



Nr. 139/09.12.2020

Raport de modelare a dispersiilor în atmosferă 08.12.2020

Obiectiv: SILFNET METAL CASTING SRL - în cadrul proiectului de investiții „Instalare cuptor rotativ de topire”

Locație: Codlea, str. Hălchiului, nr. 148, județul Brașov
(Coordonate Stereo 70: X = 536964.28, Y = 468453.66)

Data realizării raportului: 06.12.2020

1. Informații generale

Prezentul Raport la studiul de modelare a dispersiei poluanților emiși în atmosferă a fost realizat în cadrul procedurii de elaborare evaluării impactului, conform cerințelor din Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, pe amplasamentul SILFNET METAL CASTING SRL, Codlea, str. Hălchiului, nr. 148, județul Brașov, în cadrul proiectului „Instalare cuptor rotativ de topire”. Acest proiect prevede creșterea capacității de producție a societății SILNEF METAL CASTING SRL prin instalarea unui nou cuptor rotativ de topire a deșeurilor metalice, cu capacitate maxima de producție cuprinsă între 35-40 tone/zi, în hala de producție existentă a fabricii.

De asemenea, în exteriorul halei este prevăzută montarea unei instalații de tratare a emisiilor provenite de la cuptoarele de topire, cu filtru cu saci și sistem de injecție aditivi pentru neutralizarea compușilor de clor, fluor și sulf, respectiv coș de dispersie.

Instalația de epurare și dispersie a emisiilor nouă va fi conectată la două dintre cele patru hote de captare a emisiilor existente în hala cuptoarelor. Sistemul actual de tratare a emisiilor va rămâne conectat și va asigura epurarea emisiilor captate de celelalte hote din hala cuptoarelor.

În hala de producție sunt 4 hote amplasate deasupra cuptoarelor de topire și menținere-aliere, care captează emisiile, inclusiv din procesele de încărcare și descărcare a cuptoarelor. La sistemul de exhaustare nou se conectează două hote, aferente cuptorului rotativ prevăzut nou și cuptorului basculant de 12 tone, care devine cuptor de menținere-aliere. Celelate două hote rămân conectate la sistemul de filtre cu saci și coș de dispersie existent.

Pentru realizarea investiției s-a obținut Certificatul de urbanism nr. 42 din 14.02.2019, emis de Primăria Municipiului Codlea.

Proiectul a fost încadrat în anexa nr. 2 la Legea nr. 292/2018 *privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*, la punctul 4.d) *”Instalații pentru topirea, inclusiv alierea metalelor neferoase, cu excepția metalelor prețioase, inclusiv a produselor recuperate -rafinare, turnare în forme etc.”*, coroborat cu punctul 13.a) *”Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului”*.

Agencia pentru Protecția Mediului Brașov a emis Decizia etapei de încadrare nr. 147 din 01.07.2020, conform căreia proiectul „Instalare cuptor rotativ de topire” *se supune evaluării impactului asupra mediului, nu se supune evaluării adecvate și nu se supune evaluării impactului asupra corpurilor de apă.*

La această data activitatea desfășurată de SILNEF METAL CASTING SRL pe amplasamentul din municipiul Codlea, str. Hălchiului, nr. 148 este reglementată prin Autorizația de mediu nr. 58/26.07.2019, emisă de Agenția pentru protecția mediului Brașov, respectiv Autorizația de gospodărire a apelor nr. 82/02.07.2019, emisă de ANAR-Administrația Bazinală de Apă Olt, SGA Brașov. Capacitatea actuală reglementată de turnare a metalelor neferoase a fabricii este de 15 tone/zi. Prin instalarea cuptorului rotativ de topire nou, capacitatea de producție instalată a obiectivului va crește la peste 20 tone/zi. Astfel, activitatea de topire a metalelor neferoase desfășurată de Silnef Metal Casting SRL se va încadra în prevederile Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, Anexa I, la punctul 2. subpunct 2.5.b, *Topirea, inclusiv alierea, de metale neferoase, inclusiv de produse recuperate, și exploatarea de turnatorii de metale neferoase, cu o capacitate de topire de peste 4 tone pe zi pentru plumb și cadmiu sau 20 de tone pe zi pentru celelalte metale.*

Amplasamentul pe care se află instalația SILNEF METAL CASTING SRL se află în intravilanul municipiului Codlea, în extremitatea nord-estică, pe partea dreapta a DJ 112A ce face legătura între municipiul Codlea și localitatea Hălchiu. Zona se încadrează în depresiunea Brașovului.

Conform Certificatului de urbanism nr. 42/14.02.2019, amplasamentul instalației face parte din subzona de activități industriale și depozitare, cu regim maxim de înălțime P+1E.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- nord - DJ 112A și bazine de retenție fostă stație de epurare PROTAN SA -neutilizate;
- est, nord-est - drum DE 1033, ferma agricolă;
- sud, sud-est - pârâul Vulcănița, la cca 50-100 m, mărginește amplasamentul;
- sud - terenuri agricole, stație de epurare nefuncțională;
- vest - terenuri agricole.

Accesul la amplasament se face de pe drumul județean DJ 112A, pe drumul existent DE 1033.

Cea mai apropiată zona de locuințe din municipiul Codlea se află la distanța de circa 1.7 km.

Amplasamentul proiectului nu se află în interiorul ori în vecinătatea unor arii naturale protejate de interes național ori comunitar, cel mai apropiat sit Natura 2000 se află la circa 1.5 km de amplasament (ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei).

Terenul, relativ plan, are suprafața totală de 14800 mp și cuprinde:

- Hala turnare metale neferoase (cuptoare) - 1606 mp
- Hala depozitare, valorificare deșeuri - 1051 mp
- Clădire administrativă, P+E - 136 mp
- Hală depozitare materie primă - 1000 mp
- Zonă depozitare produse finite (betonată) - 250 mp
- Depozit zgură -200 mp 375 mp

Modelarea dispersiei poluanților emiși în atmosferă a fost realizată cu ajutorul aplicației de calcul AUSTAL2000 versiunea 2.6.11, recomandată de Ministerul German al Mediului.

În modelarea dispersiei poluanților au fost luate în considerare următoarele categorii de date:

- Profile meteorologice de direcție și viteză a vântului.
- Caracteristici ale surselor de emisii: debit, viteză, temperatură și înălțime de evacuare a emisiilor.
- Rugozitatea reliefului (gradul de denivelare în zona amplasamentului).
- Factori de emisie specifici fiecărui tip de poluant.

Au fost utilizate date meteo cu frecvență orară pentru stația Brașov-Ghimbav (cod USAF 153000) pentru întregul an 2019, preluate de pe portalul-ul NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S Department of Commerce), <http://www.ncdc.noaa.gov/>. Disponibilitatea datelor pentru întreaga perioadă a anului 2019 a fost de 99.7 %. Distribuția unghiulară a vântului pentru anul 2019 este reprezentată în figura 1.

Au fost modelate dispersiile de poluanți pentru întreaga durată a anului 2019, considerând ca singură sursă de emisii coșul de evacuare S1.

Calculul concentrațiilor a fost efectuat în interiorul unui perimetru pătrat cu latura de 2.4 km, centrat în jurul punctului de coordonate Stereo 70 X = 536964.28 și Y = 468453.66 (centrat pe coșul de evacuare), considerat ca origine. Rețeaua spațială de calcul a fost definită prin 299 de puncte echidistante pe direcțiile x și y, și, respectiv, 20 de puncte pe direcție verticală, corespunzând unei spațieri de 8 m pe fiecare direcție.

Având în vedere specificul activității desfășurate de SILFNET METAL CASTING SRL, au fost considerate ca relevante cinci tipuri de poluanți: oxizi de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), dibenzo-p-dioxine policlorurate și dibenzofurani (PCDD/F) și pulberi.

Seturi de date. Pentru a putea analiza cea mai defavorabilă situație, cu cel mai mare impact posibil asupra mediului și sănătății umane, au fost efectuate calcule de dispersie comparative cu două seturi de date distincte:

- (a) factori de emisie derivați din concentrații raportate în buletine de analiză.
- (b) factori de emisie preluați din CORINAIR 2019, tabelul 3-18 - activitate 1.A.2.b - producția de aluminiu secundar -pentru NO_x și SO₂ și tabel 3-4 - activitate 2.C.3 - producția de aluminiu secundar TSP si PCDD/F (se consideră ca NO_x si SO_x sunt majoritar din procesele de ardere - activitate 1.A și astfel nu sunt factori pentru NO_x si SO_x la activitatea 2.C.3 - producția de aluminiu).

Din Legea 104/2011 au fost considerate **limitele admisibile cele mai defavorabile pentru indicatorii de calitate ai aerului** (Tabelul 1).

Tabelul 1 Valorile limită cele mai defavorabile pentru indicatorii de calitate a aerului, stipulate în legea 104/2011.

Poluant	Valori limită
SO ₂	8 µg/m ³ - Prag inferior de evaluare pentru protecția vegetației -nivel critic pentru perioada de iarnă.
NO _x	19.5 µg/m ³ - Prag inferior de evaluare pentru protecția vegetației -nivel critic pentru perioada de iarnă.
CO	5 mg/m ³ - Prag inferior de evaluare media pe 8 ore pentru protecția sănătății umane.
PCDD/F	0.4 ng/m ³ - Prag inferior evaluare, media 24 ore
Pulberi in suspensie	20 µg/m ³ - Limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2020 (PM2.5).

2. Rezultate

Principalele rezultate ale modelării constau în profile tridimensionale de dispersie pentru concentrații medii zilnice - rezultate prin raportarea concentrațiilor cumulative la numărul total de zile dintr-un an calendaristic (exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mg/m^3 , sau ng/m^3 , după caz) și depuneri medii zilnice - rezultate prin raportarea depunerilor cumulative la numărul total de zile dintr-un an calendaristic (exprimate în $\text{mg}/\text{m}^2/\text{zi}$).

Tabelul 2a prezintă sintetic valorile maxime rezultate pentru fiecare tip de poluanți și poziția relativă față de originea rețelei de calcul (coordonate Stereo 70: X = 536964.28, Y = 468453.66) obținute utilizând setul de date (a) - factori de emisie calculați pe baza concentrațiilor măsurate din buletine de analiză realizate în perioada de probe tehnologice. Tabelul 2b prezintă rezultatele corespunzătoare în cazul utilizării setului de date (b) - factori de emisie din CORINAIR 2019.

Ca zone de referință considerăm: Z₁ - grupul de spații industriale, aflat la aproximativ 1050 m, și Z₂ - grupul de locuințe cel mai apropiat, aflat la aproximativ 1700 m, ambele situate pe direcția SV.

Tabelul 2a Concentrații maxime de poluanți, la z = 1.5 m față de sol și poziția relativă față de originea rețelei de calcul pentru setul de date (a). Pentru pulberi sedimentabile este indicat și maximul de depunere.

Poluant	Valoare maximă	Eroare probabilă	Poziție maxim
SO ₂	2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	(+/- 1.4%)	x = -28 m, y = 268 m
NO _x	2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	(+/- 1.4%)	x = -28 m, y = 268 m
CO	0.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	(+/- 1.4%)	x = -28 m, y = 268 m
PM	0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	(+/- 2.2%)	x = -500 m, y = 20 m
PM depunere	0.1 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{zi}$	(+/- 4.7%)	x = -68 m, y = 324 m

Tabelul 2b Concentrații maxime de poluanți, la z = 1.5 m față de sol și poziția relativă față de originea rețelei de calcul pentru setul de date (b). Pentru pulberi sedimentabile este indicat și maximul de depunere.

Poluant	Valoare maximă	Eroare probabilă	Poziție maxim
SO ₂	0.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	(+/- 1.4%)	x = -28 m, y = 268 m
NO _x	0.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	(+/- 1.5%)	x = -68 m, y = 292 m
PCDD/F	10 ⁻⁴ ng/m^3	(+/- 1.4%)	x = -28 m, y = 268 m
PM	3.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	(+/- 1.3%)	x = -28 m, y = 260 m
PM depunere	2.1 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{zi}$	(+/- 4.4%)	x = -28 m, y = 268 m

2.1 Concentrații medii zilnice la SO₂

Distribuția concentrațiilor medii zilnice de SO₂ în zona SILFNET METAL CASTING SRL este prezentată în Figurile 3a pentru setul de date (a) (concentrații măsurate conform buletinelor de analiză) și 3b pentru setul de date (b) (factori de emisie din CORINAIR 2019).

În cazul (a), concentrația maximă (2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) este atinsă pe direcția N, la o distanță de aproximativ 270 m față de origine, și este de aproape 4 ori sub limita considerată (8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). La

periferia zonei industriale Z1 concentrația de SO₂ coboară la 0.5 μg/m³, adică de 16 ori sub limita considerată, iar la periferia zonei locuite Z₂, prezența SO₂ este nedetectabilă.

În cazul (b), concentrația maximă (0.7 μg/m³) este atinsă pe direcția N, la o distanță de aproximativ 270 m față de origine, și este de peste 11 ori sub limita considerată (8 μg/m³). La periferia zonei industriale Z1 concentrația de SO₂ coboară la 0.1 μg/m³, adică de 80 ori sub limita considerată, iar la periferia zonei locuite Z₂, prezența SO₂ este nedetectabilă.

2.2 Concentrații medii zilnice de NO_x

Distribuția concentrațiilor medii zilnice de NO_x în zona SILFNET METAL CASTING SRL este similară celei de SO₂, fiind prezentată în Figurile 4a pentru setul de date (a) (concentrații conform buletinelor de analiză) și 4b pentru setul de date (b) (factori de emisie din CORINAIR 2019).

În cazul (a), concentrația maximă (2.2 μg/m³) este atinsă pe direcția N, la o distanță de aproximativ 270 m față de origine, și este de aproape 9 ori sub limita considerată (19.5 μg/m³). La periferia zonei industriale Z1 concentrația de NO_x coboară la 0.5 μg/m³, adică de aproape 40 de ori sub limita considerată, iar la periferia zonei locuite Z₂, prezența NO_x este nedetectabilă.

În cazul (b), concentrația maximă (0.9 μg/m³) este atinsă pe direcția N, la o distanță de aproximativ 290 m față de origine, și este de aproape 22 ori sub limita considerată (19.5 μg/m³). La periferia zonei industriale Z1 concentrația de NO_x coboară la 0.2 μg/m³, adică de aproape 100 ori sub limită, iar la periferia zonei locuite Z₂, prezența NO_x este nedetectabilă.

2.3 Concentrații medii zilnice de CO

Distribuția concentrațiilor medii zilnice de CO calculată cu setul de date (a) (factori de emisie calculați pe baza concentrațiilor din buletine de analiză) este prezentată în Figura 5a, fiind calitativ similară distribuțiilor de SO₂ și NO_x, cu un maxim situat în nordul originii, la aproximativ 270 m, care coincide ca pozițiile cu maximelor de SO₂ și NO_x. În termeni cantitativi, toate concentrațiile de CO, incluzând valoarea maximă (0.4 μg/m³), sunt neglijabile în raport cu limita considerată de 5 mg/m³, în zona locuită Z1 fiind practic nedetectabile.

2.4 Concentrații medii zilnice de PCDD/F

Distribuția concentrațiilor medii zilnice de PCDD/F calculată cu setul de date (b) (factori de emisie din CORINAIR 2019) este prezentată în Figura 5b, fiind calitativ similară distribuțiilor de SO₂ și NO_x, cu un maxim situat în nordul originii, la aproximativ 270 m, care coincide ca pozițiile cu maximelor de SO₂ și NO_x. În termeni cantitativi, toate concentrațiile de PCDD/F, incluzând valoarea maximă (10⁻⁴ ng/m³), sunt cu mai bine de trei ordine de mărime mai mici în raport cu limita considerată de 0.4 ng/m³, în zona locuită Z1 fiind practic nedetectabile.

2.5 Concentrații de particule în suspensie și depuneri medii zilnice de pulberi

Profilele concentrațiilor medii zilnice de particule în suspensie modelate pentru amplasamentul SILFNET METAL CASTING SRL sunt reprezentate în Figurile 6a pentru setul de date (a) (concentrații din buletine de analiză) și 6b pentru setul de date (b) (factori de emisie din CORINAIR 2019).

În cazul (a), concentrația maximă de pulberi în suspensie ($0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) este circa 200 ori sub limita considerată admisibilă ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, stipulată în legea 104/2011), prezența acestora pe o rază de aproximativ 650 m în jurul coșului de evacuare devenind nedetectabilă.

În cazul (b), distribuția particulelor în suspensie este calitativ similară celor de SO_2 și NO_x , și nici în acest caz nu se constată depășiri ale limitei considerate de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Concentrația maximă ($3.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$) este atinsă pe direcția N, la o distanță de aproximativ 260 m față de coș, și este de circa 5 ori sub limită. La periferia zonei industriale Z1 concentrația de pulberi coboară la $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, adică de 40 ori sub limita admisibilă, iar la periferia zonei locuite Z2, prezența particulelor în suspensie este nedetectabilă.

Depunerile medii zilnice în cazul (a) (Figura 7a), cu o valoare maximă de $0.1 \text{mg}/\text{m}^2/\text{zi}$ devin nedetectabile în afara unui perimetru cu raza de aproximativ 325 m în jurul coșului. În cazul (b) (Figura 7b), depunerile medii zilnice de pulberi urmăresc îndeaproape distribuția concentrațiilor. Valoarea maximă este $2.1 \text{mg}/\text{m}^2/\text{zi}$ și scade până la $0.5 \text{mg}/\text{m}^2/\text{zi}$ pe o rază de aproximativ 800 m în jurul maximului, pulberile devenind practic nedetectabile în zona locuită Z2 aflată la aproximativ 1700 m pe direcția SV.

3. Concluzii

Principalul scop al acestui studiu este acela de a analiza dacă există posibilitatea afectării sănătății oamenilor și a mediului înconjurător în zonă ca urmare a implementării proiectului. Sănătatea populației reprezintă unul din obiectivele Planului județean de calitate a aerului pentru, obiectiv urmărit prin aplicarea unor măsuri care să ducă la scăderea concentrațiilor de poluanți în aer astfel încât incidența îmbolnăvirilor din aceste cauze să cunoască o reducere semnificativă.

Conform Planului județean Brașov de menținere a calității aerului 2018-2022¹, în municipiul Codlea, nivelul calitativ al aerului pentru activitățile de tip industrial, este pus în evidență prin valori maxime:

- situate sub limitele admise pentru indicatorii: SO_2 , NO_2/NO_x , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, CO ,
- valori situate sub valorile țintă pentru metale (Pb, As, Cd, Ni)

În Planul județean Brașov de menținere a calității aerului (pag 303-304), sunt prevăzute măsuri de tipul:

- Campanii de control și monitorizare a activităților industriale și implementarea de măsuri specifice pe tipuri de activitate pentru menținerea indicatorului PM_{10} sub valoarea limită, pentru zonele industriale
- Eficientizare consum gaze naturale - industrie NFR 1A2a
- Relocarea/ amplasarea unităților mici și medii de producție din zonele urbane în noile parcuri industri
- Realizarea hărților de dispersie a poluanților la nivel local, cu evidențierea influenței fiecărei noi surse
- Reducerea consumului de energie din sectorul industrial prin implementarea sistemelor de monitorizare a consumurilor de energie la nivelul întreprinderilor, realizarea/modernizarea centralelor electrice de cogenerare de înaltă eficiență care utilizează gaze naturale, biomasă, gaze reziduale provenite din procese industriale la

¹ <https://site.judbrasov.ro/upload/stiri/PMCA%202018-2022.pdf>

nivelul întreprinderilor, evidențierea influenței fiecărei noi surse ale din afara zonelor urbane.

Simulările comparative efectuate cu două seturi de factori de emisie pentru sursa de poluare (coșul de evacuare S1) demonstrează că, indiferent de setul de date considerat, la limita zonei locuite pe direcția SV (Z_2), factorii poluanți considerați - oxizi de sulf (SO_2), oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), PCDD/F și pulberi în suspensie - devin practic nedetectabili.

Se poate concluziona că funcționarea obiectivului va afecta local mediul și nu va afecta zonele locuite prin poluanții rezultați din procesul de producție.

Directie-viteza vant Brasov-Rasnov 2019 Date NOAA 2019

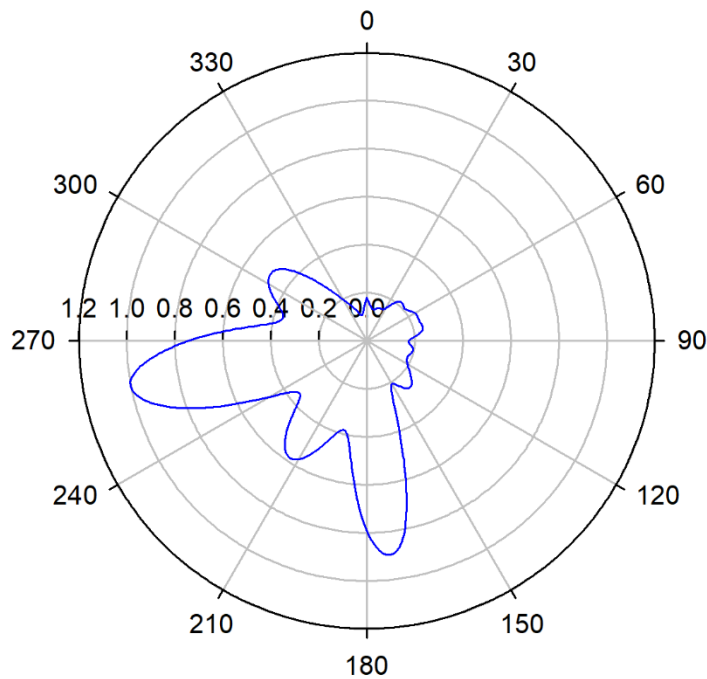


Figura 1 Distribuția unghiulară a vântului în anul 2019 pentru stația meteo Braşov-Ghimbav (cod USAF 153000) conform datelor cu frecvență orară NOAA 2019.



Figura 2 SILFNET METAL CASTING SRL - sursă de poluanți: S1 - coș de evacuare.

Austal2000 v2.6.11
Date meteo NOAA 2019

SILFNET METAL CASTING SRL
25.11.2020

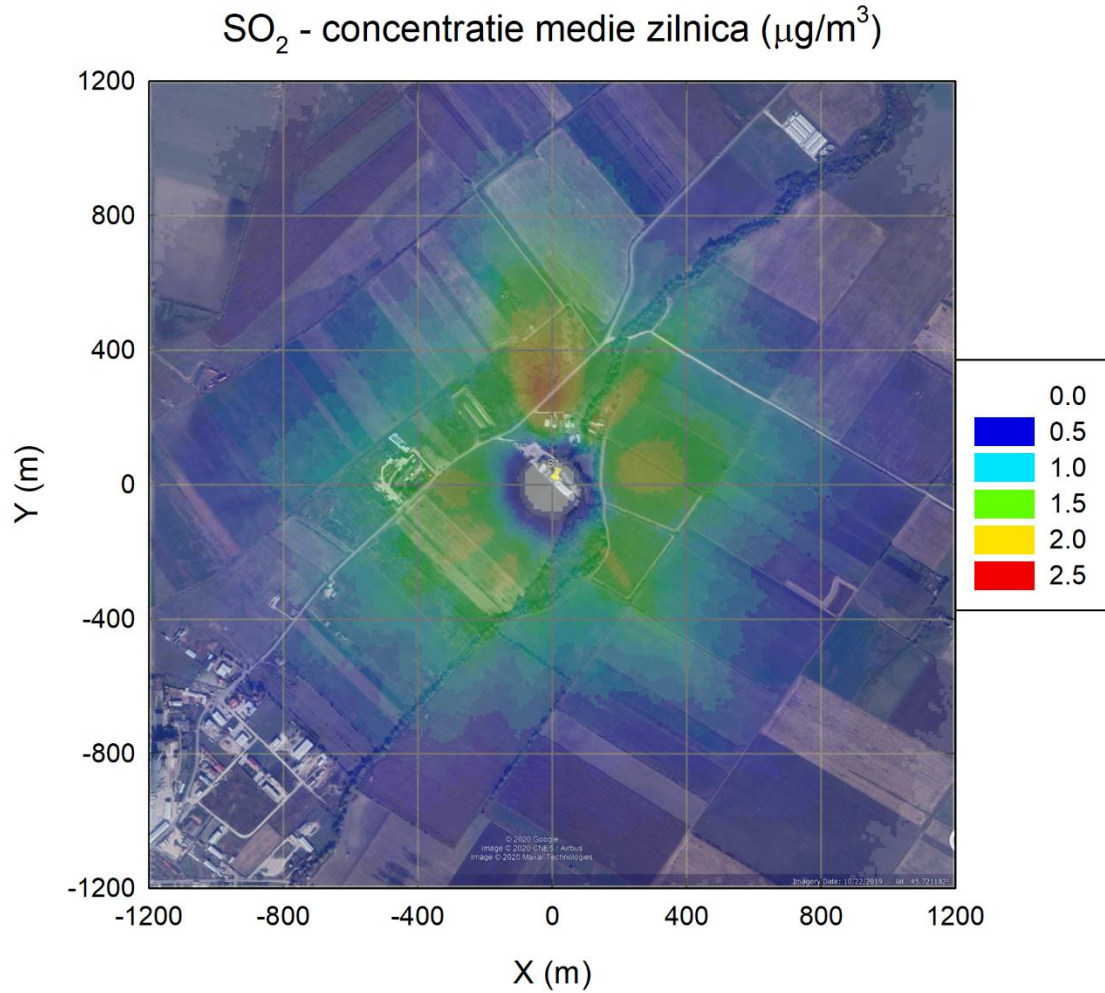


Figura 3a Distribuția concentrațiilor medii zilnice de SO₂ în zona SILFNET METAL CASTING SRL, calculate cu concentrații din buletine de analize (cazul a).

Austal2000 v2.6.11
Date meteo NOAA 2019

SILFNET METAL CASTING SRL
25.11.2020

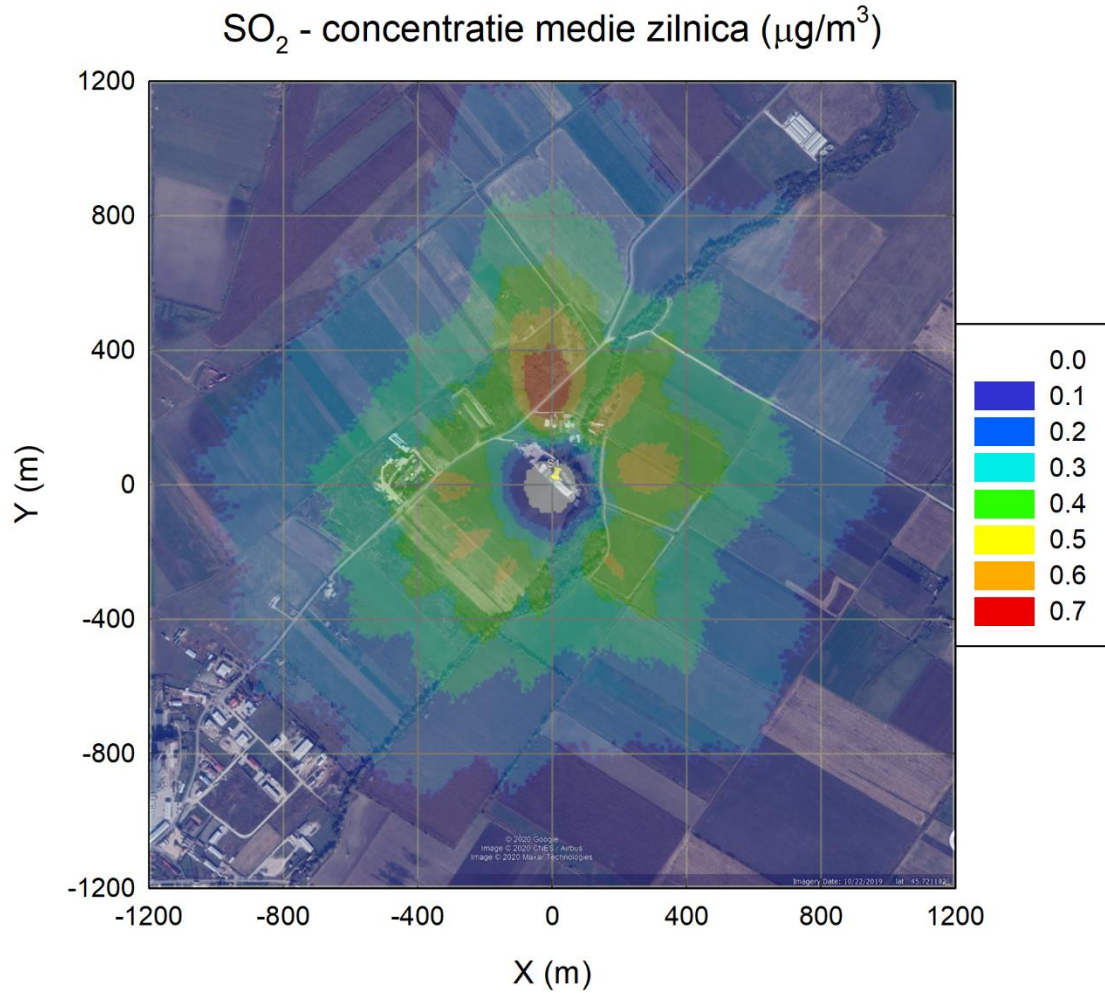


Figura 3b Distribuția concentrațiilor medii zilnice de SO₂ în zona SILFNET METAL CASTING SRL, calculate cu factori de emisie din CORINAIR 2019 (cazul b).

Austal2000 v2.6.11
Date meteo NOAA 2019

SILFNET METAL CASTING SRL
25.11.2020

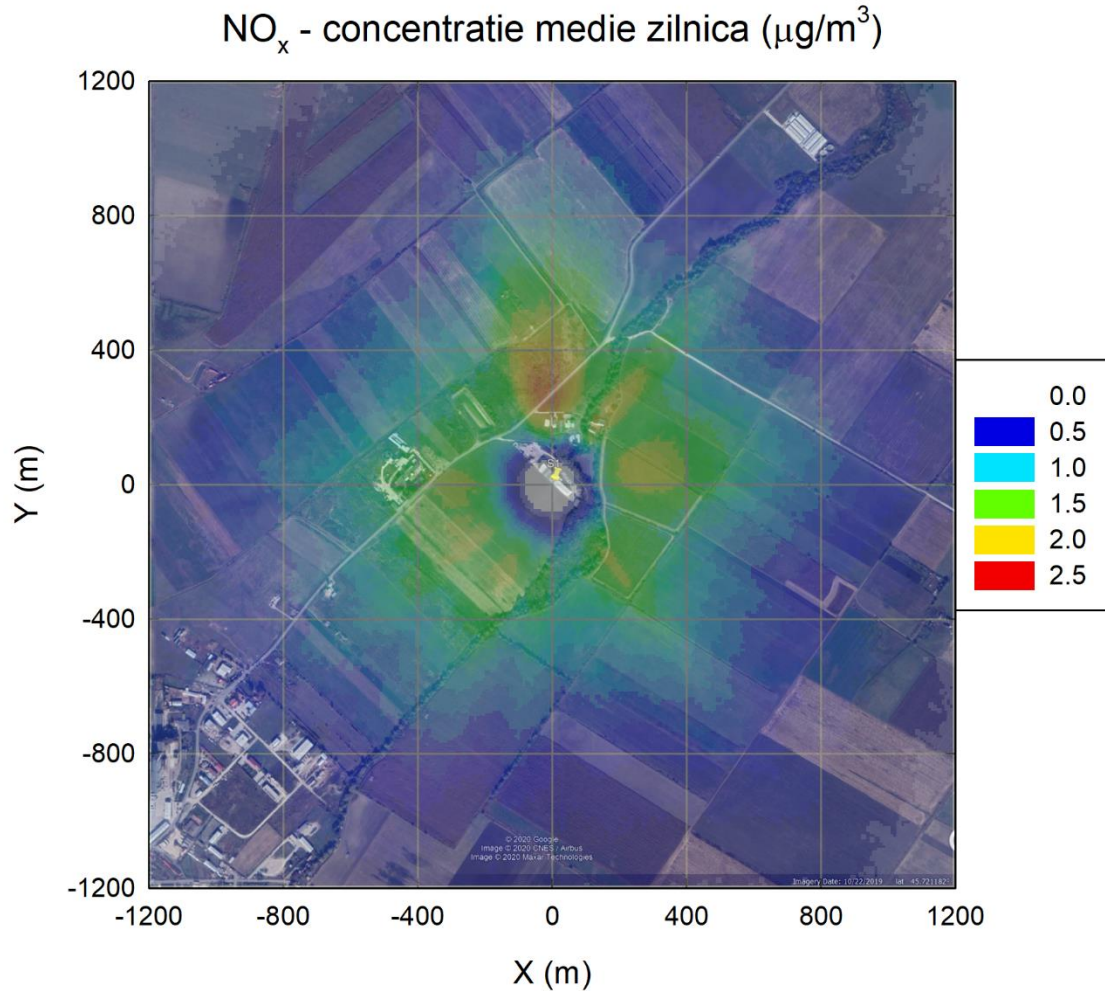


Figura 4a Distribuția concentrațiilor medii zilnice de NO_x în zona SILFNET METAL CASTING SRL, calculate cu concentrații din buletine de analize (cazul a).

Austal2000 v2.6.11
Date meteo NOAA 2019

SILFNET METAL CASTING SRL
25.11.2020

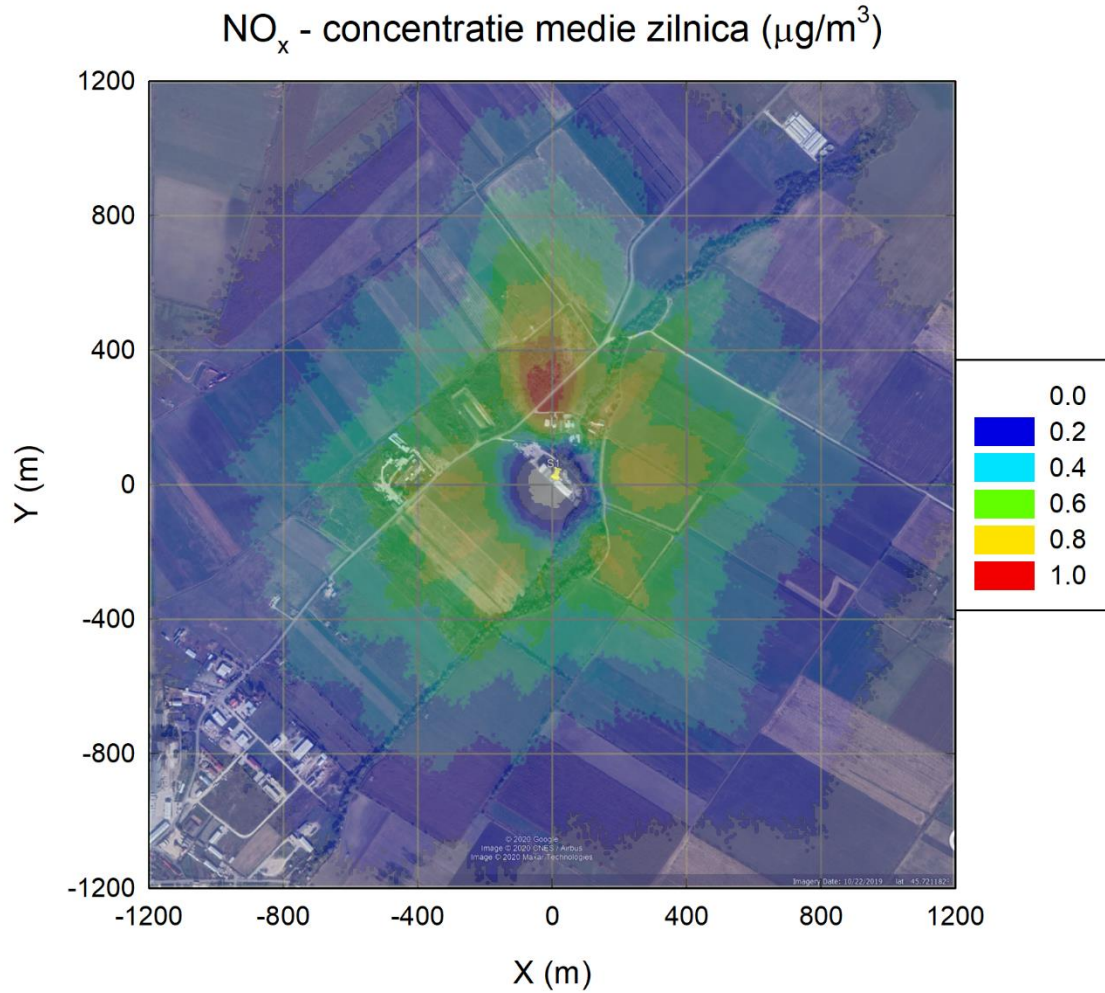


Figura 4b Distribuția concentrațiilor medii zilnice de NO_x în zona SILFNET METAL CASTING SRL, calculate cu factori de emisie din CORINAIR 2019 (cazul b).

Austal2000 v2.6.11
Date meteo NOAA 2019

SILFNET METAL CASTING SRL
25.11.2020

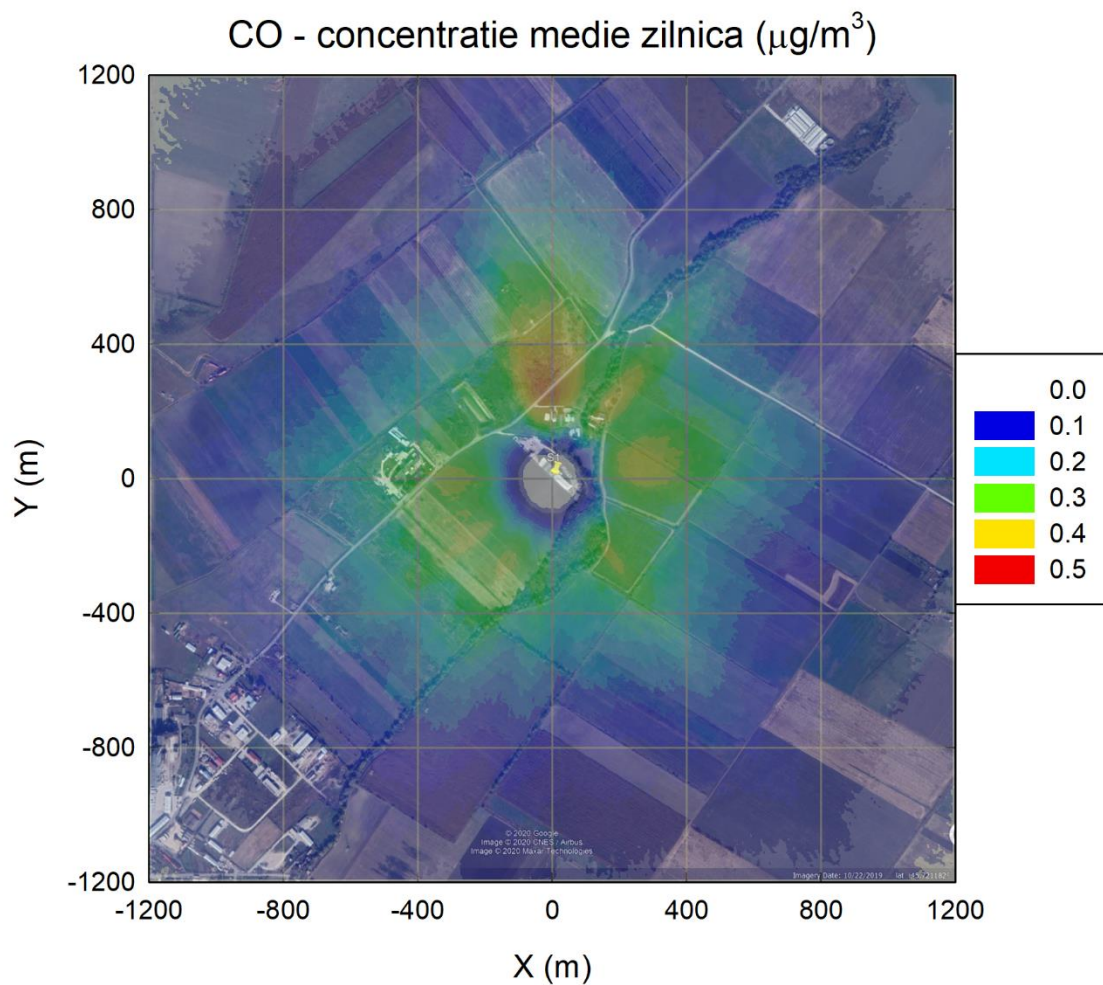


Figura 5a Distribuția concentrațiilor medii zilnice de CO în zona SILFNET METAL CASTING SRL, calculate cu concentrații din buletine de analize (cazul a).

Austal2000 v2.6.11
Date meteo NOAA 2019

SILFNET METAL CASTING SRL
25.11.2020

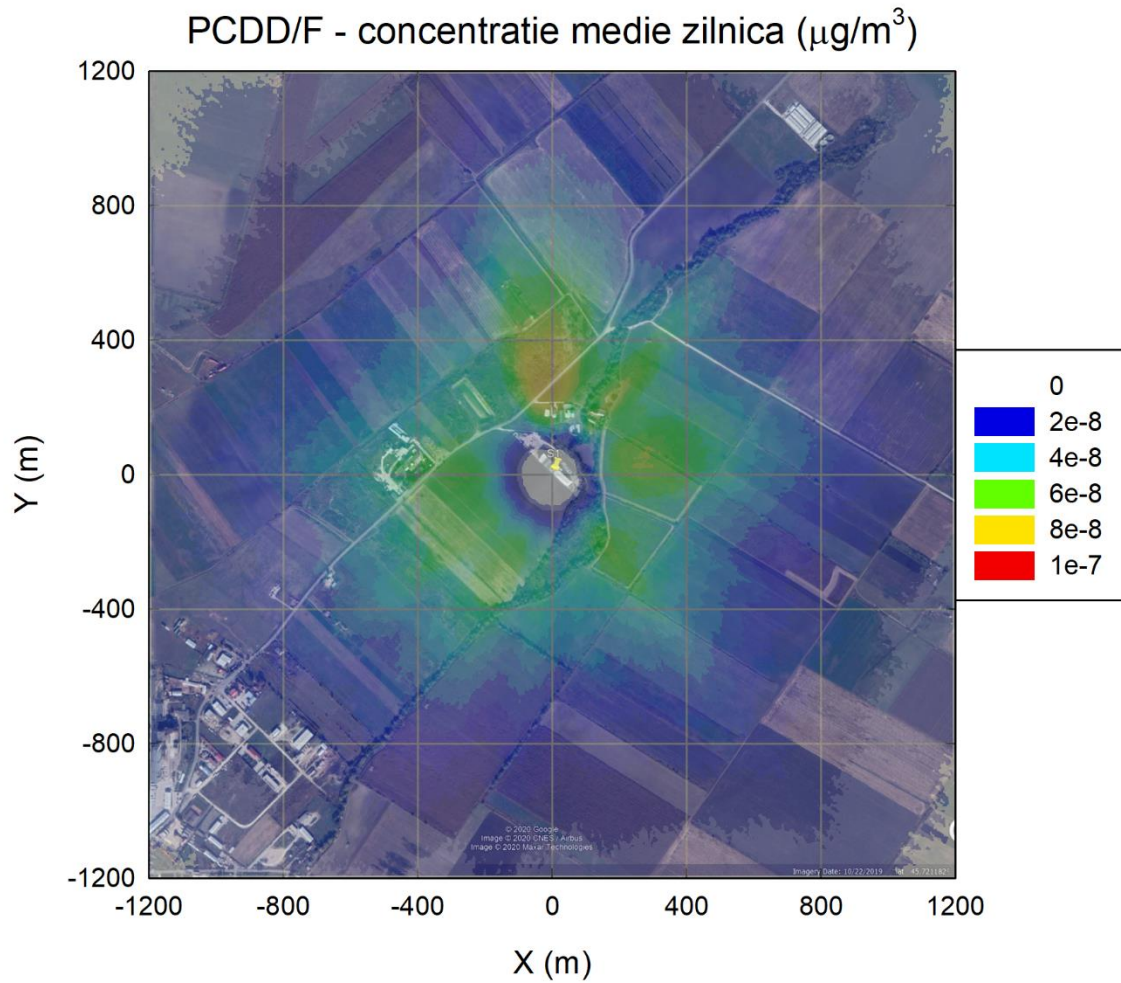


Figura 5b Distribuția concentrațiilor medii zilnice de PCDD/F în zona SILFNET METAL CASTING SRL, calculate cu factori de emisie din CORINAIR 2019 (cazul b).

Austal2000 v2.6.11
Date meteo NOAA 2019

SILFNET METAL CASTING SRL
25.11.2020

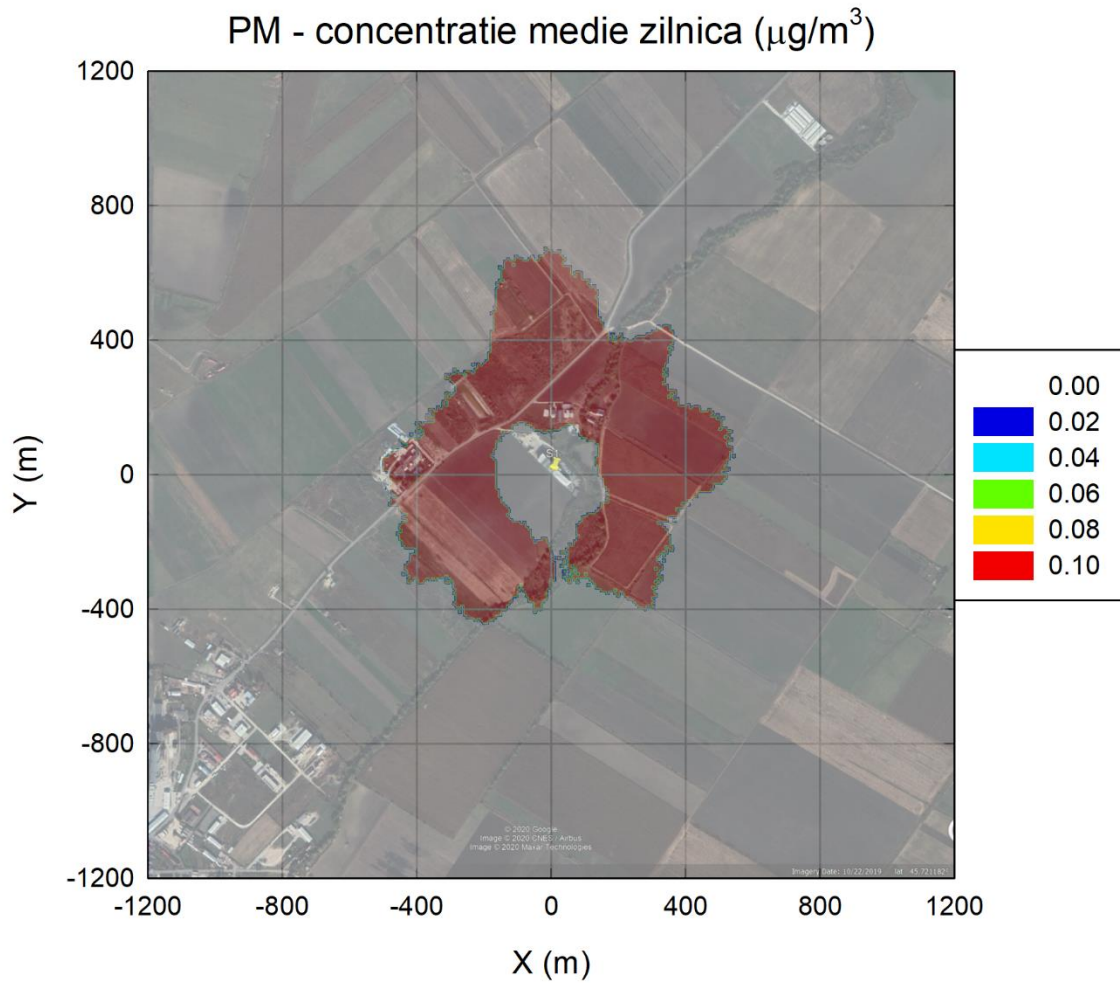


Figura 6a Distribuția concentrațiilor medii zilnice de pulberi în zona SILFNET METAL CASTING SRL, calculate cu concentrații din buletine de analize (cazul a).

Austal2000 v2.6.11
Date meteo NOAA 2019

SILFNET METAL CASTING SRL
25.11.2020

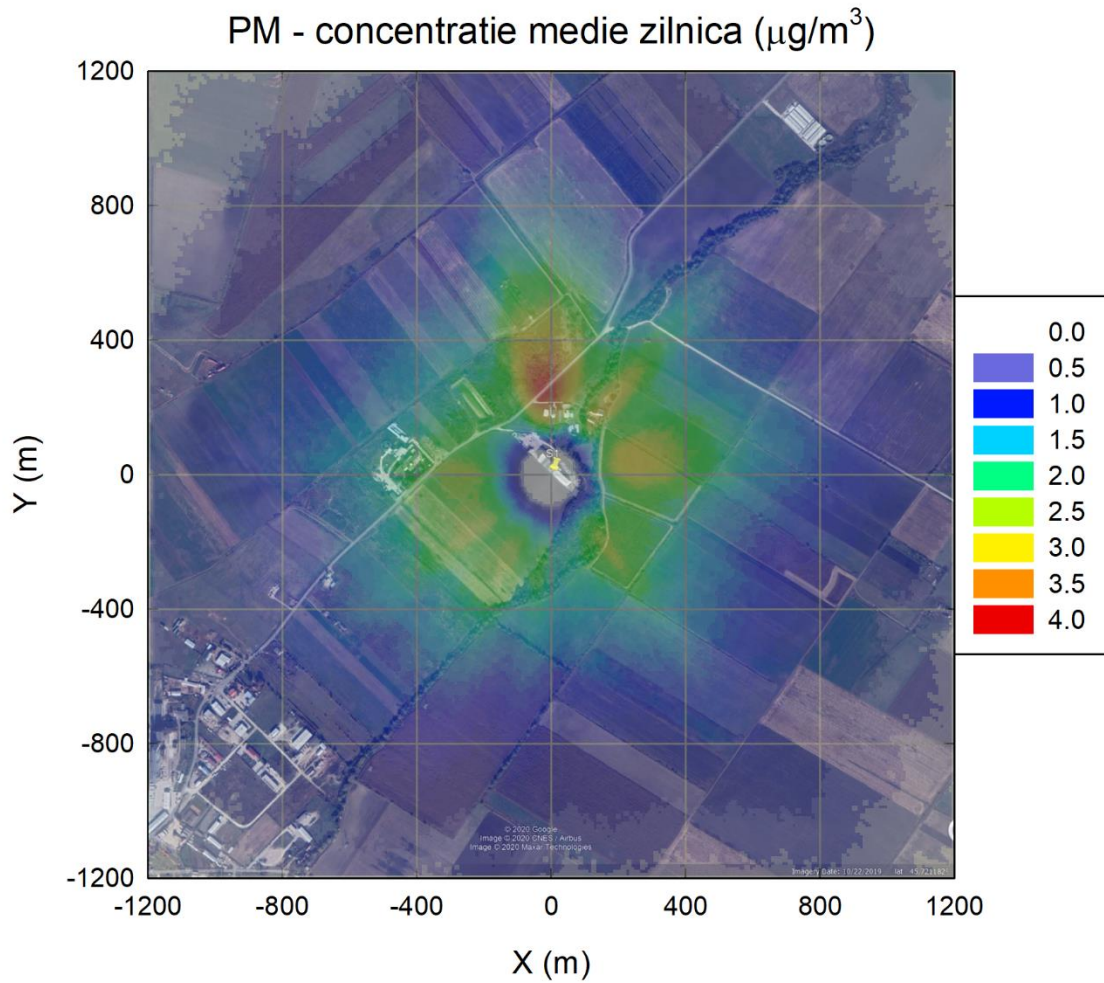


Figura 6b Distribuția concentrațiilor medii zilnice de pulberi în zona SILFNET METAL CASTING SRL, calculate cu factori de emisie din CORINAIR 2019 (cazul b).

Austal2000 v2.6.11
Date meteo NOAA 2019

SILFNET METAL CASTING SRL
25.11.2020

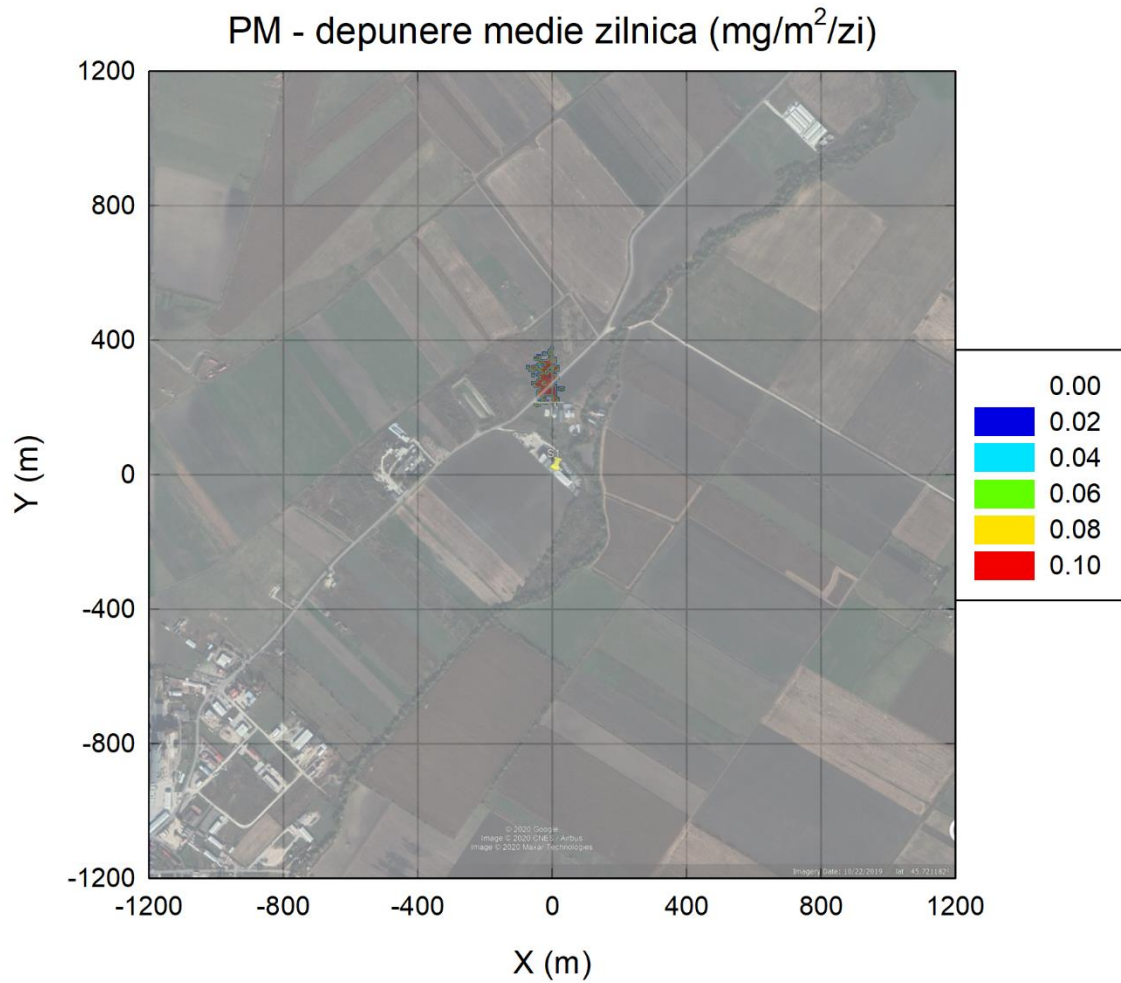


Figura 7a Distribuția depunerilor medii zilnice de pulberi sedimentabile în zona SILFNET METAL CASTING SRL, calculate cu concentrații din buletine de analize (cazul a).

Austal2000 v2.6.11
Date meteo NOAA 2019

SILFNET METAL CASTING SRL
25.11.2020

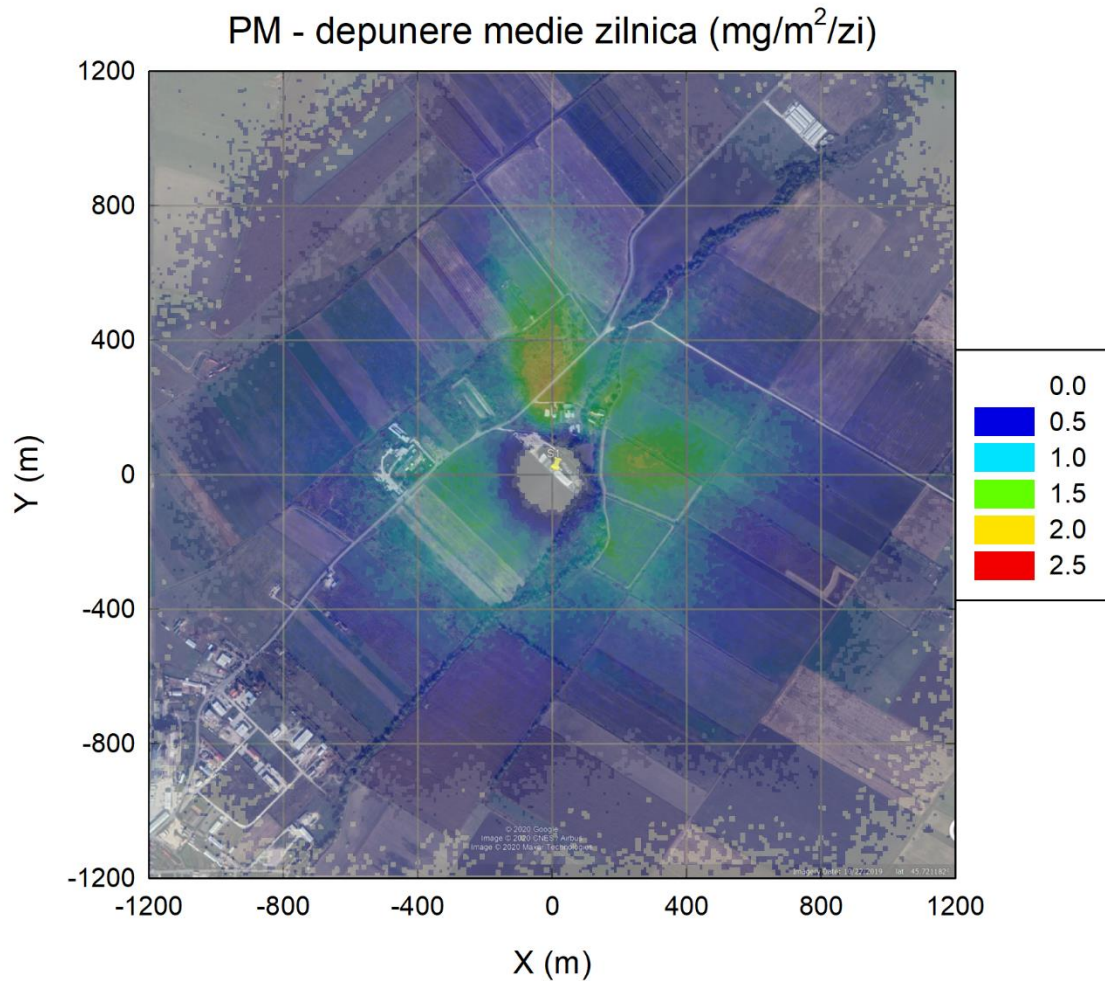


Figura 7b Distribuția depunerilor medii zilnice de pulberi sedimentabile în zona SILFNET METAL CASTING SRL, calculate cu factori de emisie din CORINAIR 2019 (cazul b).

Întocmit

Mabeco SRL

Ing. Mihaela BEU

Ing. Lucia BODOCHI