare va fi mai mica;
- Adaugarea de agenti de inmuiera in apa si filtrarea pot reduce cantitativ particulele solide suspendate in apa si astfel reduc petele de pe caroseria autovehiculelor; cu cat sunt mai putine pete cu atat va fi necesar mai putin detergent.

Operatia de spalare a autoturismelor este cunoscuta ca un proces care nu duce la generarea in mod semnificativ de situatii (zgomot – stress, mirosuri neplacute) si substante periculoase, aceasta mai ales in conditiile in care numarul de autovehicule spalate este mic.

Este de asemenea un proces care in general nu aduce dupa sine activitati care ar putea influenta semnificativ conditia mediului ambiant si ca urmare nici a starii de sanatate a populatiei din vecinatate, neexpusa profesional.

Cu toate acestea evaluarea impactului asupra starii de sanatate a populatiei se impune pentru astfel de obiective, in special acolo unde ele sunt sau vor fi amplasate in zone care au si destinatie rezidentiala sau unde prin amplasament se pot crea situatii periculoase sau disconfort pentru persoanele din imediata vecinatate.

Spalatoriile auto reprezinta o modalitate de indepartare a murdariei de pe autovehicule, aflata la indemana tuturor posesorilor de autovehicule, insa, praful indepartat de

pe autovehicule precum și produsele de curățare utilizate, pot fi nocive pentru mediul ambiant.

În majoritate, spălătoriile auto pot fi clasificate astfel:

- sisteme de spălare tip transportor;
 - sisteme de spălare automată tip „în baie”;
 - sistem de spălare tip autoservice.
- ✓ În cadrul sistemului tip transportor, mașina se deplasează pe o bandă transportoare, timp în care exteriorul mașinii este spălat. Cele două tehnologii de bază existente pentru ciclul de spălare în sistem tip transportor, sunt cele cu frecare și cele fără frecare. Pentru spălarea prin frecare se utilizează perii sau bucati de panza sau alt material, pentru a curăța exteriorul mașinii, în timp ce pentru spălarea fără frecare, se folosesc duzele de înaltă presiune. Există două categorii de sisteme de spălare tip transportor: unele care efectuează atât curățarea interiorului cât și a exteriorului și altele care efectuează doar curățarea exterioară.
 - ✓ În cadrul sistemului automat de spălare tip „în baie”, mașina este parcată într-un spațiu închis și rămâne staționată în timp ce un dispozitiv se deplasează înainte și înapoi deasupra autovehiculului pentru a-l curăța. Sistemul automat de spălare tip „în baie” utilizează perii confecționate din nylon sau alt material, bucati de panza moale sau dispozitive de spălat automate constând în duze de înaltă presiune.
 - ✓ În cadrul sistemului de spălare cu autoservice, clientul își spală singur mașina având la dispoziție apă și produse de curățat.

Produsele folosite pentru spălarea mașinilor

Orice activitate care presupune utilizarea unor substanțe chimice, implică o serie de riscuri chimice mai mult sau mai puțin semnificative. Nivelul de risc depinde atât de natura agenților chimici prezenți, cât și de modul de utilizare a acestora. În condiții normale, aceste riscuri reprezintă pericol în special în aria de folosire, însă pot exista emisii fugitive, sau chiar deversări accidentale, care pot conduce la periclitarea mediului înconjurător având efecte inclusiv asupra sănătății populației din vecinătatea spălătoriei.

Conform datelor primite de la client, pentru curățarea autovehiculelor se vor utiliza aparate profesionale: pompe de spălare cu presiune (Annovi Reverberi, model HRK 15/15),

nebulizator pentru spumare, aspirator uscat-umed (AD PRODUCTIONE), compressor pentru aer comprimat.

Pentru spalarea autovehiculelor se vor utiliza detergent biodegradabili omologati.

Detergentii biodegradabili utilizati pentru spalarea autovehiculelor sunt transportati si depozitati in recipiente de plastic. Dupa golire recipientii de depoziteaza intr-un loc special amenajat, ferit de client, si se colecteaza periodic de catre firma producatoare.

Pentru o utilizare fara a periclita sanatatea si securitatea persoanelor care folosesc aceste substante, dar si populatiei din vecinatatea spalatorii, se recomanda depozitarea acestor substante in spatii bine ventilate, departe de alimente, bauturi si hrana pentru animale. In timpul utilizarii se impune evitarea contactului cu pielea si ochii, inhalarea vaporilor si a cettii, inlocuirea hainelor contaminate inainte de accesul la zona de servit masa, respectiv asigurarea ca recipientele sunt goale, fara materiale reziduale incompatibile inaintea operatiilor de transfer. Totodata se interzice servirea de mancare si bautura in timpul manipularii substantelor amintite mai sus, respectiv se interzice folosirea recipientelor goale inainte de a fi curatate.

In caz de dispersie accidentala se va incerca impiedicarea penetrarii in sol/subsol a agentilor chimici, se va impiedica varsarea in apele de suprafata sau in reseaua de canalizare, se va retine apa de spalat contaminata si se va elimina conform legislatiei in vigoare. In caz de scurgere de gaz sau penetrare in cursuri de apa, sol sau sistemul de canalizare, autoritatile raspunzatoare trebuie informate de urgenta. In caz de deversari masive se recomanda ca material corespunzator pentru strangere material absorbant organic, sau nisip. Inainte de interventie se va asigura indepartarea oricarei surse de aprindere, se va asigura ca in zona contaminata sa nu ramana nici o persoana, cu exceptia echipei de interventie, care trebuie sa fie imbracata cu dispozitivele de protectie individuala.

Deseurile rezultate vor fi recuperate, daca este posibil. A se trimite catre punctele de depozitare sau de incinerare, in conditii controlate. A se respecta regulamentele locale in vigoare.

Respectand normele de igiena generala si profesionala, riscurile chimice reprezentate de agentii de curatenie pot fi controlate suficient atat in incinta unitatii, cat si in imprejurimile acesteia.

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 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 depozitare 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):

- schimbări de climă (prin producerea efectului de seră în proporție de 17% și prin reducerea stratului de ozon în proporție de 2%),
- acidificare 25%,
- eutroficare cu azot (5%) cu fosfor (2%),
- zgomot 90%,
- miros 38%.

În continuare, se prezintă două repartii considerate ca fiind reprezentative pentru studiul poluarii produse de transporturile rutiere.

Se constată că mijloacele de transport produc 74% CO, 61% NO_x și 21% CO₂; contribuția lor la emisia de SO_x și particule este relativ mică. Dacă se consideră numai poluarea produsă de transporturi se observă că emisia de CO și HC se datorează în special motoarelor cu benzină (m.a.s.). Emisia de SO_x și particule este produsă aproape în întregime de motoarele diesel (m.a.c.), în timp ce emisia de ansamblu pentru NO_x se împarte relativ egal între m.a.s. și m.a.c.

Gradul de poluare produs de diferite tipuri de vehicule

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

Benzina

Expunerea in interior/exterior la benzine/motorina se produce in principal pe cale respiratorie. Inhalarea este cea mai buna 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 32°C la 210°C. Multe dintre hidrocarburile din benzina se vaporizeaza rapid la temperatura camerei. Benzina este inflamabila la temperaturi de peste -43°C. 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 si accidentale sau deliberate.

In expunerea cronica nu s-au evidenciat 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 depozitarii sau comercializarii benzinei.

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 dezbatare.

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 sanatare 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 $\mu\text{g/l}$) 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 metiltertbutileterului 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 depozitare 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 programului 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 metiltertbutileter intr-o proba de apa provenind dintr-o fantana monitorizata, situandu-se in intervalul de siguranta de 20 - 200 $\mu\text{g/l}$.

Metiltertbutileter a fost cel mai coloc compus detectat, gasindu-se in 16 din cele 118 fantani. Concentratiile de metiltertbutileter au variat intre 0,11 to 51 µg/l.

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, agitare 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 coloc 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.

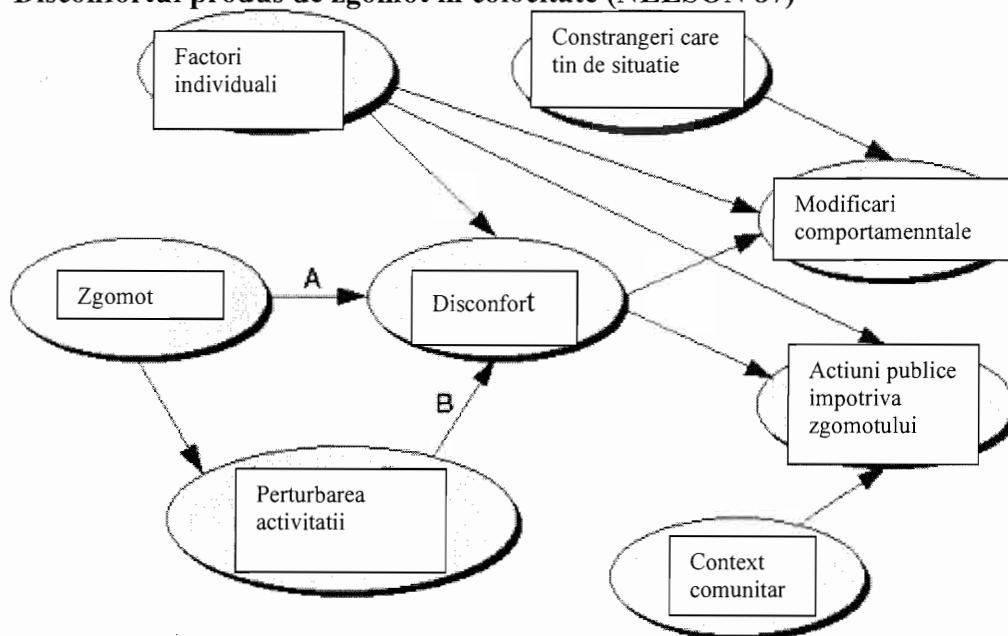
Disconfortul produs de zgomot este in mod obisnuit atribuit unei surse specifice de zgomot dar mecanismele cauzale implicate nu sunt totdeuna clare (PORTER 1997). Studiile de cercetare pot fi adesea surprinzator de vagi in a preciza daca sunt descrise efecte generale

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, colocicarea, somnul, concentrarea sau performanta in indeplinirea unei sarcini, in meidierea disconfortului raportat, dar relatiile gasite variaza de la un studiu la altul.

Interferarea colocicarii verbale

Societatea umana depinde de colocicarea verbala care poate fi mascata de zgomot. Gradul exact de interferenta cu colocicarea verbala poate fi determinat fie subiectiv prin utilizarea scalelor cu scoruri sau obiectiv prin masurarea procentajului de cuvinte sau propozitii corect intelese. Masuratorile fizice ale asa-zisei inteligibilitati a vorbirii precum Indexul de Trasmisie a Vorbirii si Indexul Articulaii sunt doar aproximative in raport cu masuratorile directe, utilizand rapoarte subiective sau teste comportamentale corespunzatoare si pot da rezultate eronate.

Disconfortul produs de zgomot in colocatione (NELSON 87)



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

Marea majoritate a frecventelor conversationale se incadreaza in intervalul 100 - 6000 Hz, cele mai importante fiind cele cuprinse intre 300 - 3000 Hz. Zgomotul ambiant interfereaza cu limbajul vorbit intr-o masura mai mica sau mai mare, in functie de nivel. Intr-

o incapere de dimensiuni mici, un nivel al zgomotului ambiant de 35 dB poate afecta intelegerea limbajului vorbit care in mod normal are o intensitate de circa 50 dB. Diferenta dintre intensitatea limbajului vorbit si cea a zgomotului ambiant trebuie sa fie de minim 15 dB. Un alt aspect de care trebuie tinut seama este timpul de reverberatie al incaperii. Un timp de reverberatie de peste 1 s face ca perceptia limbajului vorbit sa fie dificila si sa necesite efort si concentrare. Pentru grupurile de risc (persoane cu deficiente de auz, copii, varstnici) este necesar un timp de reverberatie sub 0.6 s, si un nivel mai redus al zgomotului ambiant.

Distanța dintre interlocutori (cm)	Nivel de zgomot maxim admis la urechea auditorului (dB)			
	Voce strigata	Voce foarte puternica	Voce puternica	Voce obisnuita
15	90	84	78	72
30	84	72	72	66
60	78	66	66	60
120	72	60	60	54

Performanta – concentrarea si interferarea performantei necesare indeplinirii unei sarcini

Zgomotul poate necesita schimbari ale strategiilor mentale, poate afecta performantele sociale, poate masca semnale in cadrul unor sarcini care implica prezenta unui auditoriu si poate contribui la ceea ce a fost descris ca modificari nedorite ale starii afective. Interferentele de acest tip pot contribui la crearea unei ambiante mai putin dezirabile si din acest motiv ar putea conduce la un disconfort crescut si stress sau la deteriorarea starii de bine sau a starii de sanatate.

Efecte psihologice

O varietate de efecte psihologice datorate zgomotului au fost sugerate de studiile de cercetare. Indicatorii care au fost studiatii include ratele de admitere in spitalele psihiatrice, cefaleea, susceptibilitatea la accidente minore si consumul crescut de sedative si somnifere.

Diminuarea acuitatii auditive

Zgomotul poate contribui atat la pierderea temporara cat si la pierderea definitiva a acuitatii auditive desi dovezile actuale sugereaza faptul ca riscurile la nivele de expunere tipic asociate cu zgomotul din mediul ambiant, sunt foarte reduse. Afectarea acuitatii auditive apare la inceput in domeniul frecventelor inalte, la aproximativ 4000 Hz. Afectarea auditiva se poate extinde apoi in domeniul frecventelor joase si poate deveni relativ severa in urma cresterii expunerii la nivele crescute de zgomot. Pierderea temporara a acuitatii auditive in urma expunerii de scurta durata poate fi asociata cu pierderea definitiva a acuitatii auditive chiar daca mecanismele fiziopatologice sunt diferite. Pierderea acuitatii auditive indusa de

zgomot poate contribui direct la cresterea stressului si a disconfortului, in special in ceea ce priveste colocationea verbala.

Efecte relationate stressului indus de zgomot

Conform Dutch Health Council (NETHERLANDS 97), reactiile individuale la un stimul stressor pot fi psihologice, comportamentale sau de natura somatica. Nu toate efectele expunerii la zgomot sunt neaparat negative. Este clar ca expunerea la un anumit nivel de zgomot poate produce o stimulare benefica si ca indivizii sunt foarte diferiti in ceea ce priveste capacitatea de adaptare. O crestere a stimulării poate creste motivatia in indeplinirea unei sarcini si in felul acesta poate imbunatati performanta, depinzand de interesul individual. Pe de alta parte, exista descrise in literatura numeroase efecte adverse posibil relationate stressului asociat unor nivele excesive de zgomot in mediul ambiant. Efectele psihologice se refera la sentimente de frica, depresie, frustrare, iritabilitate, furie, neputinta, tristete si dezamagire. Exemple de reactii comportamentale la un stimul stressor sunt izolarea sociala, agresivitatea si recurgerea la consum excesiv de alcool, tigari, droguri sau alimente. Stressul psihologic sau comportamental poate avea efecte directe sau indirecte asupra proceselor fiziologice care se desfasoara in organismul uman. In absenta unor alte rezultate definitive, numeroase studii fac implicit asumtia ca zgomotul poate fi considerat ca un stressor nespecific, conducand la o stimulare excesiva a sistemului nervos central si a celui endocrin. Indicatorii potentiali ai impactului pe sanatate datorat efectelor relationate stressului, care sunt mentionati in literatura de specialitate, includ modificari ale presiunii arteriale, modificari cu caracter patologic evidentiata pe electrocardiograma, rate crescute de diagnosticare clinica a hipertensiunii arteriale, inregistrarea unor rate crescute in ceea ce priveste afectiunile cardiace ischemice si respectiv alte afectiuni cardiovasculare, efecte biochimice, modificari ale sistemului iloc si efecte asupra organismelor in dezvoltare concretizate in afectarea greutatii la nastere si o rata crescuta a incidentei diferitelor malformatii congenitale.

Afectarea somnului

Patternul somnului variaza considerabil de la un individ la altul, iar afectarea somnului poate fi datorata unui numar mare de diferite alte cauze. Afectarea somnului poate fi determinata subiectiv utilizand chestionarul sau obiectiv utilizand o gama larga de indicatori psihologici. Problema cu aceste masuratori obiective utilizand diferite dispozitive este ca acestea pot deveni suparatoare, mai ales cand se desfasoara in laborator si exista diferente semnificative intre rezultatele obtinute in laborator si cele obtinute din experimentele desfasurate in locuinta individuala. Studiile desfasurate in laborator pot fi extrem de bine

controlate, în special în termenii stimulilor utilizați dar, pe de altă parte, este necesar un timp mai îndelungat pentru subiecți pentru a se obișnui cu laboratorul. Studiile de teren sunt dificil de efectuat din punct de vedere tehnic și nu pot fi atât de bine controlate în termenii patternului de stimuli care apar în nopțile în care se efectuează determinările. O altă problemă este faptul că semnificația clinică sau socială a oricărei majorări a gradului de afectare a somnului asociată zgomotelor adiționale, nu este clară.

Numeroase studii de cercetare au fost realizate în încercarea de a relaționa nivelul de zgomot (doza) cu diferite efecte potențiale sau ipotetice. S-au căutat în mare parte asociații statistice între indicatorii expunerii la zgomot și indicatorii efectelor produse de zgomot, dar bineînțeles, asocierea statistică per se nu demonstrează relația cauză efect. Problema principală aici o reprezintă faptul că, dacă există efecte reale produse de zgomotul din mediul ambiant asupra sănătății (altele decât efectele "simple" precum disconfortul, afectarea somnului, interferența colocării verbale și afectarea capacității de concentrare în îndeplinirea unei sarcini), mai probabil acestea sunt foarte complexe și sunt asociate cu mai mult de un factor "cauzal". De exemplu, cum este bine cunoscut faptul că diferiți indivizi răspund diferit la diferite tipuri de stress, există o probabilitate crescută să apară o întreagă gamă de diferențe individuale în termenii efectelor pe sănătate produse de zgomot, dintre care, pentru foarte puține s-ar putea controla în mod adecvat, în orice studiu de cercetare fezabil. Potențialii confunderi și variabilele co-relate includ predispozițiile genetice la anumite efecte adverse, dieta individuală și stilul de viață, strategiile adoptate (ne referim la măsura în care indivizii și-au adaptat stilul de viață pentru a se acomoda la stressul, altfel inacceptabil din mediul ambiant) și diferite posibile erori de selecție. Este posibil ca persoanele care locuiesc de mult timp în zone caracterizate prin nivele crescute de zgomot în mediul ambiant, să fie într-un fel diferite de persoanele care locuiesc de mult timp în zone caracterizate prin nivele scăzute de zgomot, în termenii priorităților pe care le au în a-și găsi un serviciu și o locuință, pe termen lung. Nu ne așteptăm ca studiile epidemiologice cross-sectionale să investigheze toate aceste posibile relații, dintre care unele ipotetic pot funcționa în diferite direcții depinzând de alte circumstanțe prezente. Studiile longitudinale sunt în teorie capabile să controleze pentru diferențele individuale, într-o mai mare măsură, dar efectele vor depinde totuși de schimbarea patternului expunerii la zgomot pe parcursul unei perioade mai lungi de timp în relație cu alte modificări sociale, economice și politice care pot apărea.

Pe de altă parte, doar pentru că cercetările în domeniu nu au demonstrat în mod clar, existența unei relații cauzale între expunerea la zgomotul din mediul ambiant și efectele adverse pe sănătate, asta nu înseamnă că o asemenea asociere cauzală nu există. Rămâne

inerent plauzibil faptul ca expunerea la nivele excesive de zgomot ar putea contribui pe termen lung la aparitia efectelor adverse pe sanatate si din acest motiv, intreaga “zona” devine o problema de interes public.

EVALUAREA EXPUNERII, PROGNOZA RISCURILOR SI CARACTERIZAREA EFECTELOR

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 depozitare 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 locicipale, scurgerile de la depozitele de deseuri periculoase si depozitele de deseuri necontrolate, sau apa potabila care contine substante chimice generate in timpul procesului de dezinfectie.

Pe masura ce mai multe depozite 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 în cazul amestecurilor chimice implică, de obicei, incertitudini substanțiale. În cazul în care amestecul este tratat ca o substanță complexă unică, aceste incertitudini variază de la descrieri inexacte ale expunerii la informații inadecvate privind toxicitatea. Când amestecul este privit ca o simplă colecție de câteva produse chimice componente, incertitudinile includ înțelegerea per ansamblu limitată a magnitudinii și naturii interacțiunilor toxicologice, în special, a acelor interacțiuni care implică trei sau mai multe substanțe chimice. Din cauza acestor incertitudini, evaluarea riscului asupra sănătății asociată acestor amestecuri de substanțe chimice ar trebui să includă o discuție aprofundată a tuturor ipotezelor și identificarea, atunci când este posibil, a surselor majore de incertitudine.

Abordarea evaluării riscului în cazul amestecurilor chimice

Paradigma evaluării de risc în cazul amestecurilor chimice

Paradigma evaluării de risc descrie un grup de procese interconectate, pentru efectuarea unei evaluări de risc, care include identificarea pericolului, evaluarea relației doză-răspuns, evaluarea expunerii și caracterizarea riscului. Preambulul este reprezentat de formularea problemei, care este definită de Agenția de Protecție a Mediului a SUA – Environmental Protection Agency (EPA) ca fiind "un proces de generare și evaluare a ipotezelor preliminare cu privire la cauza efectelor care au apărut sau vor putea apărea".

Formularea problemei

Formularea problemei, care oferă fundamentul pentru întregul proces de evaluare a riscului, constă din trei etape inițiale: (1) evaluarea naturii problemei (2), definirea obiectivelor evaluării de risc, și (3) elaborarea unui plan de analiză a datelor și de caracterizare a riscului. Calitatea, cantitatea și relevanța informațiilor vor determina cursul formulării problemei. Aceasta se va încheia cu trei produse: (1) selecția obiectivelor evaluării, (2) revizuirea modelelor conceptuale care descriu relația dintre expunerea la o amestecură de substanțe chimice și risc, și (3), ajustarea planului analitic (relevanța informațiilor care sunt disponibile la începutul evaluării, în combinație cu obiectivele evaluării, vor defini tipul de informații care ar trebui să fie colectate prin intermediul planului analitic). În mod ideal, problema este formulată de comun acord, de către cei implicați în analiza riscurilor și respectiv, de către cei implicați în managementul riscului.

Identificarea pericolului și evaluarea relației doză-răspuns

În identificarea pericolului, datele disponibile cu privire la parametrii biologici sunt utilizate pentru a determina dacă o substanță chimică este de natură să reprezinte un pericol pentru sănătatea umană. 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, trebuie 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 identificarea 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 ED_{10} (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 ED_{10} 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:

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

Unde:

E = nivelul de expunere,

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

n = numarul de substante chimice din mixtura

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

Indici de Hazard - estimari- trafic aferent amplasamentului
(Pulberi in suspensie, SO₂, si NO₂ -80% din NO_x(EPA) -efect iritativ pulmonar)
(Legea 104/2011 si STAS 12574/87)

Substanta periculoasa	Distanta (m)	Efect critic	Concentratia de referinta (mg/m3)	Concentratia estimata (mg/m3)	HI
SO ₂ (mediere 24 ore)	10	Efect iritativ pulmonar	0,125	2,41E-08	0,033
NO ₂ (80% din NO _x (EPA) -mediere 24 ore)			0,1	3,12E-03	
Pulberi in suspensie (mediere 24 ore)			0,15	3,31E-04	
SO ₂	20	Efect iritativ pulmonar	0,125	3,63E-08	0,050
NO ₂			0,1	4,70E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	4,99E-04	
SO ₂	30	Efect iritativ pulmonar	0,125	2,99E-08	0,041
NO ₂			0,1	3,87E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	4,11E-04	
SO ₂	40	Efect iritativ pulmonar	0,125	2,16E-8	0,030
NO ₂			0,1	2,76E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	2,96E-04	
SO ₂	50	Efect iritativ pulmonar	0,125	1,56E-8	0,022
NO ₂			0,1	2,01E-03	
Pulberi in suspensie			0,15	2,41E-04	

Indici de Hazard - estimari- trafic aferent amplasamentului
(CO-efect asfixiant) (Legea 104/2011 si STAS 12574/87)

Substanta periculoasa	Distanta (m)	Efect critic	Concentratia de referinta (mg/m3)	Concentratia estimata (mg/m3)	HI
CO (mediere 8 ore)	10	Efect asfixiant	10	3,48E-02	0,0035
CO	20	Efect asfixiant	10	5,24E-02	0,0052
CO	30	Efect asfixiant	10	4,32E-02	0,0043
CO	40	Efect asfixiant	10	3,11E-02	0,0031
CO	50	Efect asfixiant	10	2,24E-02	0,0022

Calcululele efectuate arata ca in zona propusa pentru construirea spalatorii auto, str. Cetatii, nr. 326, localitatea Floresti, jud. Cluj, indicele de hazard calculat 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 mixturii de poluanti evaluate (particule respirabile, dioxid de sulf, dioxid de azot si monoxid de carbon) generate de functionarea spalatorii auto.

EVALUAREA A RELATIEI DOZA RASPUNS

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 evaluati in aria de studiu, la o populatie de referinta (adult, adolescent, copil si sugar).

Interpretarea rezultatelor evaluarii

Calea respiratorie este o cale importanta de expunere umana la contaminanti care se gasesc in atmosfera, 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 care vine in contact cu o persoana, pe cale respiratorie, 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 in aer.

Ecuatia de calcul a dozei de expunere este:

$$ED=(C \times IR \times EF \times CF)/BW, \text{ unde}$$

ED=doza de expunere

C=concentratia contaminantului in aer

IR=rata de aport a contaminantului din aer

EF=factor de expunere

CF=factor de biodisponibilitate

BW=greutate corporala

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 masurate, la momentul actual, ale concentratiilor de contaminanti specifici.

**Scenariu de calcul al dozei de expunere – mediere 24 de ore - Spalatorie auto
– estimari BENZEN (2,74% din COV –estimari trafic de incinta)**

<i>Gr.de varsta, greutate, rata resp.st.</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Distanța (m)</i>	<i>Concentratii estimate (mg/m³)</i>	<i>Doza de expunere calculata (mg/kg/zi)</i>	<i>Aport zilnic (mg/zi)</i>	<i>Risc cancer 15 ani</i>	<i>Risc cancer 30 ani</i>
Sugar 10 kg 4.5 m³/zi	Aer	10	8,05E-05	3,62E-05	3,62E-04	6,50E-08	1,30E-07
		20	1,21E-04	5,46E-05	5,46E-04	9,79E-08	1,96E-07
		30	9,99E-05	4,50E-05	4,50E-04	8,07E-08	1,61E-07
		40	7,20E-05	3,24E-05	3,24E-04	5,81E-08	1,16E-07
		50	5,19E-05	2,34E-05	2,34E-04	4,19E-08	8,39E-08
Copil,6–8 ani, 16kg, 10 m³/zi	Aer	10	8,05E-05	3,22E-05	8,05E-04	6,50E-08	1,30E-07
		20	1,21E-04	4,85E-05	1,21E-03	9,79E-08	1,96E-07
		30	9,99E-05	4,00E-05	9,99E-04	8,07E-08	1,61E-07
		40	7,20E-05	2,88E-05	7,20E-04	5,81E-08	1,16E-07
		50	5,19E-05	2,08E-05	5,19E-04	4,19E-08	8,39E-08
Baieti,12-14 ani,45 kg 12m³/zi	Aer	10	8,05E-05	2,68E-05	1,21E-03	6,50E-08	1,30E-07
		20	1,21E-04	4,04E-05	1,82E-03	9,79E-08	1,96E-07
		30	9,99E-05	3,33E-05	1,50E-03	8,07E-08	1,61E-07
		40	7,20E-05	2,40E-05	1,08E-03	5,81E-08	1,16E-07
		50	5,19E-05	1,73E-05	7,79E-04	4,19E-08	8,39E-08
Fete,12-14 ani,40 kg 12m³/zi	Aer	10	8,05E-05	2,42E-05	9,66E-04	6,50E-08	1,30E-07
		20	1,21E-04	3,64E-05	1,46E-03	9,79E-08	1,96E-07
		30	9,99E-05	3,00E-05	1,20E-03	8,07E-08	1,61E-07
		40	7,20E-05	2,16E-05	8,64E-04	5,81E-08	1,16E-07
		50	5,19E-05	1,56E-05	6,23E-04	4,19E-08	8,39E-08
Barbati adulti,70kg 15,2m³/zi	Aer	10	8,05E-05	1,75E-05	1,22E-03	6,50E-08	1,30E-07
		20	1,21E-04	2,63E-05	1,84E-03	9,79E-08	1,96E-07
		30	9,99E-05	2,17E-05	1,52E-03	8,07E-08	1,61E-07
		40	7,20E-05	1,56E-05	1,09E-03	5,81E-08	1,16E-07
		50	5,19E-05	1,13E-05	7,89E-04	4,19E-08	8,39E-08
Femei adulte,70kg 11,3m³/zi	Aer	10	8,05E-05	1,52E-05	9,10E-04	6,50E-08	1,30E-07
		20	1,21E-04	2,28E-05	1,37E-03	9,79E-08	1,96E-07
		30	9,99E-05	1,88E-05	1,13E-03	8,07E-08	1,61E-07
		40	7,20E-05	1,36E-05	8,14E-04	5,81E-08	1,16E-07
		50	5,19E-05	9,78E-06	5,87E-04	4,19E-08	8,39E-08

Rezultatele obtinute privind doza de expunere si aportul zilnic calculate la concentratii estimate ale poluantilor din trafic arata ca nu se vor produce efecte asupra starii de sanatate datorita acestora.

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

Contaminarea chimica a 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 colodicarii 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 colodicare 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 (cazul in speta) 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 colocationile contemporane, odata cu cresterea gradului lor de informare si de cultura.

Respectand normele de igiena generala si profesionala, riscurile chimice reprezentate de agentii de curatenie pot fi controlate suficient atat in incinta unitatii, cat si in imprejurimile acesteia.

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, agitare 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*, semnalat in plan subiectiv indeosebi prin *mirosuri*.

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

A. Factori legati de proiect

- Comporta constructia obiectivului stocarea, manipularea sau transportul de substante periculoase (inflamabile, explozive, 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 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 = +2,0

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 = 2,1

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 = + 5,7

Rezulta ca functionarea obiectivului nu poate genera riscuri si impacturi semnificative.

E) ALTERNATIVE

Nu este cazul

F) CONCLUZII SI CONDITII OBLIGATORII

- Estimarea nivelelor de zgomot rezultate din functionarea spalatorii auto la CAPACITATE MAXIMA (2 boxe in functiune si aspirator in acelasi timp) nu evidentiaza o posibila depasire a limitelor admise pe timp de zi la cele mai apropiate locuinte.

- Estimările concentrației noxelor din traficul de incintă ca urmare a funcționării spalătoriei auto, la diferite distanțe față de punctul de emisie arată o calitate a aerului corespunzătoare standardelor în vigoare pentru parametrii normati în cazul zonelor rezidențiale (se referă la aportul funcționării spalătoriei, nu la nivelul de fond existent).
- Indicii de hazard calculați pe baza concentrațiilor substanțelor periculoase estimate în zona amplasamentului s-au situat sub valoarea 1, ceea ce ne arată că nu se ia în calcul probabilitatea unei toxicități potențiale asupra sănătății grupurilor populaționale din vecinătate, a mixturii de poluanți evaluați
- Rezultatele obținute privind doza de expunere și aportul zilnic calculate la concentrații estimate ale poluanților din trafic arată că nu se vor produce efecte asupra stării de sănătate datorită acestora.
- Respectarea normelor de igienă generală și profesională va face ca riscurile chimice reprezentate de la agenții de curățare să fie ne semnificative și să poată fi controlate atât în incintă unității, cât și în împrejurimile acesteia.
- Factorii de disconfort sunt indicatori subiectivi și nu se pot cuantifica într-o formă matematică care să permită o evaluare de risc
- Concluziile de față sunt valabile numai în situația și condițiile evaluate la momentul investigării locului unde este amplasat obiectivul

CONDITII OBLIGATORII

- Se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului,
- Nu se va recurge la depozitari necontrolate de reziduri solide sau lichide rezultate din procesul de spălare.
- Se interzice staționarea autovehiculelor în curtea interioară cu motorul pornit.
- **Recomandăm ca orarul de funcționare al spalătoriei să nu depășească ora 23**
- Apa uzată rezultată din procesul tehnologic va fi colectată și tratată conform reglementărilor legale în vigoare

G) REZUMAT

Studiul a fost realizat la solicitarea d-lui NICULA DAN-CIPRIAN in baza documentatiei depuse pe proprie raspundere si in contextul legislatiei actuale.

Proiectul prevede realizarea unei constructii in regim P, cu destinatia de spalatorie auto in regim de autoservire - self service, cu toate instalatiile de apa, canalizare, gaz, electricitate necesare functionarii, in intravilanul localitatii Floresti, judetul Cluj.

Suprafata construita a spatatorie auto este de 68.10 mp

Structura constructiei din profile "C" galvanizate cu inchiderile boxelor cu panouri prefabricate izo-pan.

Pentru curatarea autovehicolelor se vor utiliza aparate profesionale: pompe de spalare cu presiune (Annovi Reverberi, model HRK 15/15), nebulizator pentru spumare, aspirator uscat-umed (AD PRODUCTIONE), compressor pentru aer comprimat.

Pentru spalarea autovehicolelor se vor utiliza detergent biodegradabili omologati.

Apa folosita la spalare se scurge in rigolele de decantare apoi intr-un separator de grasimi unde este tratata si apoi devarsata in reseaua de canalizare.

Zona studiata are asigurate echiparile edilitare pentru: alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu gaze naturale, alimentare cu energie electrica, telefonizare.

Deseurile menajere se vor colecta prin contracte cu serviciului public de salubritate care se vor integra sistemului judetean de gestiune a deseurilor

Estimarea nivelelor de zgomot rezultate din functionarea spalatorii auto la CAPACITATE MAXIMA (2 boxe in functiune in acelasi timp) nu evidentiaza o posibila depasire a limitelor admise pe timp de zi la cele mai apropiate locuinte.

Estimarile concentratiei noxelor din traficul de incinta ca urmare a functionarii spalatorii auto, la diferite distante fata de punctul de emisie arata o calitate a aerului corespunzatoare standardelor in vigoare pentru parametrii normati in cazul zonelor rezidentiale (se refera la aportul functionarii spalatorii, nu la nivelul de fond existent).

Indicii de hazard calculati pe baza concentratiilor substantelor periculoase estimate in zona amplasamentului 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, a mixturii de poluanti evaluate

Respectarea normelor de igiena generala si profesionala va face ca riscurile chimice reprezentate de la agentii de curatare sa fie nesemnificative si sa poata fi controlate atat in incinta unitatii, cat si in imprejurimile acesteia.

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

Concluziile de fata sunt valabile numai in situatia si conditiile evaluate la momentul investigarii locului unde este amplasat obiectivul.

Obiectivului investigat, SPALATORIE AUTO din orasul Floresti, str. Cetatii, nr. 326, apartinand d-lui NICULA DAN-CIPRIAN poate functiona pe amplasamentul propus cu respectarea conditiilor obligatorii enuntate:

- Se interzice desfasurarea de alte activitati decat cele specifice obiectivului,
- Nu se va recurge la depozitari necontrolate de reziduri solide sau lichide rezultate din procesul de spalare.
- Se interzice stationarea autovehiculelor in curtea interioara cu motorul pornit.
- **Recomandam ca orarul de functionare al spalatoriei sa nu depaseasca ora 23**
- Apa uzata rezultata din procesul tehnologic va fi colectata si tratata conform reglementarilor legale in vigoare

Responsabili lucrare:

Medic titular CMMM

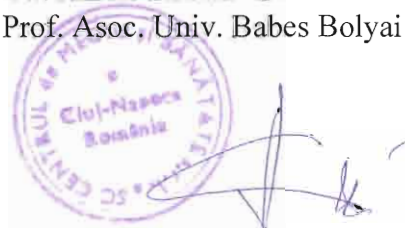
Prof. Dr. Eugen Stelian Gurzau



Director CMS

Dr. Anca Elena Gurzau

Prof. Asoc. Univ. Babes Bolyai





MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUDEȚULUI CLUJ
Cluj-Napoca, 400158, Str. Constanța nr. 5, etaj I;
Telefon: 0040 - 264-433645; Fax: 0040 - 264-530388;
Web : www.dspcluj.ro; E-mail : dspj.cluj@dspcluj.ro

Nr. înreg. 174/21.01.2022

Către,
NICULA DAN-CIPRIAN
Loc. Florești, str. Razoare nr. 200, corp 23
Jud. Cluj

Că urmare a documentației depuse la noi cu numărul 174/18.01.2022, prin care solicitați notificare de asistență de specialitate de sănătate publică a conformității pentru obiectivul “CONSTRUIRE SPALATORIE AUTO SELF SERVICE CU DOUA BOXE”, vă comunicăm că proiectul nu respectă normele sanitare datorită următoarelor neconformități:

1. Pe planul de situație anexat la documentație, distanțele dintre obiectivul evaluat și blocurile învecinate pe latura estică și respectiv latura vestică este sub limita de 15 m precizată în art. 5 al Ord. MS 119/2014.

Conform art. 5 al Ord. MS 119/2014:

“(1) Unitățile cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii, discotecă, cluburi de noapte, care prin natura activității acestora pot crea riscuri pentru sănătate sau disconfort pentru populație prin producerea de zgomot, vibrații, praf, fum, gaze toxice sau iritante etc., se amplasează numai în **clădiri separate**.

(2) Unitățile menționate la alin. (1) se amplasează la o distanță de minimum 15 m de ferestrele locuințelor.

(3) Distanța minimă specificată la alin. (2) se măsoară între fațada locuinței și perimetrul unității.”

2. Distanța dintre obiectivul evaluat și ferme/abator învecinate nu se încadrează în prevederile Art. 11 din ORD MS 119/2014.

Totodată vă comunicăm că certificatul de urbanism anexat nu se află în perioada de valabilitate..

Cu stimă,

DIRECTOR EXECUTIV
Dr. Mihai Moșescu-Goia



Int. Dr. Chicinaș Camelia
Red. Remus Chinde-Pop



ROMÂNIA
 PRIMĂRIA COMUNEI FLOREȘTI
 Florești, Str. Avram Iancu, Nr. 170, jud. Cluj
 Tel./Fax: 0264 265 101
 Web: www.floresti-cluj.ro

Nr. de înregistrare: 65476 din 29.10.2019

CERTIFICAT DE URBANISM

NR. 1048 DIN 11.11.2019

În scopul: CONSTRUIRE SPĂLĂTORIE AUTO SELF SERVICE CU DOUĂ BOXE

Ca urmare a cererii adresate de : **NICULA DAN-CIPRIAN**, CNP: 1790511120700, cu domiciliul în județul Cluj, comuna Florești, str. Răzoare, nr. 200, Corp 23.

Pentru imobilul - teren și / sau construcții - situat în județul Cluj, comuna Florești, str. Cetății, nr. 326 identificat cu **CF. NR. 52160 / NR. CAD. 52160**.

Sau identificat prin plan de încadrare în zonă , plan de situație

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism .

Faza P.U.G. FLOREȘTI aprobată cu hotărârea Consiliului Local nr. 06/11.01.2005, completat prin hotărârile ulterioare ale Consiliului Local Florești.

În conformitate cu prevederile legii nr 50/191 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

SE CERTIFICĂ

1.REGIMUL JURIDIC

Terenul este situat în intravilanul comunei Florești, în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice sau arhitectural urbanistice.

Teren în proprietate particulară.

2.REGIMUL ECONOMIC

FOLOSINȚA ACTUALĂ (conform CF) : TEREN INTRAVILAN

A) DESTINAȚIA ZONEI (CONFORM PUG) – ZONĂ MIXTA - LOCUINTE CU REGIM MIC DE ÎNĂLTIME ȘI INSTITUȚII ȘI SERVICII PUBLICE PROPUSE ÎN PROPORȚIE DE 50%-PE BAZA DE PUD

UTILIZĂRI ADMISE(CONFORM PUG)

TOATE TIPURILE DE CONSTRUCȚII ȘI AMENAJĂRI CARE CORESPUND FUNCȚIUNII ZONEI ;

FUNCȚIUNILE COMPLEMENTARE ADMISE SUNT :

- PRODUCȚIA INDUSTRIALĂ ÎN ÎNTREPRINDERI MICI NEPOLUANTE (SC < 200 MP)
- COMERȚ ALIMENTAR, NEALIMENTAR CU MĂRFURI DE FOLOSINȚĂ ZILNICĂ (SC<200 MP)
- ATELIERE MEȘTEȘUGĂREȘTI ȘI ALTE SERVICII CĂTRE POPULAȚIE (SC<200 MP)
- CIRCULAȚII PIETONALE ȘI CAROSABILE
- ANEXE GOSPODĂREȘTI, ADĂPOSTURI PENTRU ANIMALE
- CULTURI AGRICOLE ÎN CADRUL PARCELEI AFERENTE
- CONSTRUCȚII ȘI AMENAJĂRI EDILITARE

UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI(CONFORM PUG)

ACORD DE MEDIU PENTRU SERVICII ȘI ACTIVITĂȚI PRODUCTIVE NEPOLUANTE DE MICĂ CAPACITATE AVIZUL ADMINISTRAȚIEI DRUMURILOR NAȚIONALE SAU JUDEȚENE PENTRU CONSTRUCȚIILE DIN ZONA DRUMURILOR NAȚIONALE ȘI RESPECTIV JUDEȚEAN

FUNCȚIUNI INTERZISE(CONFORM PUG)

-ACTIVITĂȚI SERVICII ȘI PRODUCȚIE CARE GENEREAZĂ POLUARE SAU IMPLICĂ UN TRAFIC IMPORTANT DE MĂRFURI

INTERDICȚII DEFINITIVE DE CONSTRUIRE : SE INSTITUIE PENTRU TOATE TERENURILE CU RISCURI DE ALUNECĂRI SAU TRAVERSATE DE L.E.A. , PENTRU O BANDĂ DE PROTECȚIE CU LĂȚIME PREVĂZUTĂ DE NORME

INTERDICȚII TEMPORARE DE CONSTRUIRE : SE INSTITUIE PE TERENURILE AFECTATE DE INUNDAȚII ȘI TASARI DE INTENSITATE MAXIMA, ALUNECARI DE INTENSITATE MEDIE , PANA LA ELIMINAREA RISCURILOR. TERENURI SITUATE ÎN ZONA CENTRALĂ SAU ZONA PROTEJATĂ CU VESTIGII ARHEOLOGICE ÎN CARE SE IMPUNE REPARCELAREA SAU RESTRUCTURAREA PRIN P.U.Z.

3.REGIMUL TEHNIC

UTR

Steren= 1553 MP

POT MAX va fi de cel mult :

- maxim 40% pentru locuințe din zona centrală;
- maxim 35% pentru locuințe individuale cu regim de înălțime de pa P la P+2E
- maxim 30% pentru locuințe colective;

CUT MAX

- maxim 1,20 pentru locuințe din zona centrală;
- maxim 1,00 pentru zona exclusiv rezidențială de la P la P+2E;
- maxim 1,00 pentru zona rezidențială cu clădiri mai mult de 3 niveluri;

Zona cu(fără)dotări edilitare.

CARACTERISTICIALE PARCELELOR(conform PUG) - frontul la stradă de minimum:

- 15 m lățime pt locuințe izolate
- 12 m lățime pt locuințe cuplate
- 8 m lățime pt locuințe înșiruite
- Adâncimea parcelei va fi mai mare sau cel puțin egală cu lățimea parcelei
- Suprafața maximă a parcelei 1000 mp chiar și în porțiunile în care un singur proprietar deține o suprafață de teren mai mare

Suprafața MINIMĂ A PARCELEI va fi de 300 mp după cum urmează :

- locuințe izolate 300 mp
- locuințe cuplate 300 mp
- locuințe colective până la 10 apartamente 135 mp / apartament

AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT – amplasarea construcțiilor noi se va face cu retragere față de aliniament după cum urmează :

- a) zona de siguranță pentru căile de circulație : DN – 13 m din axul drumului
DJ – 12 m din axul drumului
DC- 10 m din axul drumului
- în cazul construcțiilor de pe străzi secundare se va respecta o retragere de 5 m față de limita proprietății la stradă

AMPLASAREA CLĂDIRILOR PE PARCELĂ

- a) în zonele închegate din punct de vedere urbanistic (ZONA CENTRALĂ) amplasarea se va face cu respectarea codului civil după cum urmează :
 - 0,6 m pentru fațadele fără goluri;
 - 1,9m pentru fațadele cu goluri ;
 - 3 m între clădiri pentru intervenție în caz de incendiu;
- b) în zonele cu construcții noi pentru locuințe individuale:
 - în cazul regimului de construire izolat , distanțele față de fiecare din limitele laterale va fi de 2 m și respectiv 3m și față de limita la strada 5 m ;
 - în cazul regimului de construire cuplat , distanțele față de fiecare din limitele laterale va fi de 5 m și față de limita la stradă 5m;
 - pentru locuințe de colț – 5 m față de limitele la stradă
- c) în zonele cu construcții noi pentru locuințele colective – 15 m față de limita la stradă și 10 m față de limitele laterale , posterioară
 - în cazul existenței unor calcane pe limitele laterale sau posterioare , noua construcție se va alipi la calcan , păstrându-se o distanță față de limita laterală opusă egală cu ½ din înălțimea construcției dar nu mai puțin de 3 m ;
 - în cazul regimului de construire continuu , calcanele vor fi alipite pe limitele de proprietate.

NOTĂ : A) AMPLASAREA TUTUROR CONSTRUCȚIILOR FAȚĂ DE FIECARE DIN LIMITELE LATERALE ȘI POSTERIOARE DE PROPRIETATE VOR RESPECTA PE BAZĂ DE PROIECTE URBANISTICE REGULA CA ACESTE DISTANȚE SĂ REPREZINTE ½ DIN ÎNĂLȚIMEA LA CORNIȘĂ LA CONSTRUCȚIE DAR NU MAI PUȚIN DE 3 M;

B) DISTANȚELE MINIME DE PROTECȚIE SANITARĂ ADMISE ÎN CADRUL GOSPODĂRIILOR INDIVIDUALE ÎN RAPORT CU LOCUINȚA SUNT : PLATFORMA PENTRU DEȘEURI MENAJERE 10 M; PARCARE 10 M; GROAPĂ COMPOST 25 M ; GROAPĂ COMPOST ÎN RAPORT CU SURSE DE APĂ 50 M; FOSA SEPTICĂ ÎN RAPORT CU FÂNTÂNA 30 M

AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FATĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELĂ

- a) se va face cu respectarea distanțelor minime obligatorii față de limitele laterale și posterioare , precum și a distanței minime dintre clădiri de 3 m , necesară intervențiilor în caz de incendiu;

- b) clădirile izolate de pe aceeași parcelă vor respecta între ele distanțe egale cu ½ din înălțimea la cornișă a celei mai înalte dintre ele.

CIRCULAȚII SI ACCESE pentru toate tipurile de construcții se vor asigura accese carosabile și pietonale din drumuri înscrise la categoria străzi, diferențiat după funcțiunea de locuire după cum urmează :

- lățime de 3,5 m pentru o lungime maximă de 25 m
- lățimea de 3,5 m cu supralărgiri pentru depășire și suprafețe de întoarcere
- pentru lungimi cuprinse între 25m și 30m cu lățimea carosabilă de 7m și cel puțin un trotuar pe una din laturi
- pentru lungimi mai mari de 30m cu lățimea de 7 m cu trotuar pe cel puțin o latură și cu supralărgire la capătul drumului pentru întoarcere

-suprafețele rezervate pentru asigurarea acceselor auto și pietonale și a parcărilor sunt următoarele :

- pentru LOCUINȚE IZOLATE – 15%- 25% din Steren
- pentru LOCUINȚE CUPLATE – 15% -25% din Steren
- pentru LOCUINȚE COLECTIVE – 35 mp / apartament

NOTĂ : Pentru toate categoriile de construcții accesele pietonale vor fi conformate astfel încât să permită circulația persoanelor cu handicap care folosesc mijloace specifice de deplasare conform normativului NP . 051

STATIONAREA AUTOVEHICULELOR - se va face exclusiv pe parcelele construite iar dimensionarea acestora se va face :

- pentru locuințe individuale minimum un loc de parcare/ locuință
- pentru locuințele colective câte o parcare pentru fiecare apartament din care garaje minim 60%
- pentru spațiile publice minimum o parcare publică / 5 locuințe + 20% pentru vizitatori
- pentru obiectivele cu funcțiuni complementare nr. de parcări se va stabili în funcție de normativele în vigoare

ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISIBILĂ A CLĂDIRILOR - înălțimea maximă a construcțiilor se va stabili în funcție de tipul de locuință cu respectarea tuturor reglementărilor din P.U.G. după cum urmează :

- a) locuințe individuale – izolate cu regim de înălțime P+M sau D+P+M – h maxim streășină 6m
- b) locuințe individuale sau colective în regim cuplat cu regim de înălțime D+P+E+M sau D+P+2E – h maxim streășină 10m
- c) locuințe colective S+P+4E – h maxim streășină 15 m

NOTĂ: SE RECOMANDĂ CA ULTIMUL NIVEL SĂ FIE MANSARDAT SAU CONSTRUCTIA SĂ FIE ACOPERITĂ CU ÎNVELITOARE PE ȘARPANTĂ;

ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR –

- aspectul exterior al construcțiilor va fi în acord cu funcțiunea și importanța acestora;
- în cazul executării de clădiri noi aspectul exterior se va trata unitar pe toată clădirea , în cazul mansardărilor învelitoarea va fi din țiglă ;
- se interzice folosirea culorilor stridente și scilpitoare;
- rețelele electrice, de telefonie, tv cablu, internet etc. se vor masca în tuburi de protecție pe sub profile majore, fără a deteriora imaginea clădirii;
- se interzice amplasarea firmelor pictate pe calcan
- se interzice amplasarea de firme din tablă/ plexiglass luminoase/ autocolante , ele vor fi executate din materiale de calitate, cu litere independente iluminate;

- anexele vizibile din stradă se vor armoniza ca finisaje și arhitectura cu clădirea principală

-paleta cromatică va fi armonizată cu paleta cromatică a fațadelor clădirilor din zonă pentru asigurarea unității ansamblului în concordanță cu specificul arhitecturii locale;

CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARĂ – toate construcțiile vor trebui racordate obligatoriu la rețelele edilitare

SPAȚII LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE

- suprafețele minime rezervate pentru spațiile plantate aferente fiecărei parcele se vor calcula în funcție de tipul de locuințe după cum urmează :

- o Locuințe individuale – 35%- 45% pt loc. Izolate
- o Locuințe cuplate - 35%- 45% din Steren
- o Locuințe colective - minimum 25% din Steren

NOTĂ: Se vor păstra și proteja toți arborii mai înalți de 4 m;

ÎMPREJMUIRI

- pentru toate tipurile de construcții gardurile la stradă vor avea înălțimea maximă de 1,50 m , gardurile de delimitare a proprietății vor avea un soclu de minim 30 cm și panouri de gard de maxim 1,80 înălțime.
- materialele și alcătuirea acestora vor fi în concordanță cu specificul local.

B) DESTINATIA ZONEI (CONFORM PUG) – ZONA SPATII PLANTATE, AGREMENT PROPUSE - PE BAZA DE PUZ

- SUBZONA SPATII VERZI PROPUSE

UTILIZARI ADMISE(CONFORM PUG)

- AMENAJARI SPORTIVE, SCUARURI CU MOBILEIER URBAN, PERDELE DE PROTECTIE, LUCRARI DE CONSOLIDARE A MALURILOR, POZAREA RETELELOR TEHNICO-EDILITARE

UTILIZARI ADMISE CU CONDITIONARI(CONFORM PUG) – TRATAREA UNITARA SI AMPLASAREA DE MOBILIER URBAN DOAR PE BAZA DE PUZ.

FUNCTIUNI INTERZISE(CONFORM PUG)

- ORICE ALT FEL DE CONSTRUCTIE / AMENAJARE DECAT CELE ENUNTATE.

INTERDICTII TEMPORARE DE CONSTRUIRE – SE STABILESTE PENTRU ZONA DE PROTECTIE SANITARA A CURSURILOR DE APA/LACURILOR

3.REGIMUL TEHNIC

UTR

CONDITII DE AMPLASARE SI CONFORMARE A CONSTRUCTIILOR (conform PUG)

ORIENTAREA CONSTRUCTIILOR / AMENAJARILOR DE SPORT, FATA DE PUNCTELE CARDINALE SE VA FACE ASTFEL INCAT SA ASIGURE INSORIREA SI ILUMINATUL NATURAL CORESPUNZATOR NORMELOR SANITARE.

AMPLASAREA FATA DE CAILE DE COMUNICATIE a perdelor de protectie se va face cu respectarea zonei de siguranta corespunzatoare categoriei.

- a) zona de siguranta pentru caile de circulatie : DN – 13 m din axul drumului
DJ – 12 m din axul drumului
DC- 10 m din axul drumului

- pe fiecare parte a acestora, astfel incat sa nu fie periclitata vizibilitatea participantilor la trafic.

- b) Spatiile verzi publice vor avea spre strada imprejmuiiri din grilaje decorative, transparente , cu inaltimea de 0,90 m, dublate cu gard viu, ce vor fi in concordanta cu specificul local.

- se vor asigura direct sau prin servitute accese carosabile si pietonale la parauri, pentru lucrari de amenajare/salubritate/hidrotehnice. Accesele carosabile vor avea o latime de minim 3.5 m, pentru a permite accesul mijloacelor de interventie.

Suprafata spatiilor verzi publice va fi normata astfel:

- Spatiile verzi amenajate – scuaruri (min. 2.5 mp/locuitor);
- 1,3 mp/locuitor – pentru de joaca;
- Perdelele de protectie – la unitati agroindustriale (20% din S teren);
- Perdelele de protectie – la drumuri (20% din S drumuri);
- 1 copac/2 parcari;
- Perdelele de protectie – la cimitir (20% din S teren)

NOTĂ:Se vor face trimiteri la hotărâri de guvern,legi,ordonanțe de urgență,etc.care completează cadrul legislativ. Dacă certificatul de urbanism s-a eliberat sau nu conform cererii,motivatie.

**Prezentul cerificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat (4) pentru/întrucât :
CONSTRUIRE SPĂLĂTORIE AUTO SELF SERVICE CU DOUĂ BOXE**

Obligațiile titularului cerificatului de urbanism :

ÎN SCOPUL ELABORĂRII DOCUMENTAȚIEI PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII- DE CONSTRUIRE / DE DESFIINȚARE – SOLICITANTUL SE VA ADRESA AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI:

.....**AGENTIA REGIONALĂ PENTRU PROTECTIA MEDIULUI CLUJ-NAPOCA....**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea , cu privire la participarea publicului și accesul la justiție , a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă , după caz, încadrarea /neîncadrarea proiectului investiției publice /private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții :

După privirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorităților competente pentru protecția mediului. În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantului are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții. În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, aceasta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

- a) certificatul de urbanism;
 b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/ sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată).
 c) documentație tehnică – D.T, după caz
 D.T.A.C D.T.O.E D.T.A.D
 d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism

d.I. d.1. *Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:*

- alimentarea cu apă canalizare
 alimentarea cu energie electrică alimentare cu energie termică
 gaze naturale telefonizare
 salubritate (contract) transport urban

d.2. *Avize și acorduri privind:*

- securitatea la incendiu protecția civilă sănătatea populației

d.3. *Avizele/ acordurile specifice ale administrației publice centrale și/ sau ale serviciilor descentralizate ale acestora*

d.II. *Alte avize/ acorduri*

- *Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului*
- *Proiect întocmit, verificat, numerotat și opisat conform legislației în vigoare;*
- *Proiectul va fi însoțit de dovada achitării taxei de autorizare de construire și de dovada înregistrării luării în evidență a lucrării la oar*
- *Copii a actelor de identitate a proprietarilor / cui pentru persoane juridice*
- *Pentru construire se vor prezenta planșele anexă la certificatul de urbanism, și certificatul de urbanism în original.*
- *Extras cf actual*
- *Pentru obținerea AC se va prezenta planul de situație detaliat cu prezentarea amenajărilor exterioare cu sistemul de colectare și scurgere a apelor pluviale și cotate pe cele trei dimensiuni (și cote de nivel).*
- *Aviz Poliția Rutieră (dacă este cazul)*
- *Aviz ANIF (dacă este cazul)*
- *Studiu geotehnic (dacă este cazul)*
- *Ridicare topografică cu viza cadastrului pentru AC în sistem de coordonate stereo 70*
- *Acordul vecinilor pentru funcțiunea propusă*
- *Prezentare situație juridică drum de acces*
- *Acordul notarial al vecinilor în cazul în care construcția se apropie de limita de proprietate a acestora*

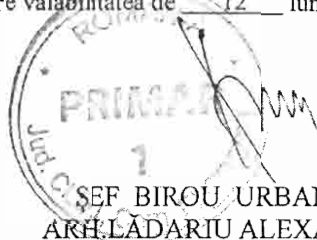
d.III *..studii de specialitate;*

d.IV. se vor anexa : cerere cu semnatura în original a titularului ; anexă la cerere conform normelor de aplicare a Legii 50/1991 republicata

Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie) : taxa pt. AC ; Taxa timbru arhitectură.

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
SULEA FLOREA



SECRETAR GENERAL,
VANEA MARIA

Achitat taxa de 13+16 LEI , conform chitanței nr. 0056998 din 11.11.2019.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/ prin poștă la data de

*) Se va semna de arhitect șef sau de persona cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului, după caz.

În conformitate cu prevederile Legii nr.50/ 1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare,

SE PRELUNGESTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM NR. 1048 DIN 11.11.2019

de la data de 11.01.2022 până la data de 11.01.2023

După această dată , o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

~~ȘULEA HORIA~~

PIVARIU BOGDAN NICOLAE



[Handwritten signature]

SERVICIUL URBANISM
ARH. LĂDARIU ALEXANDRU

SECRETAR GENERAL,

~~VANEA MARIA~~

CRIZA ALIN

[Handwritten signature]

Data prelungirii valabilității: 11.01.2022

Achitat taxa de : 9100 lei, conform chitanței nr. 004269 din 11.01.2022

Transmis solicitantului la data de _____ direct/ prin poștă.

MEMORIU TEHNIC

1. Denumirea completă a obiectivului:

CONSTRUIRE SPALATORIE AUTO SELF SERVICE CU DOUA BOXE

2. Adresa:

Loc. Floresti, Str. Cetatii, nr. 326, CF nr 52160 Floresti

Vecinatati si distante fata de cladirile din jur:

N – Nr. cad. 52162

E – str. Florilor

S – str. Cetatii

V – proprietate privata nr. 50278 – teren sintetic (**proprietatea invecinata zonei unde se propune amplsarea spalatoriei auto**)

- proprietate privata nr cad. 81834 – bloc de locuinte D+P+3+M

- proprietati private de dimensiuni reduse neconstruite (parcari) – 81835, 81838, 8183, 81836, 81824, 81826

Accesul pe proprietate se face de pe latura de E din strada Florilor- drum secundar

Distante fata de constructiile invecinate:

- **spre N**, 50.16 m fata de C1- Autoservice – constructie existenta pe parcela studiata -regim h = P (52160- C1)

- 82,94 m fata de Blocul de locuinte D+P+2+M, nr cad. 52162-C1

- **spre E**, 15.90 m de la conturul exterior al spalatoriei propuse fata de bloc de locuinte D+P+2+2M (nr cad. 77660 – C1)

22.24 m de la Camera Tehnica a spalatoriei propuse fata de bloc de locuinte D+P+2+2M (nr cad. 77660 – C1)

- **spre S**, 24.75 m fata de hala, regim de inaltime P – hala comerciala : Jysk & spatii comerciale

- **spre V**, - 1.00 m de la conturul exterior al spalatoriei propuse fata de teren sintetic imprejmuit.

- 6,86 m de la Camera Tehnica a spalatoriei propuse fata de terenul sintetic

3. Numele persoanei fizice sau juridice deținătoare:

Nicula Dan-Ciprian

4. Adresa (sediul):

Comuna Floresti, str. Razoare, nr. 200, corp 23

e-mail: agoravize@gmail.com

nr. tel: 0730107097

ELEMENTE TEHNICO-FUNCȚIONALE

1. Profilul activității:

Activitățile caracteristice din cadrul proiectului propus, sunt activități de prestare servicii: curățare și cosmetizare auto. Spălătoria auto propusă va funcționa în regim self-service. Se estimează o capacitate de 4 mașini spălate pe ora, în cazul unei încărcări de 100%.

2. Unități funcționale componente (enumerare, dimensionare):

Construcția propusă va fi o copertină metalică, cu o platformă auto, având funcțiunea de spălătorie auto. Aceasta va fi compusă din 2 boxe de spălare, acoperite și o boxă tehnică.

S.C. = 68.10 mp

S.D.C. = 68.10 mp

Structura va fi metalică, din profile "C" galvanizate, laminate la rece. Închiderile boxei tehnice sunt din panouri prefabricate izo-pan.

3. Dotarea obiectivului cu utilaje necesare activității:

Pentru curățarea autovehiculelor se vor utiliza:

- Pompe de spălare cu presiune marca Annovi Reverberi, model HRK 15/15.
- Aspiratoare de uscat-umed, marca AD PRODUCTIONE.
- Nebulizator pentru spumare.
- Compresor cu aer comprimat.

4. Circuite funcționale:

Fluxul tehnologic în spălătoria auto self service este următorul:

- > se intră în curtea spălătoriei (dinspre SE)>
- > se trece întâi pe la procesul de aspirare (dacă se dorește)
- > clientul intră cu automobilul direct în boxa de spălare > automobilul este spălat (self-service)
- > se iese din curtea spălătoriei.

Pentru curățarea autovehiculelor se vor utiliza aparate profesionale: pompe de spălare cu presiune, nebulizator pentru spumare, aspiratoare de uscat-umed, compresor pentru aer comprimat.

În timpul spălării, apa folosită se scurge în rigolele de decantare, aflate în boxele de spălare sub automobile. Din rigolele de edecantare, apa se scurge într-un separator de hidrocarburi. După tratarea din separatorul de hidrocarburi, apa este deversată în rețeaua locală de canalizare.

Detergenții biodegradabili omologați, folosiți la spălarea autovehiculelor, sunt transportați și depozitați în recipiente de plastic. După golire, recipientele se depozitează în loc special amenajat, ferit de clienți, și se colectează periodic de către firma producătoare.

5. Natura (denumirea) și cantitățile medii de reziduuri rezultate în urma procesului tehnologic:

Pentru spălarea și curățarea unui autovehicul se folosesc, în medie, următoarele materii prime: 0,3 KW energie electrică, 40L apă, 1L spumă activă diluată 1/60 de la concentrația standard (conform specificațiilor tehnice).

În procesul de spălare se pierde prin pulverizare și evaporare ~5 l apă/ mașină.

In urma fiecarei spalari rezulta 35 litri de apa uzata, care are in compozitia ei detergent biodegradabil in procent de maxim 0.3% si diferite concentratii de hidrocarburi –ulei auto, vazelina, carburanti.

6. Modalități de colectare, neutralizare și îndepărtare a reziduurilor rezultate in urma procesului tehnologic:

In timpul spalarii, apa folosita se scurge in rigolele de decantare, aflate in boxele de spalare sub automobile. Din rigolele de edecantare, apa se scurge intr-un separator de hidrocarburi. Dupa tratarea din separatorul de hidrocarburi, apa este deversata in reseaua locala de canalizare. Detergentii biodegradabili omologati, folositi la spalarea autovehiculelor, sunt transportati si depozitati in recipiente de plastic. Dupa golire, recipientele se depoziteaza in loc special amenajat, ferit de clienti, si se colecteaza periodic de catre firma producatoare.

7. Locuri de muncă cu condiții grele, nocive sau periculoase, noxe existente, precum și modurile de protecție asigurate (dotări):

-nu este cazul

8. Numărul și structura personalului pe locuri de muncă:

Spalatoria este cu autoservire, in consecinta nu exista personal angajat, administratorul firmei ocupandu-se de intretinerea si mentenanta statiei.

UTILITĂȚI ȘI DOTĂRI DE INTERES SANITAR

1. Modul, de asigurare și distribuție a apei potabile și industrială:

Apa folosita vine prin bransament, din reseaua locala de apa a localitatii.

2. Modul de rezolvare a colectării, îndepărtării apelor uzate (fecaloid-menajere) și a gunoiului menajer:

Nu sunt generate ape fecaloid-menajere.

Apa rezultata din spalarea autovehiculelor este filtrata in prima faza prin decantatare, apoi este filtrata cu ajutorul unui separator de hidrocarburi, dupa care este deversata in reseaua locala de canalizare.

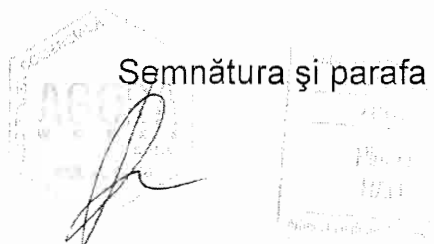
Gunoiul menajer este preluat de firma specializata in baza contractului de salubritate.

3. Asigurarea cu anexe social-sanitare (filtre sanitare, vestiare, spălătorii, dușuri, closețe) modul de asigurare a iluminatului, ventilației, microclimatului:

Spalatoria auto propusa functioneaza in regim self-service, prin urmare nu necesita personal permanent si anexe social-sanitare. Activitatea de productie este strict cosmetica auto in regim self service.

Data:
Martie 2022

Semnătura și parafa



PLAN INCADRARE IN ZONA

1:7500

N



- amplasamentul studiat
- zona studiata din amplasament



proiectant general :				Beneficiar:		Pr.nr.	
 AGORAWORKS S.R.L. jud. Cluj, com. Garbau, nr.137				NICULA DAN-CIPRIAN Foresti, str. Razoare, nr. 200, corp 23		11.F/2021	
				Denumire proiect : CONSTRUIRE SPALATORIEAUTO SELF SERVICE CU DOUA BOXE		Faza: D.T.A.C.	
Calitatea	Nume		Scara:	Amplasament: Loc. Foresti, Str. Cetatii, nr. 326, Jud Cluj, C.F. nr 52160 - UAT. Foresti		Plansa A.01	
Sef proiect	Arh. Rad Pintea		1:7500				
Proiectat	Arh. stag. Crisan Paul		Data:	PLAN INCADRARE IN ZONA			
Teh.Cad	Arh. stag. Crisan Paul		12.01.2022				

