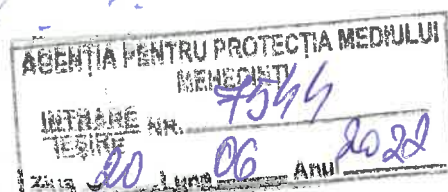
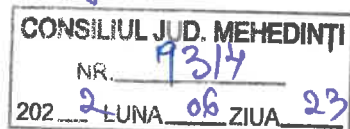
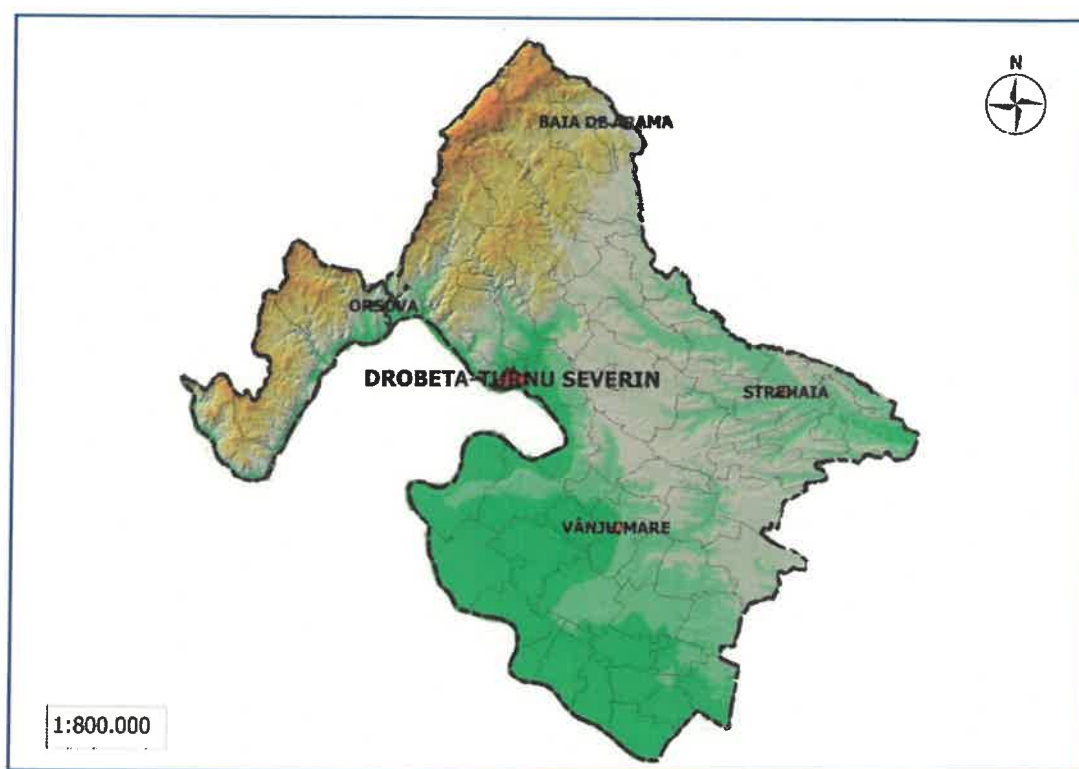


Anexă HCG no. 108/2022



PLANUL DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL MEHEDINȚI

2021-2025



BENEFICIAR: COMISIA TEHNICA

Consiliul Județean Mehedinți



2021



Pag 1 of 133



A. INFORMAȚII GENERALE	Pag. 11
B. LOCALIZAREA ZONEI	Pag. 15
B.1. Încadrarea zonei în regimul de evaluare și gestionare a calității aerului	Pag. 16
B.2. Descrierea zonei	Pag. 19
B.3. Estimarea suprafeței și a populației posibil expusă poluării în județul Mehedinți	Pag. 24
B.4. Date climatice utile. Analiza climatică a arealului circumscris județului Mehedinți	Pag. 28
B.5. Date relevante privind topografia județului Mehedinți	Pag. 33
B.6. Tipuri de ținte care necesită protecție în județul Mehedinți	Pag. 35
B.7. Stații de monitorizare a calității aerului în județul Mehedinți	Pag. 35
C. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE	Pag. 37
C.1. Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor precum și modul de estimare a efectelor acestora	Pag. 38
C.2. Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire a valorilor limită/țintă pentru calitatea aerului	Pag. 42
C.3. Analiza situației privind calitatea aerului la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului	Pag. 43
C.4. Evaluarea nivelului de fond regional total, natural și transfrontier	Pag. 47
C.5. Evaluarea nivelului de fond urban : total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale	Pag. 48
C.6. Evaluarea nivelului de fond local : total, trafic, industrie, inclusiv	Pag. 49



producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale	
C.7. Caracterizarea indicatorilor vizați în planul de menținere a calității aerului din punct de vedere al efectelor asupra sănătății populației sau vegetației	Pag. 50
C.8. Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului	Pag. 54
C.9. Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în alte zone sau regiuni	Pag. 69
C.10. Analiza datelor meteo privind transportul și acumularea poluanților la suprafața solului	Pag. 70
D. SCENARII ȘI IDENTIFICAREA MĂSURILOR DE MENȚINERE A NIVELULUI CONCENTRAȚIILOR DE POLUANȚI ÎN ATMOSFERĂ SAU DE REDUCERE A EMISIILOR ASOCIATE DIFERITELOR CATEGORII DE SURSE DE EMISIE	Pag. 78
D.1. Descrierea modelului matematic utilizat pentru dispersia poluaților în atmosferă	Pag. 79
D.2. Anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta	Pag. 81
D.3. Repartizarea surselor de emisie	Pag. 81
D.4. Descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință	Pag. 91
D.5. Niveluri ale concentrației/concentrațiilor raportate la valorile limită și/sau la valorile țintă în anul de referință	Pag. 92
D.6. Descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție	Pag. 94
D.6.1. Scenariile principale repartizate pe categorii de surse de emisie în	Pag. 95

unitatea spațială relevantă în anul de proiecție	
D.6.1.1. Descrierea scenariului privind emisiile din surse de suprafață în anul de proiecție	Pag. 96
D.6.1.2. Descrierea scenariului privind emisiile din surse mobile în anul de proiecție	Pag. 99
D.6.2. Repartizarea emisiilor după activități în anul de proiecție	Pag. 107
D.6.3. Situația emisiilor pe categorii de surse în anul de proiecție comparativ cu anul de referință	Pag. 114
D.7. Niveluri ale concentrației/concentrațiilor așteptate în anul de proiecție	Pag. 119
D.8. Niveluri ale concentrației/concentrațiilor și a numărului de depășiri ale valorii limită și/sau valorii țintă în anul de proiecție	Pag. 121
E. MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA MENȚINERII CALITĂȚII AERULUI	Pag. 125
E.1. Măsuri posibile pentru menținerea nivelului poluanților atmosferici în condițiile unei dezvoltări durabile	Pag. 126
E.2. Calendarul aplicării planului de menținerea a calității aerului în zona Mehedinți	Pag. 127
E.2.1. Măsuri de menținere a concentrațiilor poluanților atmosferici cel puțin la nivelul anului de referință în zona Mehedinți	Pag. 127
E.2.2. Potențialul de reducere a emisiilor asociat măsurilor de menținere a calității aerului în zona Mehedinți	Pag. 129
E.3. Detalii privind măsuri sau proiecte de îmbunătățire a calității aerului care existau înainte de 11.06.2008	Pag. 130
BIBLIOGRAFIE	Pag. 131

BIBLIOGRAFIE

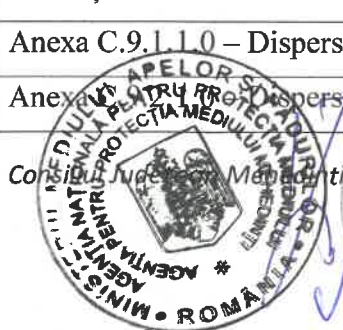
ANEXE:	Pag. 134
ANUL DE REFERINTA	
Anexa C.1.1.1.0 – Dispersia SO ₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.1.1.2.0 – Dispersia SO ₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.1.1.3.0 – Dispersia SO ₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.1.2.1.0 – Dispersia SO ₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.1.2.2.0 – Dispersia SO ₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.1.2.3.0 – Dispersia SO ₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.1.3.1.0 – Repartiția surselor de SO ₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.1.3.2.0 – Repartiția surselor de SO ₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.2.1.1.0 – Dispersia NO ₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.2.1.2.0 – Dispersia NO ₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.2.2.1.0 – Dispersia NO ₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.2.2.1.1 – Dispersia NO ₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.2.2.2.0 – Dispersia NO ₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.2.3.1.0 – Repartiția surselor de NO ₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.2.3.2.0 – Repartiția surselor de NO ₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.3.1.1.0 – Dispersia NO _x în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.3.2.1.0 – Dispersia NO _x în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.3.2.1.1 – Dispersia NO _x în mediul rural din zona Halânga-Cerneți în anul de referință	
Anexa C.3.3.1.0 – Repartiția surselor de NO _x în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.3.3.2.0 – Repartiția surselor de NO _x în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.4.1.1.0 – Dispersia CO în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.4.2.1.0 – Dispersia CO în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință	
Anexa C.4.3.1.0 – Repartiția surselor de CO în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință	

Consiliul Județean Mehedinți



Pag 5 of 133

referință
Anexa C.4.3.2.0 – Repartiția surselor de CO în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.5.1.1.0 – Dispersia benzenului în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.5.2.1.0 – Dispersia benzenului în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.5.3.1.0 – Repartiția surselor de benzen în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.5.3.2.0 – Repartiția surselor de benzen în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.6.1.1.0 – Dispersia PM10 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.6.1.2.0 – Dispersia PM10 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.6.1.2.2. – Dispersia PM10 în mediul urban din zona Strehaia în anul de referință
Anexa C.6.2.1.0 – Dispersia PM10 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.6.2.2.0 – Dispersia PM10 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.6.3.1.0 – Repartiția surselor de PM10 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.6.3.2.0 – Repartiția surselor de PM10 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.7.1.1.0 – Dispersia PM2,5 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.7.2.1.0 – Dispersia PM2,5 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.7.3.1.0 – Repartiția surselor de PM2,5 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.7.3.2.0 – Repartiția surselor de PM2,5 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.8.1.1.0 – Dispersia Pb în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.8.2.1.0 – Dispersia Pb în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.8.3.1.0 – Repartiția surselor de Pb în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.8.3.2.0 – Repartiția surselor de Pb în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.9.1.1.0 – Dispersia As în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință
Anexa C.9.2.1.0 – Dispersia As în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință



Anexa C.9.3.1.0 – Repartiția surselor de As în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

Anexa C.9.3.2.0 – Repartiția surselor de As în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

Anexa C.10.1.1.0 – Dispersia Cd în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

Anexa C.10.2.1.0 – Dispersia Cd în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

Anexa C.10.3.1.0 – Repartiția surselor de Cd în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

Anexa C.10.3.2.0 – Repartiția surselor de Cd în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

Anexa C.11.1.1.0 – Dispersia Ni în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

Anexa C.11.2.1.0 – Dispersia Ni în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

Anexa C.11.3.1.0 – Repartiția surselor de Ni în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

Anexa C.11.3.2.0 – Repartiția surselor de Ni în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

ANUL DE PROIECȚIE

Anexa D.1.1.1.0 – Dispersia SO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

Anexa D.1.1.2.0 – Dispersia SO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

Anexa D.1.1.3.0 – Dispersia SO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

Anexa D.1.2.1.0 – Dispersia SO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

Anexa D.1.2.2.0 – Dispersia SO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

Anexa D.1.2.3.0 – Dispersia SO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

Anexa D.1.3.1.0 – Repartiția surselor de SO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

Anexa D.1.3.2.0 – Repartiția surselor de SO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

Anexa D.2.1.1.0 – Dispersia NO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

Anexa D.2.1.2.0 – Dispersia NO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

Anexa D.2.2.1.0 – Dispersia NO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

Anexa D.2.2.2.0 – Dispersia NO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

Consiliul Județean Mehedinți



Anexa D.2.3.1.0 – Repartiția surselor de NO ₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.2.3.2.0 – Repartiția surselor de NO ₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.3.1.1.0 – Dispersia NO _x în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.3.2.1.0 – Dispersia NO _x în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.3.3.1.0 – Repartiția surselor de NO _x în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.3.3.2.0 – Repartiția surselor de NO _x în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.4.1.1.0 – Dispersia CO în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.4.2.1.0 – Dispersia CO în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.4.3.1.0 – Repartiția surselor de CO în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.4.3.2.0 – Repartiția surselor de CO în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.5.1.1.0 – Dispersia benzenului în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.5.2.1.0 – Dispersia benzenului în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.5.3.1.0 – Repartiția surselor de benzen în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.5.3.2.0 – Repartiția surselor de benzen în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.6.1.1.0 – Dispersia PM ₁₀ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.6.1.2.0 – Dispersia PM ₁₀ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.6.2.1.0 – Dispersia PM ₁₀ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.6.2.2.0 – Dispersia PM ₁₀ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.6.3.1.0 – Repartiția surselor de PM ₁₀ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.6.3.2.0 – Repartiția surselor de PM ₁₀ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.7.1.1.0 – Dispersia PM _{2,5} în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.7.1.2.0 – Dispersia PM _{2,5} în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

Anexa D.7.2.1.1 – Dispersia PM _{2,5} în mediul rural din zona Dudașu-Cerneți, Șimian, Erghevița în anul de proiecție
Anexa D.7.3.1.0 – Repartiția surselor de PM _{2,5} în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.7.3.2.0 – Repartiția surselor de PM _{2,5} în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.8.1.1.0 – Dispersia Pb în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.8.2.1.0 – Dispersia Pb în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.8.3.1.0 – Repartiția surselor de Pb în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.8.3.2.0 – Repartiția surselor de Pb în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.9.1.1.0 – Dispersia As în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.9.2.1.0 – Dispersia As în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.9.2.1.1 – Dispersia As în mediul rural din zona Dudașu-Cerneți în anul de proiecție
Anexa D.9.3.1.0 – Repartiția surselor de As în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.9.3.2.0 – Repartiția surselor de As în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.10.1.1.0 – Dispersia Cd în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.10.2.1.0 – Dispersia Cd în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.10.2.1.1 – Dispersia Cd în mediul rural din zona Dudașu-Cerneți în anul de proiecție
Anexa D.10.3.1.0 – Repartiția surselor de Cd în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.10.3.2.0 – Repartiția surselor de Cd în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.11.1.1.0 – Dispersia Ni în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.11.2.1.0 – Dispersia Ni în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.11.3.1.0 – Repartiția surselor de Ni în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție
Anexa D.11.3.2.0 – Repartiția surselor de Ni în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție



Harti

Anexa H.1.0. - Harta pentru fondul regional în anul de referință, scara 1: 3500000
Anexa H.2.0. - Harta județului Mehedinți utilizată pentru dispersia poluanților, scara 1: 50000
Anexa H.2.1. – Dispunerea surselor aferente transporturilor la nivelul județului Mehedinți, scara 1: 50000
Anexa H.2.2. – Dispunerea surselor fixe de emisie la nivelul județului Mehedinți, scara 1: 50000
Anexa H.2.3. – Poziționarea stației de monitorizare a calității aerului MH-1 scara 1: 2500
Anexa H.2.4. - Harta cursurilor de apă din județul Mehedinți, scara 1:800000

Fond regional

Anexa R.1.1.1.0 – Fond regional SO ₂ pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.1.2.1.0 – Repartiția surselor de SO ₂ la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.2.1.1.0 – Fond regional NO ₂ pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.2.2.1.0 – Repartiția surselor de NO ₂ la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.3.1.1.0 – Fond regional NO _x pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.3.2.1.0 – Repartiția surselor de NO _x la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.4.1.1.0 – Fond regional CO pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.4.2.1.0 – Repartiția surselor de CO la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.5.1.1.0 – Fond regional benzen pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.5.2.1.0 – Repartiția surselor de benzen la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.6.1.1.0 – Fond regional PM ₁₀ pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.6.2.1.0 – Repartiția surselor de PM ₁₀ la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.7.1.1.0 – Fond regional PM _{2,5} pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.7.2.1.0 – Repartiția surselor de PM _{2,5} la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.8.1.1.0 – Fond regional Pb pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.8.2.1.0 – Repartiția surselor de Pb la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.9.1.1.0 – Fond regional As pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.9.2.1.0 – Repartiția surselor de As la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.10.1.1.0 – Fond regional Cd pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.10.2.1.0 – Repartiția surselor de Cd la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.11.1.1.0 – Fond regional Ni pentru județul Mehedinți în anul de referință
Anexa R.11.2.1.0 – Repartiția surselor de Ni la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință

Tab. cu drumurile pentru propuneri pentru modernizare/reabilitare.
Consiliul Județean Mehedinți



A. INFORMAȚII GENERALE

Consiliul Județean Mehedinți



Pag. 11 of 133

Denumirea planului	Planul de menținere a calității aerului în județul Mehedinți
Autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a planului de menținere a calității aerului	Conform Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a Planului de Menținere a calității aerului în județul Mehedinți este CONSILIUL JUDEȚEAN MEHEDINȚI .
Denumirea autorității	Consiliul Județean Mehedinți Reprezentat prin: Aladin Gigi Georgescu – Președinte
Adresa web	http://www.cjmehedinti.ro http://www.anpm.ro/apm-mehedinti/stiri
Numele persoanei responsabile	Laurențiu Mărgineanu
Adresa poștală	Drobeta Turnu Severin, strada Traian, nr. 89, județul Mehedinți
Numărul de telefon	0372/521102; 0372/521112
e-mail	cjmehedinti@cjmehedinti.ro
Stadiul planului de menținere a calității aerului	<i>Planul de mentinere a calitatii aerului in judetul Mehedinți este în curs de adoptare.</i>
Data adoptării oficiale	La data aprobării <i>Planului de mentinere a calitatii aerului in judetul Mehedinți</i> prin Hotărârea Consiliului Județean Mehedinți.
Calendarul punerii în aplicare	2021 - 2025
Trimitere la planul de menținere a calității aerului	<i>Planul de mentinere a calitatii aerului in judetul Mehedinți, stadiul implementării și nivelul îndeplinirii măsurilor pot fi accesate la: http://www.cjmehedinti.ro, după aprobarea acestuia prin Hotărâre a Consiliului Județean Mehedinți .</i> Obligația Consiliului Județean Mehedinți de a elabora Planul de menținere a calității aerului este stabilită de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, Capitolul II, Secțiunea 2, Subsecțiunea 2.4, art. 56, paragraf (1), la paragraful 2 fiind precizat scopul Planului de menținere a calității aerului de păstrare a nivelului poluanților sub valorile limită, respectiv sub valorile țintă și de asigurare a celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile. Pentru elaborarea Planului de menținere a calității aerului, conform prevederilor HG. nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a

	aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului s-a constituit comisia tehnică la nivel județean numită prin Dispoziția Președintelui Consiliului Județean Mehedinți. Conform art. 10 lit. m din Legea nr. 104/2011, la elaborarea planului de menținere a calității aerului participă și autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului APM Mehedinți. Metodologia de elaborare a Planului de menținerea a calității aerului este precizată în H.G. nr. 257/2015, Capitolul III, informațiile ce urmează a fi incluse în Plan fiind precizate și în Anexa 4 la această hotărâre de guvern. Studiul care a stat la baza întocmirii Planului de Menținere a Calității Aerului pentru județul Mehedinți, respectiv „<i>Studiul de calitate a aerului</i>” a fost întocmit de către societatea Aquaseverin SRL – Drobeta Turnu Severin, societate care va asigura și asistența tehnică pentru elaborarea acestuia.
Trimitere la legislație	Legislația națională în domeniul calității aerului înconjurător ➤ <i>Legea nr. 104/2011</i> privind calitatea aerului înconjurător ➤ <i>Hotărârea Guvernului nr. 257/2015</i> privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului ➤ <i>Hotărârea Guvernului nr. 336/2015</i> pentru modificarea anexelor nr. 4 și 5 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător ➤ <i>Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 2202/2020</i> pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător ➤ <i>Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 36/2016</i> pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de evaluare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător ➤ <i>Hotărârea Guvernului nr. 806/2016</i> pentru modificarea anexelor nr. 4, 5, 6 și 7 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător Legislația europeană în domeniul calității aerului înconjurător ➤ <i>Directiva 2004/107/CE</i> a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arsenicul, cadmiul, mercurul, nichelul și compușii organici policiclici în aerul înconjurător;

	➤ <i>Directiva 2008/50/CE</i> a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa; ➤ <i>Decizia 2011/850/CE</i> de stabilire a normelor pentru Directivele 2004/107/CE și 2008/50/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului în ceea ce privește schimbul reciproc de informații și raportarea privind calitatea aerului înconjurător; ➤ <i>Directiva 2015/1480</i> a Comisiei din 28 august 2015 de modificare a mai multor anexe la Directivele 2004/107/CE și 2008/50/CE ale Parlamentului European și ale Comisiei prin care se stabilesc normele privind metodele de referință, validarea datelor și amplasarea punctelor de prelevare pentru evaluarea calității aerului înconjurător.
--	---



B. LOCALIZAREA ZONEI

Consiliul Județean Mehedinți



B.1. Încadrarea zonei în regimul de evaluare și gestionare a calității aerului

Județul Mehedinți se încadrează în regimul II de gestionare a calității aerului și regimul C de evaluare a calității aerului pentru majoritatea poluanților atmosferici cu excepția particulelor în suspensie și a benzenului încadrați în regimul B de evaluare.

În Tabelul B.1.1. este prezentată baza legală a acestei încadrări, iar în Tabelul B.1.2. este ilustrată succint corespondența criteriilor de încadrare în aceste regimuri și a valorilor limită/ țintă cu valorile concentrațiilor poluanților atmosferici măsurate în perioada 2013-2018.

După cum se observă în Tabelul B.1.2., pentru toți poluanții atmosferici studiați, se constată că valorile concentrațiilor poluanților atmosferici măsurate pentru perioadele de mediere prevăzute de Legea 104/2011 se încadrează în condițiile reglementate, autorităților locale responsabile revenindu-le sarcina elaborării Planului pentru **menținerea** calității aerului.

Denumire poluant	Regim gestionare	Baza legală regim gestionare	Denumire poluant	Regim evaluare	Baza legală regim evaluare
dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie PM10 și PM2,5, plumb, benzen, monoxid de carbon, arsen, cadmiu, nichel	II	Anexa 2 la ORDIN Nr. 2202/2020	particule în suspensie PM10 și PM2,5, benzen	B	Anexa 2 la ORDIN Nr. 1956/2021
	II	Anexa 2 la ORDIN Nr. 2202/2020	dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, plumb, monoxid de carbon, arsen, cadmiu, nichel	C	Anexa 3 la ORDIN Nr. 1956/2021

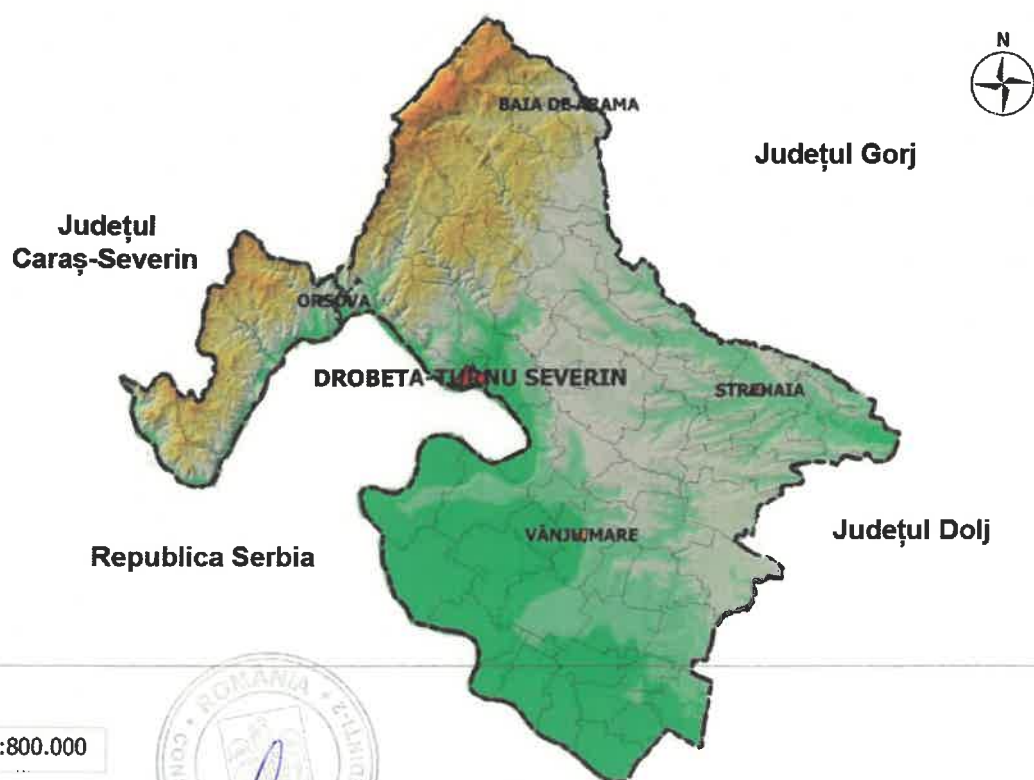
Tabelul B.1.1 – Încadrarea în regim de evaluare și gestionare a calității aerului pentru Județul Mehedinți



Nr. Crt.	Denumire poluant	Perioada mediere	U.M.	Valoare limită/țintă nivel critic	Valoare prag inferior de evaluare	Valoare prag superior de evaluare	Observații	Valoare maximă măsurată (anul)
1	SO ₂	ora	μg/mc	350	-	-	a nu se depăși mai mult de 24 ori pe an calendaristic	107,68 (2015)
		24 ore	μg/mc	125	50	75	a nu se depăși mai mult de 3 ori pe an calendaristic	43,07 (2015)
		an	μg/mc	20	8	12	protecția vegetației	17,32 (2015)
2	NO ₂	ora	μg/mc	200	100	140	a nu se depăși mai mult de 18 ori pe an calendaristic	79,82 (2018)
		an	μg/mc	40	26	32	protecția sănătății umane	14,03 (2016)
3	NO _x	an	μg/mc	30	19,5	24	protecția ecosistemelor	24,42 (2015)
4	PM10	24 ore	μg/mc	50	25	35	a nu se depăși mai mult de 35 ori pe an calendaristic	În toți anii din perioada analizată numărul depășirilor a fost mai mic decât valoarea reglementată
		an	μg/mc	40	20	28	protecția sănătății umane	29,78 (2015)
5	PM2,5	an	μg/mc	25	(12)	(17)	pragurile nu se aplică măsurilor de protecție a sănătății	16,80 (2017)
6	C ₆ H ₆	an	μg/mc	5	2	3,5	protecția sănătății umane	3,71 (2018)

Nr. Crt.	Denumire poluant	Perioada mediere	U.M.	Valoare limită/țintă nivel critic	Valoare prag inferior de evaluare	Valoare prag superior de evaluare	Observații	Valoare maximă măsurată (anul)
7	Pb	an	μg/mc	0,5	0,25	0,35	protecția sănătății umane	0,0070 (2016)
8	CO	8 ore	mg/mc	10	5	7	protecția sănătății umane	3,42 (2017)
9	As	an	ng/mc	6	2,4	3,6	protecția sănătății umane	0,18 (2017)
10	Cd	an	ng/mc	5	2	3	protecția sănătății umane	0,235 (2017)
11	Ni	an	ng/mc	20	10	14	protecția sănătății umane	3,35 (2017)

Tabel B.1.2. – Valori limită/țintă și valori maxime ale poluanților atmosferici la stația de tip industrial MH-1 din Județul Mehedinți, în perioada 2013-2018 (sursa datelor ANPM; www.calitateaer.ro)



-  Câmpie 35,7m-200m
-  Deal si podiș 200m-800m
-  Zonă muntoasă 800m - 1465,5m

Figura B.2.1 Harta fizico – geografica a județului Mehedinți

B.2. Descrierea zonei

Județul Mehedinți este poziționat în partea de sud-vest a României fiind delimitat la nord-est de județul Gorj, la vest de județul Caraș-Severin, la sud-est de județul Dolj, iar la sud și sud-vest, de fluviul Dunărea și granițele teritoriale cu Bulgaria și respectiv, Serbia.

Conform ultimelor date statistice județul Mehedinți deține o suprafață de 4.942 kmp, reprezentând cca. 2,1% din teritoriul național.

În județul Mehedinți sunt prezente toate formele de relief, repartizate în mod descendent, de la altitudini de peste 1400 m (Vârful lui Stan - 1446 m, Munții Mehedinți) în partea de nord – nord – vest, spre altitudini de sub 100 m în zona de câmpie și lunca Dunării din sud – sud – estul județului.

Subliniem faptul că, din punct de vedere a circulației aerului, această dispunere ("curgere") continuă a reliefului, în același sens cu direcția predominantă a vântului dinspre nord, favorizează dispersia poluanților atmosferici și creează condiții minimum favorabile pentru acumularea poluanților.

Cu excepția a trei zone ușor depresionare (Baia de Aramă, Comănești – Halânga și valea Topolniței care vor fi menținute în atenție la modelare) toate localitățile din județul Mehedinți prezintă o circulație foarte bună a aerului troposferic.

Rețeaua hidrografică a județului Mehedinți este constituită din ape curgătoare și lacuri. Dunărea reprezintă cel mai important curs de apă atât în ceea ce privește lungimea (195 km), cât mai ales din punct de vedere al debitelor vehiculate pe acest fluviu. În afară de Dunăre, râurile Cerna, Topolnița și Motru sunt singurele cursuri de apă notabile din județ.

În județul Mehedinți se află mai multe lacuri, dintre care menționăm:

- Porțile de Fier I și Porțile de Fier II (Ostrovul Mare) sunt cele mai mari lacuri, artificiale cu scop hidroenergetic și de navigație;
- Rotunda, Gruia, Gârla Mare, Vrata sunt lacuri de interes agricol și piscicultură;
- Balta-Gornovița, Zăton-Ponoarele sunt lacuri carstice naturale cu importanță ecoturistică recunoscută.

Județul Mehedinți deține o mare bogăție și varietate a zonelor de conservare a biodiversității și a monumentelor naturale, aflate pe teritoriul ariilor naturale protejate de interes național:

- Parcul Natural Porțile de Fier;

Consiliul Județean Mehedinți



- Geoparcul Platoul Mehedinți;
- Parcul Național Domogled-Valea Cernei.

Pe teritoriul județului se găsesc arii protejate naturale de interes comunitar:

Coridorul Jiului, ROSCI0045, Domogled – Valea Cernei, ROSCI0069, Nordul Gorjului de Vest, ROSCI0129, Pădurea Stârmina, ROSCI0173, Platoul Mehedinți, ROSCI0198, Silvestepa Olteniei, ROSCI0202, Porțile de Fier, ROSCI0206, Dunărea la Gârla Mare – Maglavit ROSCI0299, Jiana, ROSCI0306, Râul Motru ROSCI0366, Vânju Mare ROSCI0403, Blahnița, ROSPA0011, Cursul Dunării Baziaș-Porțile de Fier, ROSPA0026, Domogled – Valea Cernei, ROSPA0035, Gruia - Gârla Mare, ROSPA0046, Munții Almăjului și Locvei, ROSPA0080, Dealurile Strehaia-Bâtlanele, ROSCI0405 (803 ha), Oprănești, ROSCI0420 (1339 ha), Prunișor, ROSCI0432 (1900 ha), Vlădaia-Opișor, ROSCI0442 (101 ha).

Clima județului Mehedinți este de tip temperat-continentală cu influențe (sub)mediteraneene, fiind caracterizată prin veri călduroase (în ultimii ani se manifestă tendințe secetoase în sud-estul județului) și ierni blânde/ploioase. Temperatura medie multianuală este 11,4 grade Celsius. Precipitațiile medii anuale sunt cuprinse între 500 mm în zona de câmpie și 1200 mm în zona muntoasă. Direcția predominantă a vântului este dinspre nord cu viteze de sub 3 m/s, urmată de vânturile dinspre vest și sud-vest cu viteze mai mari de 3 m/s.

Conform datelor recensământului din 2011, populația județului Mehedinți a fost de 265.390 locuitori (1,32 % din populația României), ceea ce, raportat la suprafață, conduce la o densitate medie de 53,7 locuitori/kmp. Populația județului este distribuită egal între mediul rural și cel mediul urban.

Evoluția populației și a repartiției acesteia la nivelul județului, în perioada 2012 – 2017 este prezentată în tabelul B.2.1.0. Din analiza datelor se constată un declin demografic de cca. 6%.

Populația rezidentă la 1 iulie						
Medii de rezidență	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017
	UM: Număr persoane					
Total județ Mehedinți	263061	260398	257571	254406	251191	247445
Urban	121817	120067	119194	117492	114682	112964
Rural	141244	140331	138377	136914	136509	134481

Notă: Pentru anul 2015 datele au fost revizuite (fata de publicatiile anterioare).

Tabelul B.2.1.0– Repartiția populației după rezidență în județul Mehedinți



Populația după domiciliu la 1 iulie						
Domiciliu	Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017
	UM: Număr persoane					
Total județ Mehedinți	294913	292774	290253	287924	285931	283478
Urban	149684	148732	147372	146144	144490	143357
Rural	145229	144042	142881	141780	141441	140121

Sursa: Direcția Județeană de Statistică Mehedinți

Tabelul B.2.1.1 – Repartiția populației după domiciliu în județul Mehedinți

Din punct de vedere administrativ, mediul urban este constituit din 5 orașe: Drobeta-Turnu-Severin, Orșova, Strehaia, Baia de Aramă și Vânju Mare. Drobeta-Turnu-Severin și Orșova sunt municipii. Din mediul rural fac parte 61 comune și 344 sate, [1].

Municipiul Drobeta-Turnu-Severin este reședința județului Mehedinți, având o populație de 108.063 locuitori și o suprafață de 5.968 ha. Această așezare, situată la intersecția principalelor rute comerciale și interese geopolitice, a cunoscut o istorie extrem de interesantă și bogată sub toate aspectele vieții economice, sociale, culturale, politice și militare. În perioada interbelică Drobeta-Turnu-Severin a fost unul dintre centrele urbane importante ale României. Dezvoltarea economică postbelică a continuat prin crearea industriei hidroenergetice de la Porțile de Fier 1 și Porțile de Fier 2 și a Combinatului ROMAG pentru producția apei grele. După anul 1989, pe lângă modificările economice structurale de amploare, s-a produs și o diminuare sistematică a volumului activității industriale din municipiu cu repercusiuni vizibile asupra nivelului veniturilor populației dar și asupra stării mediului inclusiv asupra calității aerului.

Având o populație de 12.672 și o suprafață de 4.888 ha, Orșova este al doilea oraș ca număr de locuitori din județul Mehedinți. Această veche localitate, este situată la confluența râului Cerna cu fluviul Dunărea, actualmente pe malul lacului Porțile de Fier, într-o zonă cu un potențial strategic și turistic recunoscut.

Poziționată la jumătatea distanței dintre Drobeta-Turnu Severin și Craiova, cu o populație de 11.223 locuitori și o suprafață de 10.865 ha, Strehaia reprezintă al treilea oraș, ca număr de locuitori din județul Mehedinți.

Orașul Baia de Aramă este situat în zona de nord a județului Mehedinți având o populație de 5.557 locuitori distribuită pe o suprafață de 8.730 ha.

Vânju Mare este un oraș așezat în partea de sud a județului și are o populație de 5.842 locuitori pe o suprafață de 9.711 ha.

În ceea ce privește impactul activității economice asupra calității aerului subliniem faptul că principalele obiective economice cu emisii atmosferice reprezentative sunt situate în mediul urban (Drobeta-Turnu-Severin, Orșova și Strehaia). Grupurile hidroenergetice Porțile de Fier sunt situate în mediul rural și produc emisii nesemnificative în atmosferă.

În acest plan se va evita pe cât posibil a se face referiri punctuale legate de valoarea exactă a emisiilor anumitor agenți economici doar în măsura în care acestea sunt strict necesare pentru cuantificarea reducerii impactului sau a măsurilor necesare pentru menținerea calității aerului. În asemenea cazuri, respectivele entități economice vor fi prezentate prin codul sursei de poluare sau al sursei de emisie/coșului atribuit, aflate în inventarele autorităților pentru protecția mediului.

Activitatea industrială se desfășoară, în principal, în cadrul următoarelor unități economice:

- SC Hidroelectrica SA, prin Hidrocentrala Porțile de Fier I, situată la 15 km în amonte de Drobeta-Turnu Severin și Hidrocentrala Porțile de Fier II, situată în dreptul insulei Ostrovul Mare, la cca. 59 km în aval de orașul Drobeta-Turnu Severin, este cel mai mare producător de energie electrică de pe Dunăre;
- SC Meva SA, are ca obiect principal de activitate producția de vagoane-cisternă sau de marfă, precum și repararea/recondiționarea materialului rulant;
- SC Severnav SA, are ca obiect de activitate fabricarea de nave și platforme plutitoare de mari dimensiuni pentru transportul de marfă și pasageri;
- SC Șantierul Naval Orșova SA, are ca obiect de activitate producția și repararea de nave de dimensiuni medii;
- SC Euro Tyres Manufacturing SRL, are ca obiect de activitate fabricarea și/sau reșaparea anvelopelor de mari dimensiuni;
- SC Forsev SA, are ca obiect de activitate fabricarea de piese metalice prin diverse procedee metalurgice (turnare sau forjare);
- SC Cildro SA, este specializată în prelucrarea și industrializarea lemnului, și a produselor stratificate din lemn;
- SC Combinatul de Celuloză și Hârtie SA, este specializat în producerea de hârtie și carton;
- SC Macchi România SRL, specializată în producția de cazane termice;
- Firma Sumitomo, specializată în cablaje auto.

Activitatea agricolă se desfășoară preponderent în zona centrală și de sud a județului, pe o suprafață cumulată de cca. 294.000 ha reprezentând mai puțin de 60% din teritoriul acestuia. Principalele ramuri agricole sunt cultura plantelor și creșterea animalelor. Cele mai importante culturi agricole și suprafețele aferente acestora sunt prezentate în Tabelul B.2.2.



Activitatea forestieră se desfășoară în zona de nord și nord-vest, pe suprafețe care totalizează cca. 199.000 ha reprezentând cca. 40% din teritoriul județului Mehedinți. Amplasarea suprafețelor împădurite este deosebit de importantă pentru epurarea aerului și contracararea efectelor transportului poluanților din nord-vestul României sau din țările vecine. În cadrul suprafeței pentru activitatea forestieră am inclus terenurile neagricole, care includ și suprafețe cu vegetație, conform tabelului B.2.2..

Transporturile din județul Mehedinți se desfășoară pe o rețea totalizând 1871 km de drumuri din care:

- 448 km drumuri naționale/europene;
- 712 km drumuri județene;
- 711 km drumuri comunale.

Transportul urban se derulează în principal pe cca. 142 km de străzi și bulevarde, din care 83 km în municipiul Drobeta-Turnu Severin.

Transportul fluvial de mărfuri și pasageri se desfășoară pe fluviul Dunărea, având o lungime de 195 de km pe teritoriul județului Mehedinți.

Traficul feroviar se desfășoară pe 123 km de linie CF electrificată dintr-un total de 124 km, din care 101 km linie CF dublă.

Categoria de utilizare	hectare	% din total suprafață județ	
Total județ Mehedinți	494233		
Total terenuri agricole, din care:	294703	59,63	% din total teren agricol
Terenuri arabile	189436	38,33	64,28
Pășuni	77191	15,62	26,19
Fânețe	14528	2,94	4,93
Vii	6623	1,34	2,25
Livezi	6925	1,40	2,35
Total terenuri neagricole, din care:	199530	40,37	% din total teren neagricol
Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	150226	30,40	75,29
Terenuri cu ape și ape cu stuf	15973	3,23	8,00
Căi de comunicații și căi ferate	6719	1,36	3,37
Terenuri ocupate cu construcții și curți	12227	2,47	6,13
Terenuri degradate și neproductive	14385	2,91	7,21

Tabelul B.2.2 – Repartiția suprafețelor agricole și forestiere în județul Mehedinți

Consiliul Județean Mehedinți



Pag. 23 of 133

B.3. Estimarea suprafeței și a populației posibil expusă poluării în județul Mehedinți

În județul Mehedinți există o singură stație de monitorizare a calității aerului localizată în municipiul Drobeta-Turnu Severin precum și un autolaborator care permite derularea unor campanii de măsurători indicative la solicitarea operatorilor economici sau a autorităților, astfel încât completarea informației de mediu referitoare la populația și suprafața expusă poluării, **s-a realizat prin analiza hărților de dispersie a poluanților elaborate pentru anul de referință - 2017.**

Pentru toți poluanții urmăriți, s-a constatat că **nu există depășiri ale limitelor legale pentru condițiile și perioadele de mediere reglementate** prin Legea 104/ 2011, atât prin măsurători cât și prin modelare, astfel încât se poate afirma că **nu există suprafețe sau populație expusă la niveluri ale poluanților atmosferici mai mari decât cele admise de reglementările în vigoare.** Cu toate acestea însă, trebuie subliniat că aceste limite au un caracter statistic și nu toate organismele reacționează identic la prezența noxelor, astfel încât în Tabelul B.3.2. am sistematizat principalele areale și populația estimată care ar putea fi expusă unor concentrații apropiate de limitele permise.

Precizăm însă că, așa cum se va observa în capitolul corespunzător, valorile furnizate prin modelare sunt foarte apropiate de valorile determinate experimental. În cazul abaterilor, acestea se datorează, în general, supraestimării de către model cu valori de cca. 0,5% - 15% față de valorile măsurate, cauza principală fiind supraestimarea factorilor de emisie precum și modalitatea simplificată de calcul a emisiilor (s-a utilizat "tier 1" față de "tier 2, 3"), fapt care a condus la creșterea valorii emisiilor introduse în model.

Hărțile de dispersie pentru anul de referință pot fi consultate în secțiunea Anexe.

Din analiza evoluției datelor de mortalitate în județul Mehedinți, din perioada 2012-2017, se poate concluziona că nu se manifestă factori legați de natura sau nivelul poluanților atmosferici care să indice creșterea mortalității în zonele mai expuse poluării (mediul urban) față de zonele cu o expunere mai redusă (mediul rural), raportul mortalității între cele două medii de rezidență fiind practic constant între anii 2012 și 2017 după cum se poate observa și în Tabelul B.3.1.

Medii de rezidența	Judet						
		Anul 2012	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017
Total	Mehedinti	13,6	12,9	13,8	13,6	13,1	13,3
Urban	Mehedinti	9,1	8,7	9,1	9,5	9,1	9,5
Rural	Mehedinti	18,3	17,2	18,6	17,8	17,2	17,2

Tabelul B.3.1. – Rata mortalității pe medii de rezidență în județul Mehedinți



Nr. Crt.	Denumire poluant	Perioada mediere	U.M.	Valoare limită/țintă nivel critic	Valori maxime model 2017	Populație (locuitor)	Suprafață (kmp)	Localități
1	SO ₂	ora	μg/mc	350	49,7	12	0,50	comuna Burila Mare
		24 ore	μg/mc	125	26	12	0,75	comuna Burila Mare
		an	μg/mc	20	13,1		0,75	comuna Burila Mare
2	NO ₂	ora	μg/mc	200	31	120	0,75	Comuna Șimian (sat Dudașu)
		an	μg/mc	40	19,5	40	0,25	Comuna Șimian (sat Dudașu)
3	NO _x	an	μg/mc	30	24		0,25	Comuna Șimian (sat Dudașu)
4	PM ₁₀	24 ore	μg/mc	50	29	2716	0,75	Drobeta-Turnu-Severin
		an	μg/mc	40	26,9	2716	0,75	Drobeta-Turnu-Severin
5	PM _{2,5}	an	μg/mc	25	19,4	8970	2,75	Drobeta-Turnu-Severin
6	C ₆ H ₆	an	μg/mc	5	2,31	11769	3,25	Drobeta-Turnu-Severin
7	Pb	an	μg/mc	0,5	0,0054	6522	2	Drobeta-Turnu-Severin
8	CO	8 ore	mg/mc	10	0,42	1631	0,5	Drobeta-Turnu-Severin
9	As	an	ng/mc	6	0,49	1631	0,5	Drobeta-Turnu-Severin
10	Cd	an	ng/mc	5	0,27	1631	0,5	Drobeta-Turnu-Severin
11	Ni	an	ng/mc	20	0,86	52	0,5	Drobeta-Turnu-Severin

Tabelul B.3.2. – Populație și zone posibil expuse poluării atmosferice în județul Mehedinți

Consiliul Județean Mehedinți



Judet/Localități (1 iulie 2017)	Populația după domiciliu	Suprafața în anul 2017
	UM: Număr persoane	UM: ha
TOTAL MEHEDINTI	283478	494233
MUNICIPIUL DROBETA-TURNU-SEVERIN	108063	5968
MUNICIPIUL ORȘOVA	12672	4888
ORAȘ BAIA DE ARAMĂ	5557	8730
ORAȘ STREHAIA	11223	10865
ORAȘ VÎNJU MARE	5842	9711
BALA	3714	11453
BĂLACIȚA	2694	9817
BALTA	1033	10681
BÎCLES	1830	9975
BÎLVĂNEȘTI	917	4933
BRANIȘTEA	1833	3307
BREZNIȚA-MOTRU	1393	5173
BREZNIȚA-OCOL	3981	8159
BROȘTENI	2759	4582
BURILA MARE	2040	12381
BUTOIEȘTI	3234	6808
CĂZĂNEȘTI	2097	8313
CIREȘU	476	5112
CORCOVA	6015	7670
CORLAEL	1283	4415
CUJMIR	3306	4410
DEVESEL	301 1	10386
DÎRVARI	2572	6412
DUBOVA	922	18166
DUMBRAVA	1372	8113
EȘELNIȚA	2891	18073
FLOREȘTI	2578	5097
GÎRLA MARE	3617	6419
GODEANU	569	4759
GOGOȘU	4250	12125
GRECI	1214	3892
GROZEȘTI	2018	4331
GRUIA	3034	6956
HINOVA	2891	7058
HUSNICIOARA	1243	7416
ILOVAȚ	1207	7725
ILOVIȚA	1301	7418
ISVERN	2098	13257



Judet/Localități (1 iulie 2017)	Populația după domiciliu	Suprafața în anul 2017
	UM: Număr persoane	UM: ha
IZVORU BÎRZII	2784	6885
IANA	4612	10073
LIVEZILE	1438	6719
MALOVAȚ	2605	7840
OBÎRȘIA DE CÎMP	1738	3983
OBIRȘIA-CLOȘANI	1039	6650
OPRIȘOR	2174	7493
PĂDINA	1210	8031
PĂTULELE	3668	10586
PODENI	846	8355
PONOARELE	2396	6047
POROINA MARE	953	5530
PRISTOL	1402	3172
PRUNIȘOR	1879	12254
PUNGHINA	3302	7785
ROGOVA	1427	3317
SALCIA	2727	5899
ȘIMIAN	10316	6439
ȘIȘEȘTI	2583	7636
ȘOVARNA	1091	3734
STINGACEAUA	1275	3992
SVINITA	934	10449
TÎMNA	3277	9584
VÎNĂTORI	1924	5182
VÎNJULEȚ	1885	3932
VLĂDAIA	1588	7896
VOLOIAC	1688	4805
VRATA	1967	5011

Tabelul B.3.3. – Populația și suprafața unităților administrative din județul Mehedinți, [1].

Consiliul Județean Mehedinți



B.4. Date climatice utile. Analiza climatică a arealului circumscris județului Mehedinți

Observațiile meteorologice din ultimii 50 de ani efectuate pe raza județului Mehedinți și în principal pe raza municipiului Drobeta-Turnu-Severin, au pus în evidență faptul că acest județ are o climă de tip temperat continental cu influențe mediteraneene, temperatura medie anuală a aerului situându-se în jurul valorii de 11,4 °C. Până în prezent, temperatura maximă absolută a fost de 42,6 °C în 17 august 1952 iar temperatura minimă absolută a fost de -27.8 °C, în data de 25 ianuarie 1942.

În județul Mehedinți regimul precipitațiilor este distribuit neuniform în timpul anului, fiind caracterizat prin două perioade cu cantități lunare mai mari: una în lunile mai-iulie și alta în lunile noiembrie - ianuarie. În medie, cele mai sărace precipitații se înregistrează în luna februarie.

Direcția predominantă a curenților de aer la nivelul acestei zone este dinspre vest/-nord-vest, astfel încât poluanții rezultați din zonele industrializate din sudul și vestul județului sunt transportați departe de zonele locuite.

Principalele caracteristici climatice al județului Mehedinți, aferente perioadei 2013-2018 sunt prezentate în Figura B.4.1 – B.4.8, [1].

O analiză detaliată a factorilor meteorologici implicați în dispersia și transportul poluanților este realizată în secțiunea C.10 a planului.



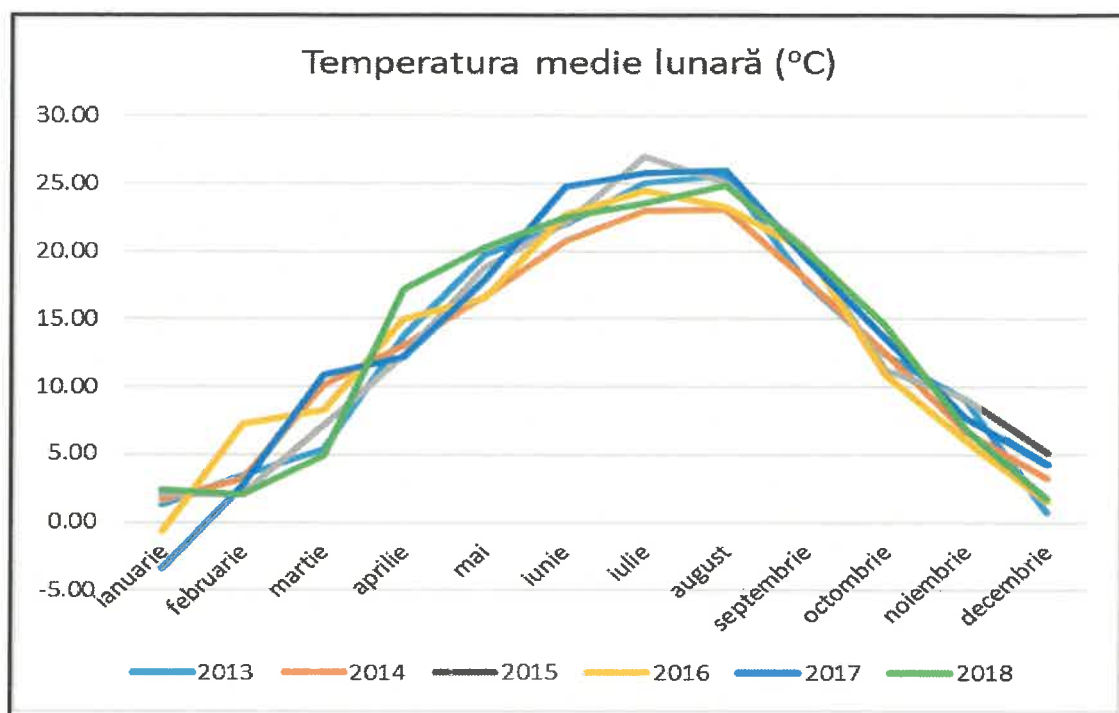


Figura B.4.1. – Evoluția temperaturilor medii lunare la stația Drobeta-Turnu-Severin în perioada 2013-2018

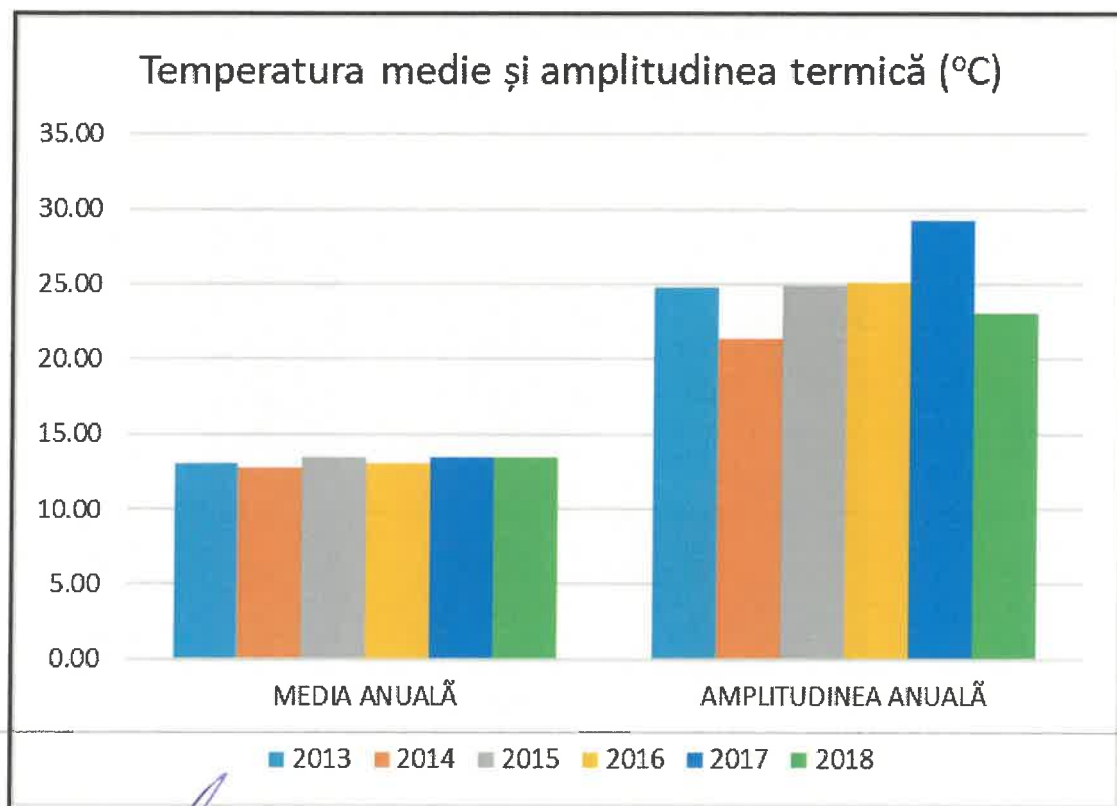


Figura B.4.2 – Evoluția temperaturilor medii anuale și amplitudinii termice la stația Drobeta - Turnu-Severin în perioada 2013-2018

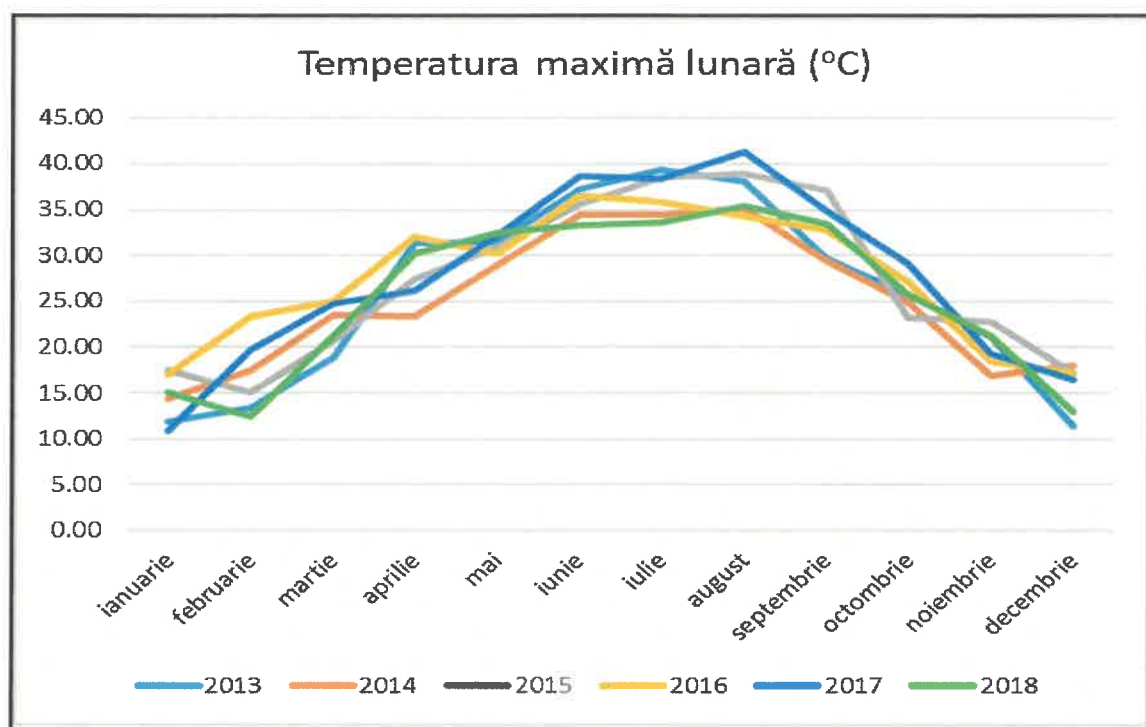


Figura B.4.3. – Evoluția temperaturilor maxime lunare la stația Drobeta-Turnu-Severin în perioada 2013-2018

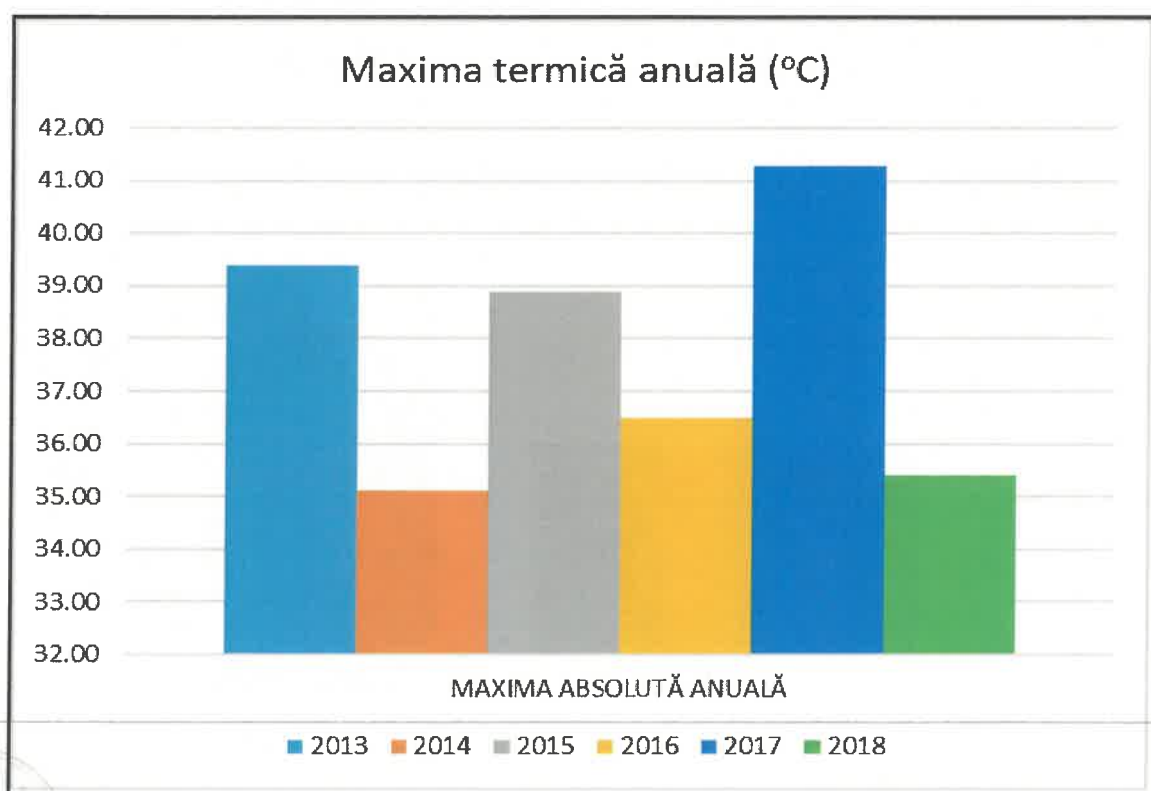


Figura B.4.4. – Evoluția temperaturilor maxime anuale la stația Drobeta-Turnu-Severin în perioada 2013-2018

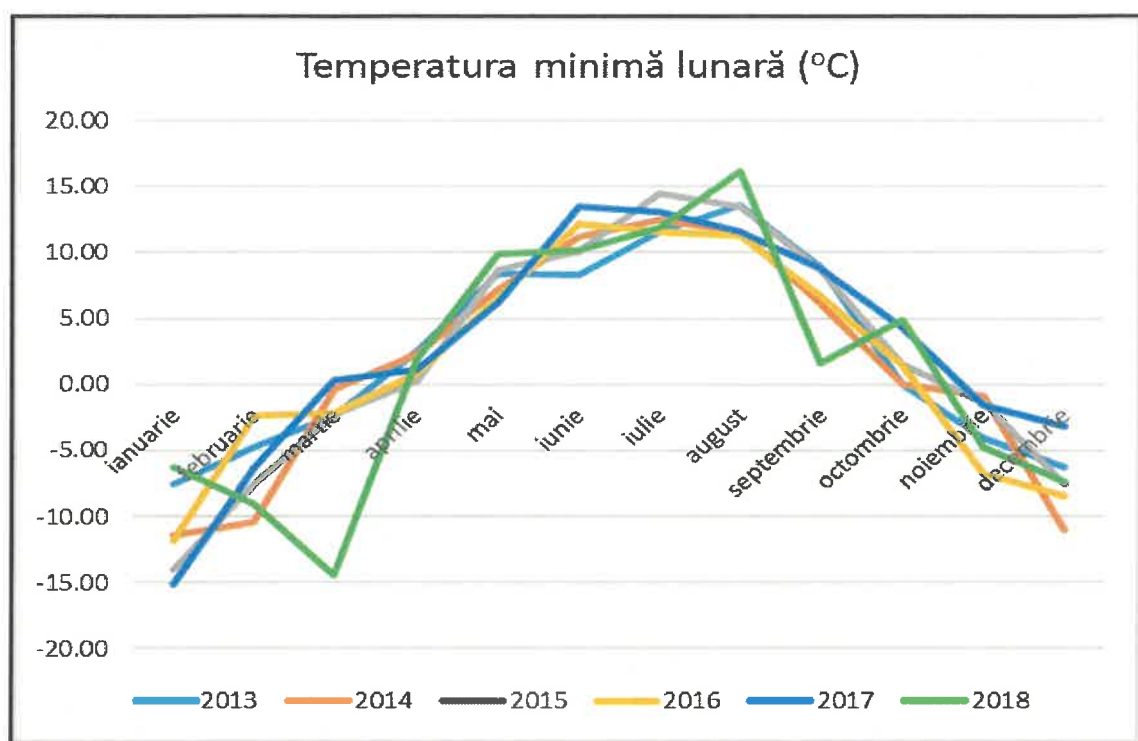


Figura B.4.5. – Evoluția temperaturilor minime lunare la stația Drobeta-Turnu-Severin în perioada 2013-2018

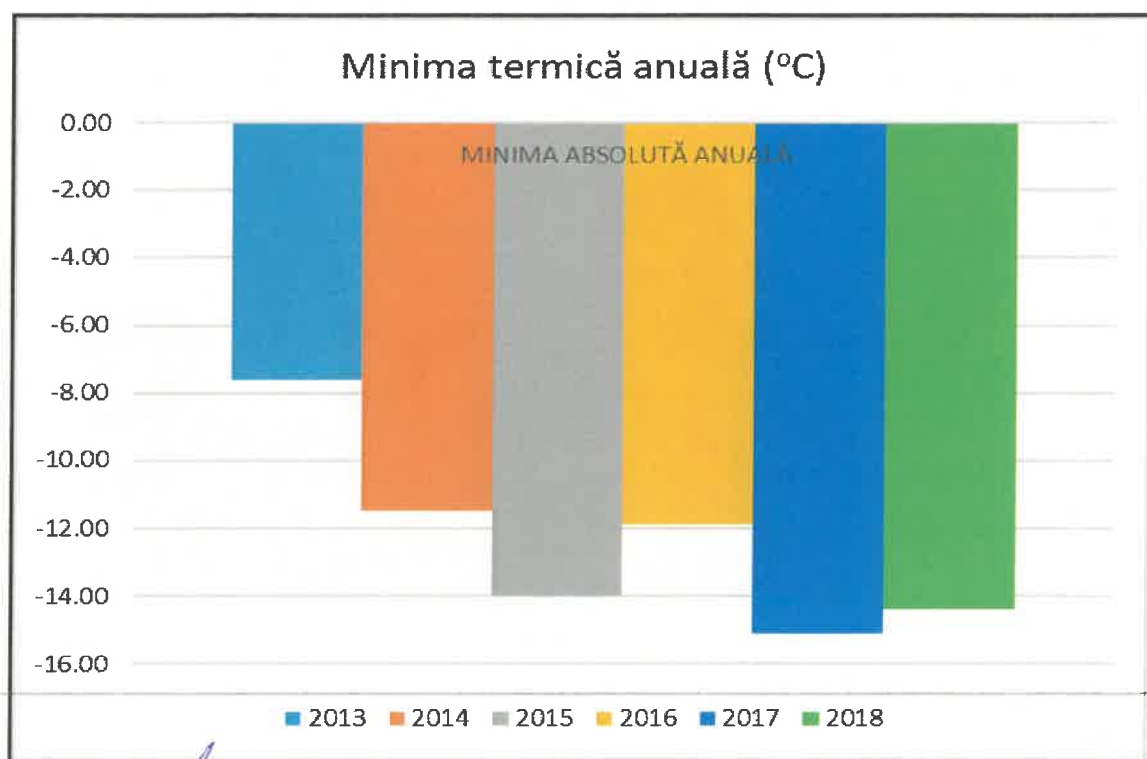


Figura B.4.6. – Evoluția temperaturilor minime anuale la stația Drobeta-Turnu-Severin în perioada 2013-2018

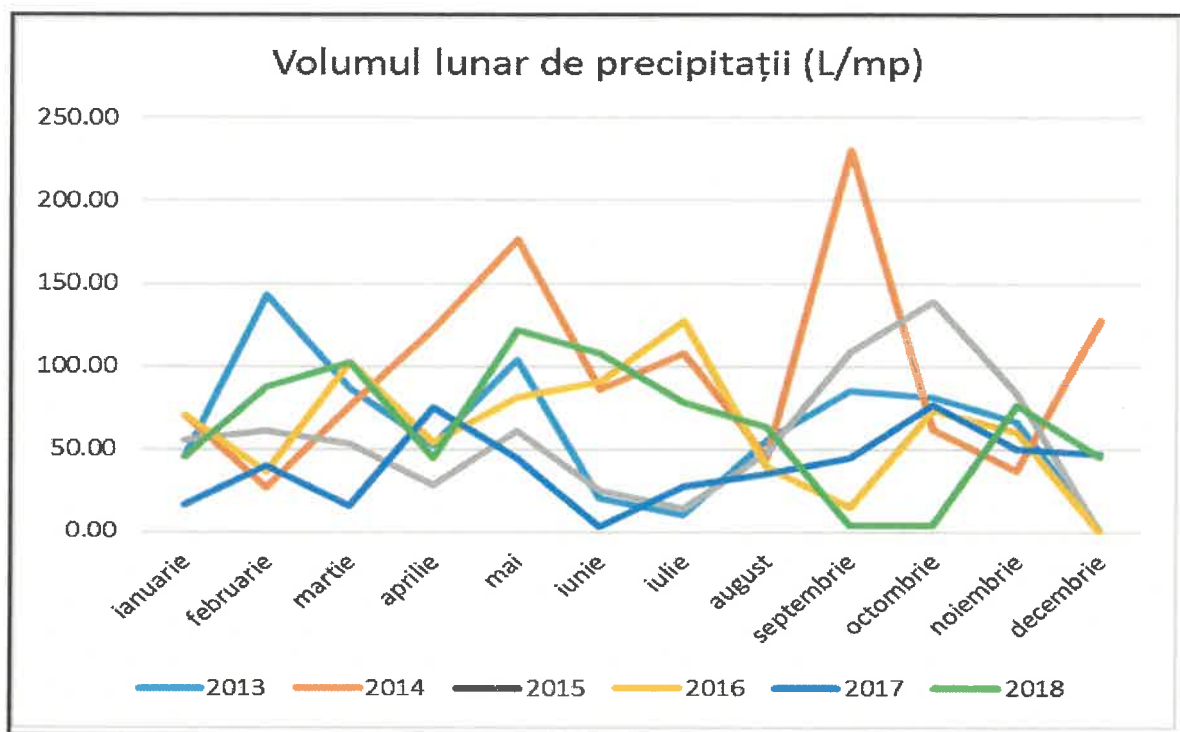


Figura B.4.7. – Evoluția precipitațiilor lunare la stația Drobeta-Turnu-Severin în perioada 2013-2018

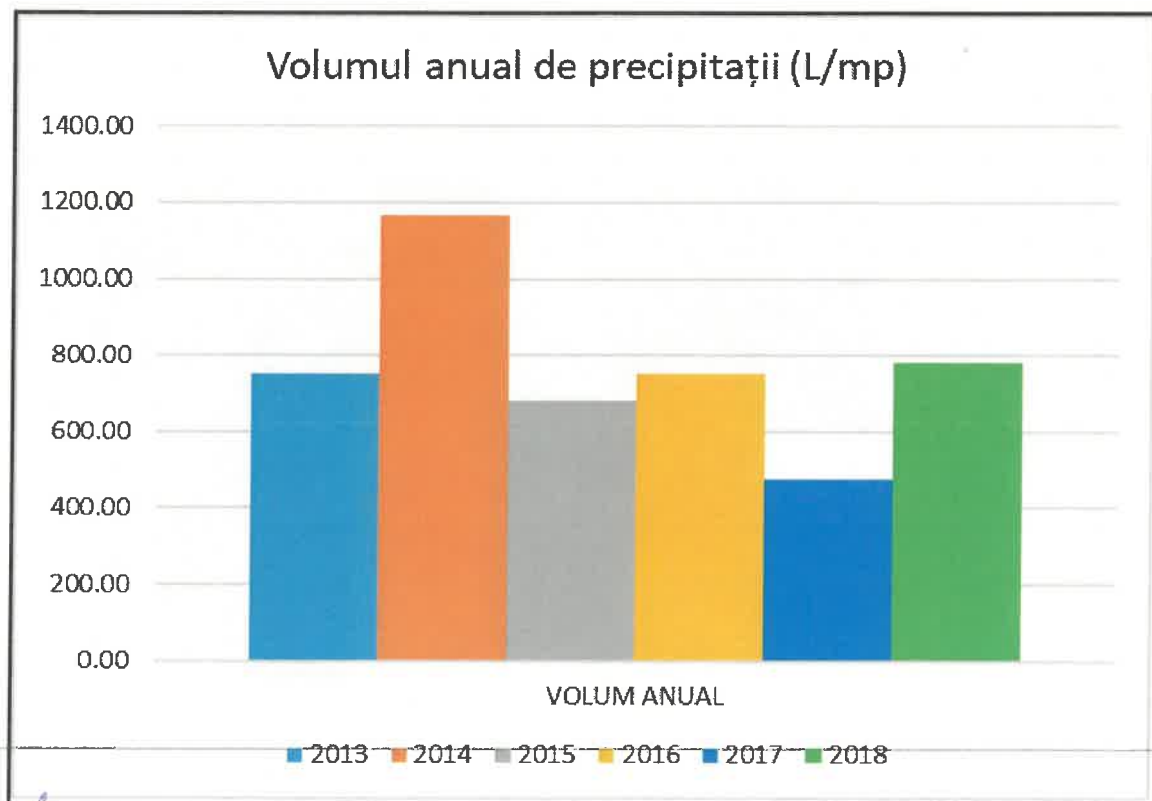


Figura B.4.8. – Evoluția precipitațiilor anuale la stația Drobeta-Turnu-Severin în perioada 2013-2018

B.5. Date relevante privind topografia județului Mehedinți

Relieful județului format din munți, podiș, deal și câmpie, se înfățișează sub forma unui amfiteatru dispus în trepte ce coboară dinspre N-NV spre S-SE.

Din punct de vedere geologic, județul Mehedinți aparține Autohtonului Danubian, Domeniului Getic și Platformei Valahe.

Autohtonul Danubian este constituit din șisturi cristaline, roci eruptive și depozite sedimentare paleozoice și mezozoice, pe care apar petice de acoperire ale Pânzei Getice.

Genetic și structural, Piemontul Getic și Platforma Valahă, aparțin Depresiunii Getice, în care procesul de sedimentare început în Mezozoic avea să continue cu variații mari până în Cuaternar.

Depunerile de molasă ale Depresiunii Getice sunt acoperite cu o stivă groasă, alcătuită din formațiuni ce încep cu transgresiunea Badeniană și se încheie cu regresiunea Romanian-Cuaternară.

Formațiunile geologice care află în cadrul Depresiunii Getice aparțin Badenianului, Sarmațianului, Meotianului, Pontianului, Dacianului, Romanianului și Cuaternarului.

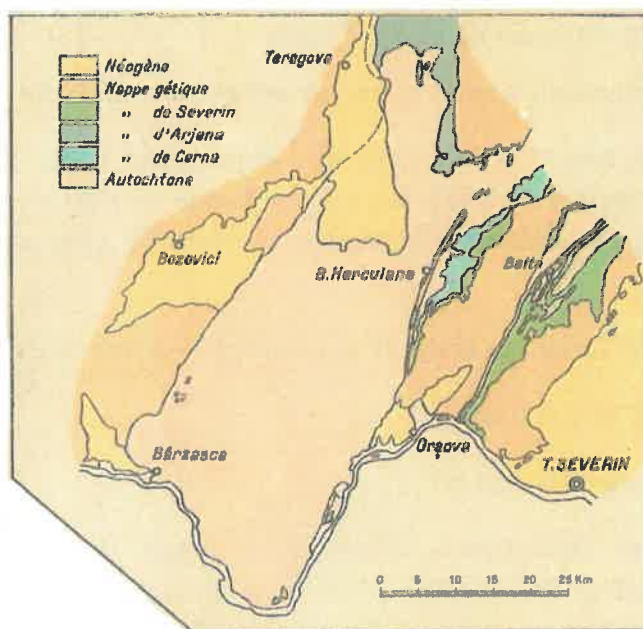


Figura B.5.1.- Harta tectonică a Banatului și a Platoului Mehedinți (după Alex. Codarcea)

Cea mai înaltă treaptă a reliefului, situată în N-V județului, este reprezentată de Munții Mehedinți, treapta mijlocie cuprinde Podișul Mehedinți, Dealurile Motrului și Câmpia Înaltă a Bălăciței, iar cea mai joasă treaptă, Câmpia Blahniței este alcătuită în mare parte din terasele Dunării și văile largi ale Drincei și Blahniței. Prezența unor depresiuni ca Baia de Aramă, Comănești - Halânga, a unor văi largi și a depresiunii de tip subcarpatic a Topolniței, oferă condiții de locuit și circulație, inclusiv în zonele înalte ale județului.

Din punct de vedere hidrografic suprafața bazinală totală a județului Mehedinți este de 4.933 km³. Lungimea cursurilor de apă în județ este de 1.522 km.

Principalele cursuri de apă sunt :

- fluviul Dunărea L = 195 km Qmma = 5.269 m³/s
- râul Motru L = 78 km Qmma = 12,9 m³/s
- râul Topolnița L = 44 km Qmma = 1,46 m³/s
- râul Blahnița L = 56 km Qmma = 1,4 m³/s
- râul Drincea L = 79 km Qmma = 0,705 m³/s
- râul Bahna L = 35 km Qmma = 0,73 m³/s
- râul Cosustea L = 75 km Qmma = 2,82 m³/s

Suprafața albiilor minore ale acestor cursuri de apă este de 10.719 ha.

Dunărea ca mărime, este al doilea fluviu al Europei, după Volga, având un bazin de recepție de 817.000 km² și o lungime de 2.912 km. La confluența cu râul Nera (km 1075) Dunărea intră pe sectorul româno-sârbesc alcătuind o frontieră comună de 229,5 km până la confluența sa cu Timocul (km 845,5).

Principalele lacuri din județ sunt lacuri de acumulare hidroenergetice:

Porțile de Fier I - volum 2.400 mil. m³

Porțile de Fier II - volum 800 mil.m³

Apele subterane sunt înmagazinate diferențiat, în funcție de varietatea structurală și litologică. Formațiunile permeabile din unitățile piemontane și câmpie permit acumulări de ape situate la adâncimi de 10-30 m. În șesurile aluviale ale Dunării, Coșuștei, Topolniței, Motrului și Hușniței, pânza freatică urcă până la 2-5 m. În zona cristalină, cu roci impermeabile, se găsesc pânze freatice locale, cantonate în deluvii. O situație aparte o prezintă zonele calcaroase cu o puternică rețea de galerii și fisuri, în care apele subterane circulă în regim carstic.



B.6. Tipuri de ținte care necesită protecție în județul Mehedinți

Legislația de mediu își propune protecția a doua categorii de ținte principale:

- sănătatea umană;
- ecosistemele terestre (în principal vegetația reprezentată prin flora sălbatică și culturile agricole).

Dacă se analizează datele prezentate în Tabelul B.3.2., se constată că valorile concentrațiilor atmosferice de dioxid de sulf și azot relevante pentru protecția vegetației în județul Mehedinți, sunt cu cca. o treime mai mici decât nivelul critic reglementat prin Legea 104/ 2011.

În ceea ce privește sănătatea umană, se poate constata însă, că deși încadrarea formală în valorile limită impuse prin Anexa 3, pct. B.2. din Legea 104/2011, conduce la concluzia că nu există efecte probabile asupra sănătății umane este necesară totuși o anumită nuanțare. Astfel, se observă pe baza valorilor din modelare, că în municipiul Drobeta-Turnu-Severin există un procent de cca. 2,5% din populație care este expusă unor concentrații cuprinse între 25 și 27 $\mu\text{g}/\text{mc}$ particule în suspensie fracția PM10. Tot în reședința de județ un procent de cca. 11% din populația municipiului este expusă unor concentrații cuprinse între 2 și 2,3 $\mu\text{g}/\text{mc}$ benzen în aerul ambiant. Cele mai afectate de aceste fenomene pot fi persoanele de vârstă a treia precum și cele cu afecțiuni pulmonare și cardiace. O protecție activă și diferențiată pentru aceste categorii este dificil de realizat, cu excepția cazurilor de conștientizare individuală și schimbarea rezidenței, dacă acest lucru este posibil.

Din analiza contribuției surselor, se constată că un procent de 38% și respectiv 54% din aceste expuneri se datorează activităților de generare a energiei pentru satisfacerea necesităților casnice. Din această perspectivă, protecția populației, inclusiv a categoriilor vulnerabile menționate anterior, se poate asigura prin măsuri care țin de managementul și eficiența energetică a sectorului rezidențial. Deși există dovezi că, în acest domeniu, s-au produs deja mai multe schimbări structurale (introducerea alimentelor cu gaze naturale, surse eficiente de încălzire), care au condus la reducerea substanțială a emisiilor de particule, necesitatea menținerii în atenție a unei strategii continue și a unor măsuri adaptate pentru reducerea expunerii a locuitorilor municipiului Drobeta-Turnu-Severin, va rămâne un obiectiv de actualitate chiar și după anul 2025. Subliniem însă că, acest deziderat nu poate fi menținut decât în contextul în care nivelul fondului regional se va diminua sau se va menține la nivelul actual.

B.7. Stații de monitorizare a calității aerului în județul Mehedinți

În județul Mehedinți este amplasată o singură stație automată de monitorizare a calității aerului având indicativul MH-1. Această stație de tip industrial cu o rază de reprezentativitate între 0,1 – 100 km este amplasată în vecinătatea sediului A.P.M. Mehedinți și a fluviului Dunărea, pe str. Băile Romane, nr.3, din Drobeta-Turnu Severin și are coordonate geografice latitudine N, 22,66 longitudine E, (www.calitateaer.ro), codul de stație EOI RO04.

Consiliul Județean Mehedinți



Sunt determinați următorii indicatori:

- Instrumental, cu analizoare - dioxid de sulf, oxizi de azot, benzen (BTX), monoxid de carbon, particule în suspensie-PM10 și ozon;
- Gravimetric, cu balanța analitică - particule în suspensie PM10 și PM2,5;
- Spectrometric, cu spectrometrul AAS din soluția de la mineralizarea PM10 – metalele grele plumb, arsen, cadmiu și nichel
- Parametrii meteorologici – temperatura aerului, direcția și viteza vântului, radiația solară, umiditatea și precipitațiile.

Începând cu anul 2015 captura de date s-a îmbunătățit vizibil pentru majoritatea poluanților, ajungând și la procente de 93% date valide, pentru oxizii de azot.

Cel mai bun an din punct de vedere al capturii de date, este anul 2017, când procentul de date valide depășește pragurile menționate în Anexa 3 pct. B.1. a Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările ulterioare, pentru toți indicatorii măsurați.



Consiliul



C. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

Consiliul Județean Mehedinți



C.1. Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor precum și modul de estimare a efectelor acestora

Pentru identificarea scenariilor și măsurilor adecvate pentru menținerea/ îmbunătățirea calității aerului în județul Mehedinți s-au avut în vedere 5 factori determinanți și anume: sursa emisiilor la nivelul zonei, influența/contribuția fondului regional, contribuția surselor de emisie la valoarea concentrațiilor atmosferice, dezvoltarea/evoluția contextului tehnologic și economic și gradul de adresabilitate al factorilor (surselor de emisie) dominanți pentru fiecare indicator prin măsuri stabilite la nivelul zonei.

a. Sursa emisiilor la nivelul zonei

Abordarea acestui factor este pe deplin rațională având în vedere faptul că nivelul emisiilor se regăsește proporțional în nivelul concentrațiilor atmosferice. Subliniem însă că, această abordare nu are un caracter absolut, respectiv proporția în care variația emisiilor din zonă se regăsește în nivelul concentrațiilor poluanților este modulată decisiv de toți ceilalți factori. De exemplu, valoarea emisiilor provenite de la surse fixe (coșurile centralelor termice) chiar dacă pot avea valori cu 2- 3 ordine de mărime mai mari decât emisiile provenite din alte categorii de surse (ex. surse mobile, transportul rutier), influențează foarte puțin calitatea aerului în zonă, datorită înălțimii mari a coșurilor care determină o dispersie foarte bună a poluanților.

În tabelul C.1. s-a consemnat prima și eventual a doua categorie de surse de emisie în ordinea descrescătoare a valorii emisiilor pentru indicatorul respectiv stabilită pentru anul de referință.

b. Influența fondului regional

Deși acest factor este mai puțin sesizabil percepției generale comparativ cu factorul precedent, trebuie să subliniem importanța acestuia, mai ales din perspectiva adresabilității foarte mici (aproape inexistentă) prin măsuri active de menținere/protecție a calității aerului stabilite la nivelul zonei. De exemplu, nu de puține ori, se constată că ierarhizarea emisiilor la nivelul unei anumite zone/aglomerări este diminuată considerabil (sau practic anulată) prin contribuția fondului regional sau transfrontalier.

În tabelul C.1. s-a consemnat: **principal** – dacă ponderea fondului depășește 50% , **semnificativ** – dacă ponderea fondului este cuprinsă între 50% și 30%, **puțin semnificativ** - dacă ponderea fondului este cuprinsă între 30% și 10% și **nesemnificativ** - dacă ponderea fondului este cuprinsă între 10% și 0% din concentrația pentru indicatorul respectiv, stabilită pentru anul de referință.



c. Contribuția surselor de emisie

Este cel mai important, dar totodată și cel mai dificil de estimat aspect, pentru a stabili și a cuantifica în mod adecvat scenariile și măsurile necesare pentru menținerea calității aerului. Această dificultate este legată de mai multe aspecte care țin de: profilul surselor (raportul între poluanții emiși variază uneori foarte mult în cadrul aceleiași categorii de surse), variabilitatea profilului sursei (ex. din motive economice, iarna se consumă preponderent mai mult combustibil solid, care este mai ieftin, pe când vara se consumă păcură sau gaz pentru că, deși este mai scump, efortul economic este suportabil pe fondul necesităților energetice mult diminuate), amplasarea surselor, înălțimea de emisie, categoria surselor (fixe sau mobile) și influența condițiilor meteorologice. Spre exemplu, valori aproape identice sau similare ale emisiilor din diferite zone, cuplate cu valori comparabile ale fondului total, pot conduce la niveluri foarte diferite în ceea ce privește valoarea concentrațiilor atmosferice pentru fiecare zonă, pur și simplu datorită influenței condițiilor meteorologice. Mai mult, în același sens, condițiile meteo favorabile dispersiei dintr-o zonă cu emisii mari pot determina apariția unor valori mici ale concentrațiilor atmosferice, față de o zonă cu emisii mici dar caracterizată de parametrii meteo care diminuează dispersia și favorizează acumularea poluanților în anumite areale.

În tabelul C.1. s-a consemnat prima și eventual a doua categorie de surse de emisie, în ordinea descrescătoare a valorii contribuțiilor la concentrația atmosferică pentru indicatorul respectiv, cu excepția contribuției fondului regional, în perioada dintre anul de referință și anul elaborării planului de menținere sau anul de proiecție.

d. Evoluția contextului tehnologic

Evoluția contextului tehnologic este un aspect foarte relevant pentru scenariile/ măsurile planului de menținere, cu atât mai mult cu cât, între momentul elaborării/avizării planului de menținere și anul de referință, a trecut o perioadă de timp comparabilă cu durata valabilității planului. În intervalul de timp respectiv se pot petrece două fenomene: pe de o parte, apariția unor tehnologii noi în domeniul producerii energiei și/sau transporturilor iar pe de altă parte, se poate produce creșterea gradului de absorbție a unor tehnologii eficiente/nepoluante deja cunoscute dar costisitoare financiar, ca urmare a creșterii nivelului de trai al cetățenilor sau a identificării de resurse financiare de autorități.

În tabelul C.1. s-a consemnat: **semnificativ** – dacă elementele de evoluție tehnico-economică determină o modificare estimată mai mare de 30% sau **nesemnificativ** – dacă elementele de evoluție tehnico-economică conduc la o modificare estimată mai mică de 30% pentru nivelul emisiilor caracteristice ale unui anumit poluant în perioada dintre anul de referință și anul elaborării planului de menținere sau anul de proiecție.

Consiliul Județean Mehedinți



e. Gradul de adresabilitate al factorilor poluanți dominanți

Acest aspect reprezintă elementul final și definitoriu al scenariului/ măsurilor planului de menținere întrucât posibilitatea sau imposibilitatea acțiunii în mod direct asupra potențialelor cauze responsabile ale poluării reprezintă condiția de succes a derulării planului de menținere a calității aerului în zonă. Altfel spus, identificarea de scenarii și derularea de măsuri consistente chiar și asupra tuturor surselor de emisie dintr-o zonă, este puțin relevantă în condițiile în care contribuția fondului regional pentru un anumit indicator depășește valori de 75%, iar măsurile posibile pentru reducerea fondului regional nu sunt organizabile la nivelul zonei în cauză.

În tabelul C.1. s-a consemnat: **adresabil** – dacă identificarea unor măsuri active și a surselor de finanțare este posibilă, **puțin adresabil** – dacă identificarea unor măsuri active, tehnic fezabile dar fără surse de finanțare este posibilă și **neadresabil** – dacă identificarea unor măsuri active, tehnic fezabile nu este posibilă pentru diminuarea emisiilor/ contribuției surselor vizate pentru un anumit poluant în perioada dintre anul de referință și anul elaborării planului de menținere sau anul de proiecție.

În ceea ce privește modul de estimare a efectelor scenariilor/măsurilor, acest lucru a fost realizat în trei etape principale:

- în prima fază, s-au calculat emisiile prognozate în anul de proiecție pentru sursele supuse măsurilor în cauză, [2, 3];
- ulterior, s-a realizat un nou inventar al emisiilor și repartizarea acestora pentru anul de proiecție, [2, 3];
- în final, s-a realizat modelarea emisiilor din anul de proiecție prin studiul de dispersie și s-au calculat valorile prognozate pentru expunere (inclusiv fondul regional) care s-au comparat cu valorile limită/ țintă pentru fiecare indicator în anul de proiecție.

Nr. Crt.	Denumire poluant	Sursă emisii	Influență fond regional	Contribuție surse de emisie	Evoluție context tehnologic și economic	Grad de adresabilitate al factorilor emisie
1	SO ₂	surse fixe industrie energetică	principală	surse fixe industrie energetic surse suprafață termoficare rezidențial	nesemnificativ	neadresabil

Nr. Crt.	Denumire poluant	Sursă emisii	Influență fond regional	Contribuție surse de emisie	Evoluție context tehnologic și economic	Grad de adresabilitate al factorilor emisie
2	NO ₂	surse mobile transport rutier	principală	surse mobile transport rutier	semnificativ	adresabil
3	NO _x	surse mobile transport rutier	principală	surse mobile transport rutier	semnificativ	adresabil
4	PM10	surse suprafață rezidențial și instituțional	principală	surse suprafață termoficare rezidențial surse mobile transport rutier	semnificativ	adresabil
5	PM2,5	surse suprafață rezidențial și instituțional	principală	surse suprafață termoficare rezidențial surse mobile transport rutier	semnificativ	adresabil
6	C ₆ H ₆	surse suprafață rezidențial surse mobile transporturi	puțin semnificativ	surse suprafață termoficare rezidențial surse mobile transport rutier	semnificativ	adresabil
7	Pb	surse mobile transporturi surse suprafață termoficare rezidențial	principală	surse suprafață termoficare rezidențial surse mobile transport rutier	semnificativ	adresabil

Consiliul Județean Mehedinți



Nr. Crt.	Denumire poluant	Sursă emisii	Influență fond regional	Contribuție surse de emisie	Evoluție context tehnologic și economic	Grad de adresabilitate al factorilor emisie
8	CO	surse suprafață termoficare rezidențial surse mobile transporturi	puțin semnificativ	surse suprafață termoficare rezidențial surse mobile transport rutier	semnificativ	adresabil
9	As	surse mobile transporturi surse suprafață termoficare rezidențial	principală	surse suprafață termoficare rezidențial surse mobile transport rutier	semnificativ	adresabil
10	Cd	surse suprafață termoficare rezidențial surse mobile transporturi	principală	surse suprafață termoficare rezidențial surse mobile transport rutier	semnificativ	adresabil
11	Ni	surse mobile transporturi surse suprafață termoficare rezidențial	principală	surse suprafață termoficare rezidențial surse mobile transport rutier	semnificativ	adresabil

Tabel C.1. – Factori pentru elaborare scenariilor de menținere a calității aerului în județul Mehedinți

C.2. Detaliile factorilor responsabili de o posibilă depășire a valorilor limită/țintă pentru calitatea aerului

Din analiza informațiilor privind contribuția surselor în anul de referință precum și din analiza suprafețelor și a populației potențial expuse acțiunii poluanților, putem constata că, atât din punct de vedere al concentrațiilor rezultate din modelare (inclusiv fondul regional) cât și al valorilor măsurate, principalii indicatori care captează atenția sunt particulele în suspensie (PM10 și PM2,5) și oxizii de azot. Din această perspectivă prezentăm mai jos o analiză a factorilor care conduc la valorile respective pentru principalii poluanți în zona Mehedinți.



Fracțiunea PM10 și PM2,5 a particulelor în suspensie din mediul urban și în particular în reședința de județ, unde se regăsesc cele mai mari concentrații de PM10 din zonă, este controlată în proporție de mai mult de jumătate de către fondul regional (asupra căruia nu se poate acționa de la nivel local) și mai puțin de jumătate de către componenta emisiilor rezultate pentru asigurarea necesităților energetice casnice (gătit, menaj, căldură). Acest fenomen are loc întrucât o fracțiune de cc. 20% din locuitorii municipiului Drobeta-Turnu-Severin nu sunt bransați la sistemul de încălzire centralizată și utilizează preponderent lemnul ca și combustibil pentru producere energiei în scop casnic. Pentru reducerea concentrațiilor atmosferice de PM10 la nivelul acestui municipiu, se pot diminua emisiile rezidențiale prin schimbarea combustibilului utilizat (ex. înlocuire lemn cu gaz natural), înlocuirea surselor de încălzire vechi cu surse noi și eficiente (ex. renunțarea la sobe în favoarea centralelor termice) sau bransarea la sistemul centralizat de încălzire (acolo unde este posibil deoarece rețeaua de termoficare este localizată în zona de nord-est, cu blocuri, a municipiului).

În mediul rural, peste 90% din concentrațiile atmosferice de particule se datorează fondului regional și cca. 7% transportului rutier.

În ceea ce privește oxizii de azot, se constată că în mediul urban concentrația acestora este controlată în proporție de cca. 60% de către fondul regional, respectiv de către transportul rutier și componenta emisiilor rezidențiale cu câte cca. 20%. În mediul rural, concentrația oxizilor de azot este determinată în proporție de jumătate de către fondul regional și respectiv jumătate de către transportul rutier în arealul nodului rutier dintre municipiul Drobeta-Turnu-Severin și satul Cerneți, unde se înregistrează concentrațiile maxime rezultate din modelare.

Dacă se studiază hărțile de dispersie, se va observa prezența unor concentrații mai ridicate ale tuturor poluanților de-a lungul căilor de transport rutier (chiar dacă maximele se situează substanțial sub valorile reglementate). Analizând factorii responsabili de acest fenomen, se constată că ponderea fondului regional scade în acest caz chiar și la jumătate, în timp ce ponderea transporturilor poate crește chiar până la jumătate în mediul rural, pentru oxizii de azot. Aceste constatări fundamentează o analiză mai aprofundată în scopul identificării unor scenarii și măsuri finanțabile la nivel local pentru reducerea emisiei datorată transportului rutier.

C.3. Analiza situației privind calitatea aerului la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului

În perioada 2013 – 2018, calitatea aerului în județul Mehedinți poate fi caracterizată ca fiind bună neînregistrându-se depășiri ale valorilor limită/ țintă sau a *numărului de depășiri*, reglementate prin Legea 104/2011. Pentru anul 2017 au fost atinse obiectivele de calitate pentru captura de date, pentru majoritatea indicatorilor. În urma realizării unei analize comparative preliminară a datelor obținute din măsurare, cu datele obținute prin modelare (inclusiv fondul regional) s-a constatat o bună corespondență pentru majoritatea poluanților. În ceea ce privește valorile zilnice ale particulelor-fracția PM10, s-a constatat un anumit număr de depășiri (mai puțin decât 35), fapt care se datorează amplasării stației de monitorizare în proximitatea unor străzi cu trafic auto important (cu destinație de locuit sau instituțională) care au coșuri aferente centralelor termice.

Consiliul Județean Mehedinți



În tabelele de mai jos sunt prezentate datele agregate de calitate a aerului la stația MH-1 pentru perioada 2013-2018*.

SO2			Valori măsurate	Valori modelare	Nivel critic
Nr, crt,	Anul	% Date valide	Medie anuală	Medie anuală	μg/mc
1	2013	47,43	-		20
2	2014	64,37	-	19,5	20
3	2015	79,70			20
4	2016	44,21	-		20
5	2017	91,17	11,36	13,10	20
6	2018	93,61	10,30		20

Tabel C.3.1. – Evoluția concentrațiilor atmosferice de SO₂ în zona Mehedinți

NO2			Valori măsurate	Valori modelare	Valoare limită
Nr, crt,	Anul	% Date valide	Medie anuală	Medie anuală	μg/mc
1	2013	-	-	-	40
2	2014	39,3	-	18,20	40
3	2015	93,94	9,81		40
4	2016	94,25	14,03		40
5	2017	94,95	13,32	15,90	40
6	2018	94,05	13,74		40

Tabel C.3.2. – Evoluția concentrațiilor atmosferice de NO₂ în zona Mehedinți

NOx			Valori măsurate	Valori modelare	Nivel critic
Nr, crt,	Anul	% Date valide	Medie anuală	Medie anuală	μg/mc
1	2013	-	-		30
2	2014	39,3	-	19,80	30
3	2015	93,94	24,42		30
4	2016	94,25	20,15		30
5	2017	94,95	20,34	20,40	30
6	2018	94,05	20,14		30

Tabel C.3.3. – Evoluția concentrațiilor atmosferice de NOx în zona Mehedinți

PM10			Valori măsurate	Valori modelare	Valoare limită
Nr, crt,	Anul	% Date valide	Medie anuală	Medie anuală	μg/mc
1	2013	55,61	-		40
2	2014	59,45	-	30,10	40
3	2015	76,45	-		40
4	2016	82,24	-		40
5	2017	81,08	-	26,90	40
6	2018	96,15	23,40		40

Tabel C.3.4. – Evoluția concentrațiilor atmosferice de PM10 în zona Mehedinți

PM2,5			Valori măsurate	Valori modelare	Valoare limită
Nr, crt,	Anul	% Date valide	Medie anuală	Medie anuală	μg/mc
1	2013	74,79	-		25
2	2014	67,4	-	24,30	25
3	2015	73,96	-		25
4	2016	50,56	-		25
5	2017	76,99	-	19,4	25
6	2018	19,17	-		25

Tabel C.3.5. – Evoluția concentrațiilor atmosferice de PM2,5 în zona Mehedinți

CO			Valori măsurate	Valori modelare	Valoare limită
Nr, crt,	Anul	% Date valide	Medie maxime 8 ore	Medie maxime 8 ore	mg/mc
1	2013	18,24	3,69		10
2	2014	71,96	4,22	0,87	10
3	2015	53,59	4,63		10
4	2016	58,74	3,75		10
5	2017	92,02	3,42	0,42	10
6	2018	39,16	3,40		10

Tabel C.3.6. – Evoluția concentrațiilor atmosferice de CO în zona Mehedinți

Benzen			Valori măsurate	Valori modelare	Valoare limită
Nr, crt,	Anul	% Date valide	Medie anuală	Medie anuală	μg/mc
1	2013	-	-	-	5
2	2014	-	-	1,86	5
3	2015	-	-	-	5
4	2016	35,36	-		5
5	2017	73,82		2,31	5
6	2018	27,91	-		5

Tabel C.3.7. – Evoluția concentrațiilor atmosferice de benzen în zona Mehedinți

Consiliul Județean Mehedinți



Pb			Valori măsurate	Valori modelare	Valoare limită
Nr, crt,	Anul	% Date valide	Medie anuală	Medie anuală	µg/mc
1	2013	46,84	-		0,5
2	2014	59,45	-	0,0090	0,5
3	2015	76,45	0,0061		0,5
4	2016	82,51	0,0070		0,5
5	2017	81,08	0,0054	0,0054	0,5
6	2018	96,15	-	-	0,5

Tabel C.3.8. – Evoluția concentrațiilor atmosferice de plumb în zona Mehedinți

Cd			Valori măsurate	Valori modelare	Valoare țintă
Nr, crt,	Anul	% Date valide	Medie anuală	Medie anuală	ng/mc
1	2013	-	-		5
2	2014	-	-	0,583	5
3	2015	-	-		5
4	2016	-	-		5
5	2017	81,08	0,235	0,270	5
6	2018	96,15	-		5

Tabel C.3.9. – Evoluția concentrațiilor atmosferice de cadmiu în zona Mehedinți



Ni			Valori măsurate	Valori modelare	Valoare țintă
Nr, crt,	Anul	% Date valide	Medie anuală	Medie anuală	ng/mc
1	2013	-	-		20
2	2014	-	-	0,708	20
3	2015	-	-		20
4	2016	-	-		20
5	2017	81,08	3,3546	0,860	20
6	2018	96,15	-		20

Tabel C.3.10. – Evoluția concentrațiilor atmosferice de nichel în zona Mehedinți

As			Valori măsurate	Valori modelare	Diferențe %	Valoare țintă
Nr, crt,	Anul	% Date valide	Medie anuală	Medie anuală	Modelare - masurare	ng/mc
1	2013	-	-		-	6
2	2014	-	-	0,826	-	6
3	2015	-	-		-	6
4	2016	-	-		-	6
5	2017	81,08	0,1800	0,490	63,27	6
6	2018	-	-	-	-	6

Tabel C.3.11. – Evoluția concentrațiilor atmosferice de arsen în zona Mehedinți

* sursa datelor: www.calitateaer.ro

C.4. Evaluarea nivelului de fond regional total, natural și transfrontier

La nivelul județului Mehedinți, valorile fondul regional total au fost determinate prin modelarea emisiilor înscrise în Inventarul national de emisii, raportat către Agenția Europeană de Mediu, ([link: https://cdr.eionet.europa.eu/](https://cdr.eionet.europa.eu/)). Pentru modelarea fondului regional, a fost utilizată aplicația GRAL V20.01, aceeași folosită și pentru modelarea la nivel județean, cu deosebirea că pentru fondul regional rezoluția spațială a fost de 5km x 5km, pentru un număr de 147 situații meteorologice centrate pe județul Mehedinți. Întrucât pe teritoriul județului nu s-au identificat surse naturale de emisie pentru poluanții studiați, valorile fondului regional reprezintă valorile mediilor anuale ale concentrațiilor modelate „ca și când sursele de emisie din arealul de interes nu ar fi prezente”, [4, 5, 6]. Ca atare, din datele de intrare în model, pentru emisiile raportate de România la nivel național pentru anul 2017, au fost excluse emisiile de la nivelul județului Mehedinți, motiv pentru care hărțile de dispersie din anexele C.4.1 – C.4.11. pot fi utilizate cu o anumită aproximație și pentru județele limitrofe județului Mehedinți, însă numai pentru valoarea fondului regional, nu și pentru contribuția surselor din țările vecine. Valorile fondului regional obținute prin modelare pentru anul 2017 se corelează cu rezultatele furnizate prin modelare la rezoluții mai mari cu alte aplicații (EMEP, ENSEMBLE), cu valorile consemnate în rapoartele EMEP [7, 8, 9, 10, 11] și cu măsurătorile disponibile, furnizate de stațiile EMEP. Rapoartele modelare pun în evidență atât contribuția

Consiliul Județean Mehedinți



națională cât și contribuția transfrontieră (datorată țărilor aflate pe o rază de 500-1000 km în jurul județului Mehedinți). Valorile fondului transfrontier și ale contribuției componente naționale sunt prezentate în Tabelul C.4.1. și sistematizează rezultatele hărților de dispersie regională din anexele R.1.- R.11. După cum se poate observa din tabelul respectiv, ponderea contribuției naționale este de cca. **27-40%**. Explicațiile posibile ale ponderilor diferențiate ale contribuției naționale pentru indicatorii de interes este dezvoltată în capitolul C.9.

Tip fond	SO ₂	NO ₂	NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2.5	As	Cd	Ni	Pb
Unitate măsură	μg/mc	μg/mc	μg/mc	mg/mc	μg/mc	μg/mc	μg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	μg/mc
Regional total Mehedinți	10,2	9,6	12,1	0,101	0,61	16,1	10,9	0,45	0,22	0,75	0,0036
Regional Transfrontier	6,64	6,31	7,57	0,074	0,37	10,59	7,07	0,33075	0,132	0,468	0,0024
Contribuție națională	3,56	3,29	4,53	0,028	0,24	5,51	3,83	0,11925	0,088	0,282	0,0012
% Contribuție națională	34,90	34,30	37,40	27,50	39,70	34,20	35,10	26,50	40,20	37,60	34,40

Tabel C.4.1.- Estimarea componente naționale la fondul regional total

C.5. Evaluarea nivelului de fond urban : total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale

Evaluarea contribuției diferitelor categorii de surse de poluare la valoarea concentrației poluanților din mediul urban poate fi cuantificată pe baza analizei curbelor de izoconcentrații obținute prin dispersia emisiilor. Așa cum era de așteptat, cele mai ridicate concentrații ale poluanților din mediul urban se regăsesc în municipiul Drobeta-Turnu-Severin.

În ceea ce privește aportul categoriilor de surse la nivelul concentrațiilor de poluanți, excluzând fondul regional, se poate constata ca principala contribuție revine emisiilor rezidențiale/ comerciale și transporturilor.

Valorile sistematizate în tabelul de mai jos se regăsesc în anexele corespunzătoare hărților de dispersie și repartizării surselor de emisie pentru mediul urban. Modalitatea specifică de producere a hărților de dispersie este descrisă în Secțiunea D-capitolul de prezentare a modelului de dispersie.



Poluant	SO ₂	NO ₂	NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	As	Cd	Ni	Pb
U.M.	µg/mc	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc	µg/mc	µg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	µg/mc
Fond urban total	10,87	15,90	20,40	0,42	2,31	26,90	19,40	0,49	0,27	0,86	0,0054
Industrie incl. energie	0,099	0,151	0,299	0,052	0,117	0,184	0,068	0,000	0,000	0,000	0,000031
Agricultură	0,000	0,000	0,000	0,000	0,253	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000000
Rezidențial și comercial	0,571	2,646	3,635	0,233	1,241	10,271	8,245	0,040	0,050	0,090	0,001350
Transport	0,000	3,503	4,366	0,034	0,088	0,346	0,187	0,000	0,000	0,020	0,000419
Fond total regional	10,20	9,60	12,10	0,101	0,610	16,10	10,90	0,450	0,220	0,750	0,0036

Tabel C.5.1. – Evaluarea nivelului de fond urban

C.6. Evaluarea nivelului de fond rural : total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale

Evaluarea contribuției diferitelor categorii de surse de poluare la valoarea concentrației poluanților din mediul rural poate fi cuantificată pe baza analizei curbelor de izoconcentrații obținute prin dispersia emisiilor. Cele mai ridicate concentrații ale poluanților în mediul rural se regăsesc în apropierea intersecțiilor arterelor rutiere, pe centura municipiului Drobeta Turnu Severin, respectiv în zona comunei Șimian, sat Dudașu-Cerneți.

În ceea ce privește aportul categoriilor de surse la nivelul concentrațiilor de poluanți, excluzând fondul regional, se poate constata ca principala contribuție revine emisiilor transporturilor pe căile rutiere ce traversează localitățile urmată de emisiile arderilor rezidențiale/ comerciale.

Valorile sistematizate în tabelul de mai jos se regăsesc în anexele corespunzătoare hărților de dispersie și repartizării surselor de emisie pentru mediul rural. Modalitatea specifică de producere a hărților de dispersie este descrisă în Secțiunea D-capitolul de prezentare a modelului de dispersie.

Consiliul Județean Mehedinți



Poluant	SO ₂	NO ₂	NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	As	Cd	Ni	Pb
U.M.	µg/mc	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc	µg/mc	µg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	µg/mc
Fond rural total	13,10	19,50	24,00	0,154	0,85	17,60	11,90	0,47	0,23	0,83	0,0051
Industrie incl. energie	2,891	0,000	0,000	0,000	0,001	0,014	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000000
Agricultură	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,036	0,033	0,000	0,000	0,000	0,000000
Rezidențial și comercial	0,006	0,069	0,071	0,015	0,041	0,219	0,171	0,000	0,000	0,010	0,000062
Transport	0,003	9,831	11,829	0,038	0,198	1,232	0,789	0,020	0,010	0,070	0,001439
Fond total regional	10,20	9,60	12,10	0,101	0,610	16,10	10,90	0,450	0,220	0,750	0,0034

Tabel C.6.1. – Evaluarea nivelului de fond rural

C.7. Caracterizarea indicatorilor vizați în planul de menținere a calității aerului din punct de vedere al efectelor asupra sănătății populației sau vegetației

Indicatorii vizați în planul de menținere a calității aerului sunt substanțe sau elemente chimice care se regăsesc în atmosfera respirabilă între anumite concentrații și sub anumite forme de agregare (gaze, aerosoli), care le permit persistența în aerul troposferic un timp suficient de lung ca să poată interacționa cu organismele vii sau cu diferite categorii de obiecte din mediu (mijloace de deplasare, infrastructură etc). Referirile la acești indicatori vor fi făcute, în principal, din perspectiva celor mai probabile concentrații și în corelație cu geneza în atmosferă a indicatorilor respectivi.

În tabelul C.7.1. sunt sistematizate principalele efecte ale poluanților atmosferici asupra sănătății și mediului.



Nr. crt.	Denumire Poluant	Proprietăți	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății și mediului
1	Dioxid de sulf	Compus gazos în condiții normale cu miros, înțepător și gust amar.	Acest gaz este emis în atmosferă ca urmare a proceselor de ardere a combustibililor care conțin diferite procente de sulf precum și ca urmare a activității vulcanice. Combustibilii cu un conținut de sulf important sunt reprezentați de fracțiunile grele obținute prin distilarea petrolului (păcură, motorină, combustibil naval etc) și cărbunele inferior.	Dioxidul de sulf este un gaz cu efect iritant asupra mucoaselor și pielii. Expunerea sistematică la concentrații mici determină perturbarea funcției hemoglobinei (probabil prin afectarea ionului de fier din structura acestei proteine), iritația ochilor și a mucoasei căilor respiratorii superioare. Expunerea la concentrații mai ridicate, afectează plămânii și favorizează apariția bronșitelor. Expunerea la concentrații mari conduce la dispnee, șoc respirator și deces. Acest gaz acționează și asupra vegetației, în special asupra sistemului de producere a energiei producând dereglarea funcției clorofilei (probabil prin oxidarea ionului de magneziu din compoziție) dar și asupra țesutului vegetal bogat în apă cu care reacționează formând acizi puternici cu efecte coagulante asupra proteinelor vegetale. Obiectele din mediu (structuri metalice, fațade clădiri etc) sunt afectate de prezența acestui gaz în atmosferă prin fenomene de coroziune. Amploarea efectelor este determinată de concentrația gazului și nivelul umidității aerului.
	Compuși gazoși iritanți cu miros neplăcut, unori colorați în brun		Oxizii inferiori ai azotului sunt produși ca urmare a proceselor de ardere la temperaturi și presiuni ridicate cu deficit de oxigen (cazane, centrale de eficiență ridicată, motoare Diesel).	Oxizii azotului influențează activitatea celulei nervoase având efecte neurologice recunoscute (protoxidul este anestezic iar oxizii superiori sunt neurotoxici) care se manifestă acut în plan fiziologic conducând la deces prin oprirea anumitor procese vitale (respirație, circulație) cu urmare a alterării la nivelul encefalului a centrilor nervoși responsabili de funcțiile respective (peste 500 ppm). Acești compuși au de asemenea efecte iritante și corozive asupra plămânilor precum și efecte toxice asupra hemoglobinei. Datorită reacțiilor cu apa produce necroza și îngălbenirea țesuturilor vegetale însoțită de căderea frunzelor.
	Dioxid de azot	Compus gazos cu miros înecăcios	Acest gaz rezultă prin oxidarea în atmosferă a oxizilor inferiori sau în cantități mici, în urma descărcărilor electrice din atmosferă.	Este compusul cel mai toxic dintre toți oxizii azotului însă, cu excepția mediilor de lucru deschise (din zona combinatelor de producere a compușilor cu azot - îngrășăminte, uree, acid azotic), concentrații periculoase nu se pot întâlni în mod normal în atmosfera respirabilă. Prin combinare cu amoniacul din aer (emis din procese agricole) determină creșterea concentrațiilor de particule în suspensie.



Nr. crt.	Denumire Poluant	Proprietăți	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății și mediului
	Particule în suspensie fracția PM10	Particule cu diametrul echivalent mai mic de 10 micrometri	Această fracțiune rezultă din procese din procese convenționale de combustie sau combustie incompletă, procese de aglomerare în condiții de umiditate medie sau procese de descompunere (eroziunea solului, suprafețelor).	În concentrații mai mici de 50 micrograme/mc nu produc efecte vizibile asupra sănătății, întrucât procesele de fagocitoză de la nivelul aparatului respirator le îndepărtează din organism. În concentrații mai ridicate determină diminuarea funcției respiratorii și prin consecință, afectează funcționarea inimii conducând la creșterea mortalității prin afecțiuni cardio-vasculare. Această fracțiune se depune pe suprafața plantelor reducând absorbția radiației solare și randamentul fotosintezei, cu efecte directe asupra ratelor de acumulare și creștere a plantelor, inclusiv asupra productivității agricole. Conținutul de PM10 afectează și calitatea obiectelor și suprafețelor din mediul ambiant (autoturisme, clădiri) atât sub aspect estetic cât și funcțional.
	Particule în suspensie fracția PM2,5	Particule cu diametrul echivalent mai mic de 2,5 micrometri	Această fracțiune rezultă din procese chimice și de aglomerare (reacții chimice între oxizii de sulf, azot și amoniac) precum și din procese de combustie la temperaturi și presiuni mari.	Această fracțiune a particulelor în suspensie afectează cel mai grav sănătatea organismului întrucât străbate bariera respiratorie și prin intermediul sistemului circulator se dispersează rapid la nivelul corpului. Originea și implicit conținutul acestor particule este de asemenea, un motiv de îngrijorare întrucât, se constituie în vectori de diseminare a elementelor toxice (metale grele, compuși aromatici condensați, dioxine) la nivelul întregului organism. Această fracțiune este responsabilă de creșterea mortalității prin afecțiuni cardio-vasculare, boli autoimune și tumorale. Aceste particule reduc gradul de transparență atmosferică producând răcirea climei.
6	Benzen	Compus volatil cu miros plăcut	Apare în atmosferă prin procese de evaporare a combustibililor lichizi petrolieri (benzine, motorine), solvenți, lacuri și vopsele sau prin procese combustibile (arderi convenționale)	Acest compus are un efect mutagen recunoscut precum și diferite acțiuni asupra membranelor celulare conducând la creșterea riscurilor asociate afecțiunilor tumorale sau endocrine.

Nr. crt.	Denumire Poluant	Proprietăți	Surse de emisie	Efecte asupra sănătății și mediului
7	Monoxid de carbon	Compus nedetectabil organoleptic	Este produs ca urmare a arderii incomplete a cărbunului sau combustibililor pe bază de carbon.	Efectele asupra organismului sunt cunoscute și dramatice atunci când concentrația acestui gaz depășește 0,1% (v/v) în atmosfera respirabilă. Datorită formării unui complex stabil cu hemoglobina (carboxihemoglobina) are loc blocarea acesteia, ceea ce duce la imposibilitatea oxigenării organismului. Cu excepția cazurilor accidentale, provocate de acumularea în spații închise a gazului rezultat ca urmare a combustiei incomplete, cu surse de încălzire improprie, este puțin probabilă apariția unor concentrații periculoase în aerul troposferic.
8	Plumb	Element chimic în stare metalică sau de săruri prezent sub formă de aerosoli	Apare în atmosferă prin procese de combustie, de prelucrare sau asociate transporturilor rutiere.	Datorită asocierii cu particulele în suspensie determină efecte nocive asupra întregului organism prin inactivarea la nivel celular a mai multor categorii de enzime responsabile de funcția plastică sau energetică. Acțiunea este cumulativă și crește mortalitatea prin afecțiuni tumorale.
		Element chimic în stare metalică sau de săruri prezent sub formă de aerosoli	Apare în atmosferă prin procese de combustie a derivatelor grele din petrol (păcură, motorine), și a transporturilor rutiere și navale.	Datorită asocierii cu particulele în suspensie determină efecte nocive asupra întregului organism prin inactivarea la nivel celular a mai multor categorii de enzime responsabile de funcția plastică sau energetică. Acțiunea este cumulativă și crește mortalitatea prin afecțiuni tumorale.
	Arsen	Element chimic în stare metalică sau de săruri prezent sub formă de aerosoli	Apare în atmosferă prin procese de combustie, de prelucrare sau asociate transporturilor rutiere.	Datorită asocierii cu particulele în suspensie determină efecte nocive asupra întregului organism prin inactivarea la nivel celular a mai multor categorii de enzime responsabile de funcția plastică sau energetică. Acțiunea este cumulativă și crește mortalitatea prin afecțiuni tumorale.

C.8. Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului

Condițiile de confidențialitate impuse pentru realizarea planului conduc la necesitatea nedeazălării a informațiilor (denumire, adresă) și a datelor (coordonate geospațiale etc) aferente titularilor activităților economice care produc anumite cantități de emisii în atmosferă. Datorită acestui fapt, referirea la anumite valori ale emisiilor se va face prin identificarea proceselor care le generează (ex. ardere combustibil solid etc), a ramurilor de activitate sub codurile NFR corespunzătoare, sau în ultimă instanță, prin codurile coșurilor din evidența ANPM pentru sursele fixe. Subliniem faptul că, date fiind particularitățile economice ale zonei, este posibil ca anumite persoane să poată face corelațiile necesare și să identifice agenții economici responsabili de anumite emisii, caz în care elaboratorul studiului este exonerat de orice responsabilitate privind confidențialitatea informațiilor.

Considerații privind sursa datelor utilizate.

Cu excepția datelor privind emisiile furnizate de către ANPM, toate informațiile de mediu utilizate au fost informații publice, regăsite pe web-site-urile autorităților, instituțiilor, furnizorilor sau producătorilor de informații și citate corespunzător ca referințe bibliografice.

Pentru estimarea emisiilor și a concentrațiilor de benzen și dioxid de azot au fost utilizate recomandările unității de cercetare pe domeniul calitate aer din cadrul CE sau modalități recunoscute în publicații de profil, [12, 13, 14].

Modalitatea de utilizare a datelor

Datele furnizate de ANPM au fost completate cu datele aferente transporturilor fluviale, exploatațiilor culturilor agricole și proceselor energetice cu destinație rezidențială.

Având în vedere că principalele municipii au elaborat/ actualizat studii de trafic, inventarul de emisii pentru transporturile rutiere a fost recalculat pe baza metodologiei din Ghidul EMEP (*EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook ver. 2016*), a debitelor de trafic publicate de CESTRIN și a debitelor de trafic consemnate în studiile de trafic municipale puse la dispoziție de autoritățile locale. În cazul transportului fluvial, inventarul de emisii a fost estimat pe baza metodologiei din Ghidul EMEP și a debitelor de trafic naval puse la dispoziție de autoritățile de control trafic fluvial (căpitănia portuară) și de administrațiile portuare.

Pentru ramura agricultură, au fost calculate și emisiile provenite din activitățile de recoltare, transport și depozitare a producției agricole (masa vegetală, cereale etc), pe baza metodologiei din Ghidul EMEP și a datelor privind suprafețele cultivate furnizate de autoritățile locale.

Datele obținute au avut valori semnificative, au fost agregate pentru anul de referință și au fost introduse în inventarul emisiilor furnizat de ANPM, pe baza căruia au fost calculate emisiile specifice utilizate în studiul de dispersie.

Consiliul Județean Mehedinți



În tabelele aferente procesele respective sunt identificate prin semnul (*) care precede denumirea procesului în cauză.

C.8.1. Emisii din transporturi rutiere

În tabelul C.8.1.1. sunt prezentate valorile emisiilor specifice pentru drumurile naționale, județene, comunale și municipale/orășenești, exprimate în tone/an calculate pentru întreaga lungime a drumului în cauză, de pe teritoriul din județul Mehedinți. Această abordare a furnizat un inventar complet al emisiilor pentru toți cei 11 indicatori de interes. Baza de calcul este detaliată în secțiunea D.

C.8.2. Emisii din transporturi fluviale

În tabelele C.8.2.1. – C.8.2.3. sunt prezentate principalele elemente ale bazei de calcul, datele privind transportul fluvial în anul de referință și valorile emisiilor.

C.8.3. Emisii din agricultură

În tabelul C.8.3.1. sunt prezentate principalele elemente ale bazei de calcul și valorile emisiilor corespunzătoare suprafețelor cultivate cu principalele specii de plante agricole aferente operațiunilor de întreținere, recoltare, depozitare și încărcare a producției agricole.

Consiliul Județean Mehedinți



Tone/ an										
Drum/Poluant	NOx	SO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	NMVOC	Pb	Cd	Ni	As
6	800332,10	1278,47	34420,32	47372,40	1203717,00	169441,23	54,6012	0,2329	3,0522	0,6096
57	52510,70	143,04	2619,78	3630,69	160371,14	23946,64	4,5436	0,0195	0,2554	0,0509
58	183278,41	349,98	8218,26	11338,36	344926,64	48327,29	13,4649	0,0575	0,7540	0,1505
59	377447,70	404,35	14993,30	20537,93	361909,23	57999,98	22,1930	0,0943	1,2361	0,2472
60	15648,41	45,58	772,14	1074,72	47895,25	6661,41	1,3976	0,0060	0,0786	0,0157
61	19591,65	61,48	1289,52	1754,29	113971,77	22910,36	1,8537	0,0080	0,1043	0,0208
67A	44723,19	79,81	2051,86	2819,93	81597,08	11813,97	3,2399	0,0138	0,1813	0,0362
67D	40854,49	102,45	1967,99	2726,56	109161,98	15711,06	3,3935	0,0145	0,1906	0,0380
6A	914,57	2,21	42,49	58,93	2385,36	356,04	0,0735	0,0003	0,0041	0,0008
DC	313215,46	630,67	15103,13	20724,80	835104,69	148400,49	23,3525	0,0999	1,3085	0,2611
DJ	438159,16	895,09	21043,16	28907,26	1134254,89	195013,01	32,9741	0,1410	1,8479	0,3687
Total DN-DE	1535,30	2,47	66,38	91,31	2425,94	357,17	0,104761	0,000447	0,005857	0,001170
Total DJ-DC	751,37	1,53	36,15	49,63	1969,36	343,41	0,056327	0,000241	0,003156	0,000630
Total urbane (exclusiv DN, DJ)	71,05	0,19	3,61	5,00	196,45	26,03	0,00627	0,00003	0,00035	0,00007
Total Drumuri MH	2357,72	4,18	106,14	145,95	4591,75	726,61	0,17	0,0007	0,0094	0,0019

Tabel C.8.1.1. – Distribuția emisiilor din transporturi rutiere pe categorii de drumuri în zona Mehedintii

Pavilion	Total putere KW	Total capacitate transport (tone)	Număr nave sub pavilion	Procent nave sub pavilion %	Procent capacitate transport %
RO	498231	337944	466	58	54
SRB	62464	113027	78	10	7
NL	78657	133690	61	8	9
DE	67668	34280	45	6	7
BG	67619	19716	44	5	7
HU	35599	26159	24	3	4
SK	19364	13491	21	3	2
AT	20399	528	14	2	2
HR	13612	5143	14	2	1
FR	15282	8291	11	1,37	1,66
LU	12192	0	6	0,75	1,33
UA	7554	4982	6	0,75	0,82
MT	8480	0	5	0,62	0,92
CH	5070	2993	3	0,37	0,55
MD	1030	2829	2	0,25	0,11
U	3016	1812	2	0,25	0,33
A	1268	121	1	0,12	0,14
BH	880	2269	1	0,12	0,10
BIH	588	1448	1	0,12	0,06

Tabel C.8.2.1. – Distribuția transportului fluvial pe categorii de nave, pavilion, putere și capacitate transport în zona Mehedinți

Consiliul Județean Mehedinți



Tip deplasare	Tip nava	Număr mediu nave RO	Putere motor medie (kW)	Număr mediu nave straine	Putere motor medie (kW)	Durată medie deplasare (ore/nava)
Manevră portuară Orșova	Diesel viteza redusă	97	1069	66	1241	1
Manevră portuară Severin	Diesel viteza redusă	113	1069	115	1241	1
Marș naval	Diesel viteza redusă	466	1069	339	1241	12

Tabel C.8.2.2. – Distribuția transportului fluvial pe număr de nave, putere și durată de funcționare în zona Mehedinți

Tone/an				
Tip deplasare	NOx	NMVOC	PM10	PM2,5
Manevră portuară Orșova	2,69	0,33	0,45	0,33
Manevră portuara Severin	3,82	0,47	0,63	0,47
Marș naval 195 KM	107,60	3,59	10,16	7,62
Total an referință	114,11	4,40	11,24	8,43

Tabel C.8.2.3. – Distribuția emisiilor din transporturi fluviale pe categorii de utilizare în zona Mehedinți

Nr. Crt.	Cultura	Suprafața (ha)	Emisia PM10 (kg)	Emisia PM2,5 (kg)
1	Grâu	50000,00	159500	9697,6
2	Orz	6000,00	17130	3169,05
3	Ovăz	2500,00	9225	2124,05625
4	Alt arabil	71000,00	88750	12092,1875
5	Fânețe	11388,00	22776	1651,26
	Total (tone/an)		297,38	28,73

Tabel C.8.3.1. Distribuția emisiilor din agricultură pe activități și suprafețe în zona Mehedinți



Proces/ Poluant (g/an)	As	Cd	CO	Ni	NMVOC	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
BULDOZER MINA		0	343104	2	108320	5416	1049344	1049344		66752	66752	
*TRANSPORT FLUVIAL					4395109	219755	114113374	114113374		11240208	8430156	
*TRANSPORT RUTIER	1870	715	4591745920	9365	726608937	36330447	2357721778	2357721778	167355	145950046	106136135	4184786
TOTAL												
ARDERE INTERNA TRAFIC INTERN			25056		9357	468	90783	90783		2229	2031	
VEHICUL INCINTĂ SUPRATERAN		1	793428	5	250490	12525	2426608	2426608		154364	154364	
Total (g/an)	1870	716	4592907508	9373	731372213	36568611	2475401887	2475401887	167355	157413599	114789438	4184786

Tabel C.8.4.1. – Distribuția emisiilor pentru procesele din surse mobile în zona Mehedinți



Poluant (g/an)/ cod cos sursa	As	Cd	CO	Ni	NMVOC	C6H6	NOx	NO2	Pb	PM10	PM2.5	SO2
61022	7	0	1770023	0	119228	5961	2385338	2385338	0	27682	27682	20460
61023	7	0	1860058	0	125231	6262	2505385	2505385	0	29033	29033	21360
61016					10547040	527352		0				
61025					5273536	263677		0				
61033	0	2	71802	0	313791	15690	11463	11463	3	18013	17636	1386
62275					23571000	1178550		0				
62340	0	33	1440215	5	2783008	139150	229929	229929	68	361317	353737	27794
62445	0	0	13569	0	2787262	139363	34626	34626	0	365	365	314
62757	0	0	98401	0	37273	1864	764848	764848	0	29819	29819	70074
62758	0	0	97394	0	36892	1845	757016	757016	0	29513	29513	69356
63197	0	0	41863	0	2791	140	55818	55818	0	628	628	419
63198	0	0	41723	0	2782	139	55631	55631	0	626	626	417
63199	0	0	45167	0	3011	151	60223	60223	0	678	678	452
63200	0	0	45617	0	3041	152	60823	60823	0	684	684	456
63282					273600	13680		0				
63371	0	0	13923	0	928	46	18564	18564	0	209	209	139
63372	0	0	13922	0	928	46	18563	18563	0	209	209	139
63938					246240	12312		0				
64121	0	14	601133	2	1103886	55194	95970	95970	28	150811	147647	11601
64175					57600	2880		0				
66123	0	0	13990	0	210	10	42554	42554	0	262	262	816

Poluant (g/an)/ cod cos sursa	As	Cd	CO	Ni	NMVOC	C6H6	NOx	NO2	Pb	PM10	PM2.5	SO2
67367	1	37	1605026	6	2362601	118130	256241	256241	76	402664	394217	30974
67593	18	8	4275783	60	1422353950	71117697	794533	794533	615	537343	496009	4133410
68436	2	0	478	1	32	2	637	637	15	24439	21385	5
68688	0	14	601133	2	541386	27069	95970	95970	28	150811	147647	11601
68755	0	1	33396	0	169577577	8478879	5332	5332	2	8378	8203	644
69398					55200	2760		0				
148532	191	58	36240000	12240	5520000	276000	340800000	340800000	219	1209600	926400	1200000000
193791	24	0	5876010	0	391734	19587	7834680	7834680	0	88140	88140	58760
193829	0	0	2553	0	2025	101	6514	6514	0	69	69	59
193877	0	0	28785	0	1919	96	38380	38380	0	432	432	288
193904	24	0	387005808	0	139090512	6954526	83808292	83808292	0	55696140	41794140	139294214
2805	2805	522	26682680	4210	2167227	108361	24014412	24014412	6107	45953504	39431071	3201922
					69120	3456		0				
10	10	708	31063330	109	16349121	817456	4959233	4959233	1471	7793081	7629590	599468
						0		0		60776	52037	
Total (g/an)	3090	1396	499583784	16635	1805771680	90288584	469710974	469710974	8636	112575227	91628067	1347556526

Tabel C.8.4.2. – Distribuția emisiilor pentru sursele dirijate în zona Mehedinți



Consiliul Județean Mehedinti

Proces/ Poluant (g/an)	As	Cd	CO	Ni	NM VOC	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
ARDERE												
LEMN	69	4727	1454475360	727	218171304	10908565	18180942	18180942	9818	145447536	138175159	3999807
REZIDENTI												
ASFALTARE_					223702	11185		0		44740347	10439414	
PRUNIRI												
CO												
UR	32	21	42317799	212	6347670	317383	3173835	3173835	2116	5078136	4654958	9521505
UR												
CO												
UR												
UR	5	0	1193389	0	79559	3978	2386778	2386778	0	87515	87515	11934
UR												
UR												
UR												
UR	228	15438	4750540267	2375	712536434	35626822	60445602	60445602	32063	902540203	878790178	13067866
UR												
UR												
UR												
UR	2	2	3198624	16	479794	23990	239897	239897	160	383835	351849	719690
UR												
UR												
UR	0	0	443809	0	4798	240	135942	135942	0	8796	8796	239897
UR												

Proces/ Poluant (g/an)	As	Cd	CO	Ni	NMVOC	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
PROCES_CRE MATORII						0		0		45900	39300	
PROCES_CUR CHIM					236000	11800		0				
PROCES_DEG REZERV SOL REZERV SOL PACIATIA MEDICIN PACIATIA MEDICIN UMATORI MI CI					1567680	78384		0				
PROCES_DEP OZITE_DESE					631782840	31589142		0		88693	13365	
PROCES_EPU RARE_APE_U					127062	6353		0				
PROCES_EXT RACTIE_CAR BUNI_SUPRA FATA_CARB UNE_INCARC AT					132341800	6617090		0		25806651	3970254	

Proces/ Poluant (g/an)	As	Cd	CO	Ni	NMVOC	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
PROCES_EXT												
RACTIE_CAR												
BUNI_SUPRA												
FATA_SOL_D												
ECAPAT												
PROCES_EXT												
RACTIE_CAR												
BUNI_SUPRA												
FATA_SUPRA												
FTA_EROZIU												
NE												
PROCES_EXT												
RACTIE_MIN												
EREURI_SUP												
RAFATA_MIN												
EREU_DESCA												
RGAT LA_BA												
ZA												



Proces/ Poluant (g/an)	As	Cd	CO	Ni	NM VOC	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂
PROCES_PRO DUCTIE_ALI MENTE_BAU TURI_ALTEL E					3793536	189677		0				
PROCES_SUR SA_ARDERE	20	130	37184910	24	13293373	664669	259711470	259711470	304	10607477	10593253	23692775
PROCES_ZOO TEHNIE_PRIN CIPAL					26563159	1328158		0		16391060	2892540	
Total (g/an)	550	28828	8925255324	4663	2210951080	110547554	413112588	413112588	62136	1960586244	1565766278	58717603

Tabel C.8.4.3. – Distribuția emisiilor pentru procesele din surse nedirijate în zona Mehedinți



Cod NFR*	Denumire
1.A.1.a	Producție de energie electrică și termică
1.A.2.a	Surse staționare de combustie în industrie și construcții (fier și oțel)
1.A.2.d	Surse staționare de combustie în industrie și construcții (celuloză, hârtie și tipografie)
1.A.2.e	Surse staționare de combustie în industrie și construcții (alimentară, băuturi și tutun)
1.A.2.f	Surse staționare de combustie în industrie și construcții (altele)
1.A.2.g.vii	Surse mobile de combustie în industrie și construcții
1.A.3.b	Transport rutier
1.A.3.c	Transport feroviar
1.A.3.d	Transport naval
1.A.4.a.i	Surse staționare comerciale/ instituționale
1.A.4.b.i	Surse staționare rezidențiale
1.B.1.a	Emisii fugitive de la combustibili solizi: cărbune
2.A.5.a	Industrii miniere altele decât pentru cărbune
2.A.5.b	Construcții și demolări
2.A.5.c	Stocarea și transportul minereurilor
2.C.1	Producția de fier și oțel
2.D.3.b	Asfaltare căi rutiere
2.D.3.d	Vopsire
2.D.3.e	Degresare
2.D.3.f	Curățătorie
2.D.3.g	Produse chimice
2.H.1	Celuloză și hârtie
2.H.2	Industrie alimentară și de băuturi
3.B.3	Zootehnie, creștere ovine
3.D.c	Agricoltura: recoltare, transport și însilozare
5.A	Tratamentul biologic al deșeurilor
5.C.1.b.v	Crematorii
5.D.1	Epurare ape uzate menajere
5.D.2	Epurare ape uzate industriale

*Conform Ghidului EMEP v. 2016 (utilizat pentru inventarul de emisii validat în anul 2018)

Tabel C.8.4.4. – Tipuri de activități generatoare de emisii în zona Mehedinți



C.9. Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în alte zone sau regiuni

Pentru estimarea efectelor transportului și a dispersiei poluanților au fost analizate hărțile de dispersie a poluanților la nivel regional, precum și circulația aerului atât la nivel regional cât și la nivelul județului Mehedinți. Astfel, la nivel regional se observă o circulație a maselor de aer pe direcția nord-vest – sud-est, în timp ce la nivelul județului această deplasare are o tendință mai pronunțată pe direcția nord-nord-vest – sud-sud-vest. Din această cauză, apare un transfer al poluanților dinspre regiunile/ țările din nord-vestul județului precum și dinspre județ spre regiunile/ țările din sud-sud-vestul județului Mehedinți. Transferul poluanților este influențat și de valoarea emisiilor din regiunile/ țările învecinate, valori importante observându-se, mai ales atunci când emisiile semnificative sunt situate pe direcția de deplasare a curenților de aer. Acesta este cazul emisiilor de oxizi de sulf și arseniu din Serbia, precum și a emisiilor de plumb din Bulgaria. Pentru toți ceilalți poluanți, principalele influențe resimțite în județul Mehedinți aparțin României și transportului poluanților la nivel european (LRT).

Prin compararea hărților de dispersie a fondului regional pentru diferiți poluanți, în contextul circulației dominante a aerului din direcția nord și nord-vest, se pot face următoarele aprecieri:

- pentru indicatorii cu mobilitate mare (poluanți gazoși cu excepția oxizilor de sulf) pentru particulele în suspensie nu se produce sau este puțin observabil transportul dinspre țările vecine al acestor poluanți la nivelul zonei Mehedinți;
- dinspre județele mai dezvoltate economic din zonele de vest și nord-vest a țării (Timiș, Caraș-Severin, Arad, Bihor etc.) înspre zona Mehedinți, se produce un transport al poluanților care este cu cca. o treime mai redus în cazul monoxidului de carbon și al arseniului decât cel al gazelor (oxizi de azot și sulf), particulelor în suspensie și a compușilor organici;
- principalul element care diminuează transportul poluanților și protejează calitatea aerului în județul Mehedinți este reprezentat de arealele muntoase împădurite, cu altitudini mai mari de 700 m din nordul și nord-vestul zonei Mehedinți;
- din studiul hărților de dispersie la nivel local, pentru anul de referință, se observă că există posibilitatea și a unui transfer la sud de Dunăre al concentrațiilor de dioxid de sulf (provenit în principal din activități de producere a energiei cu evacuarea gazelor de ardere la înălțime mare);
- fenomenele de transport a poluanților au un caracter variabil, fiind influențate de emisiile din țările poziționate în apropierea județului Mehedinți într-o proporție cuprinsă între cca. 15% și 70%.



C.10. Analiza datelor meteo privind transportul și acumularea poluanților la suprafața solului

Pentru a înțelege influența factorilor meteorologici asupra dispersiei poluanților, au fost prelucrate și analizate datele meteorologice orare din perioada 2013-2017. Pentru anul 2017, rezultatele analizei sunt prezentate grafic în diagramele și graficele corespunzătoare. Cele mai importante observații meteorologice înregistrate la stația meteorologică Drobeta - Turnu Severin sunt prezentate mai jos.

- a. Se observă o bună stabilitate a datelor meteo pentru perioada analizată, motiv pentru care anul meteorologic 2017 este folosit ca bază pentru modelarea dispersiei și în anul de proiecție.
- b. Direcția dominantă a curenților de aer este dinspre vest (15,3%) vest-nord-vest (13%) și nord (9,8%) ceea ce coincide într-o bună măsură și cu direcția de "curgere" a reliefului în zona Mehedinți, *favorizând dispersia poluanților*.
- c. Viteza vântului cea mai probabilă este de 0,5-1 m/s (39,5%), 1-2 m/s (23,3%), peste 3 m/s (18,7%), 2-3 m/s (10,8%) și 0-0,5 m/s (7,6%), fapt care ne conduce la constatarea că în *peste 92,3% din timp există condiții pentru circulația aerului cu viteze peste 0,5 m/s*.
- d. Perioadele de stabilitate atmosferică sunt foarte reduse ocupând o pondere de sub 3% din timp, chiar și în acest caz acestea anticipând sau urmând după vântul dominant din vest/-nord-vest/ nord ceea ce face ca să lipsească practic episoadele de "întoarcere" a vântului iar fenomenele de concentrare a poluanților să fie inexistente sau extrem de reduse. Acest fapt este confirmat și de numărul mic al depășirii valorii-limită zilnică pentru particulele în suspensie măsurate (modelarea nu a furnizat concentrații peste valorile limită/valorile țintă la niciunul dintre indicatori).
- e. La nivel diurn, curenții de aer au o distribuție dinspre nord cu viteze medii de cca. 1,5 – 2 m/sec între orele 00,00 – 11,00 și 21,00-24,00. În intervalul orar 11,00 – 21,00 vântul bate dinspre vest sau vest-nord-vest cu viteze de 2-3 m/sec favorizând dispersia poluanților produși de activitățile antropice (industrie, agricultură, transport).



Direcție/ Viteza vânt (m/sec)	0-0,5	0,5 – 1	1 – 2	2 – 3	3 – 4	4 – 5	5 – 6	> 6	Total %
N	1,2	5,5	2,9	0,2	0,1	0	0	0	9,8
NNE	0,4	2,8	1,3	0,3	0,1	0	0	0	5
NE	0,5	2,3	1,1	0,5	0,1	0	0	0	4,5
ENE	0,5	2	1	0,4	0,1	0	0	0	4,1
E	0,6	3,6	1,7	0,8	0,1	0	0	0	6,8
ESE	0,4	2,7	1,7	0,7	0,2	0,1	0	0	5,7
SE	0,3	2,5	1,4	0,5	0,1	0	0	0	4,9
SSE	0,5	2,8	2,1	0,3	0,1	0	0	0	5,8
S	0,4	2,9	2,2	0,3	0	0	0	0	5,8
SSW	0,3	1,3	0,8	0,2	0	0	0	0	2,5
SW	0,4	1,5	0,6	0,1	0	0	0	0	2,7
WSW	0,3	1,8	0,9	0,4	0,2	0,1	0	0	3,7
W	0,6	2,8	2,4	2,9	2,2	1,9	1,3	1,2	15,3
WNW	0,4	1,3	1,3	1,7	1,6	1,9	1,7	3	13
NW	0,4	1,3	1	1,2	0,8	0,6	0,4	0,3	6
NNW	0,4	2,4	0,9	0,3	0,3	0,1	0,1	0	4,5
Total %	7,6	39,5	23,3	10,8	6	4,7	3,5	4,5	100

Tabel C.10.1 – Distribuția direcției și vitezei vântului în anul 2017 la stația meteorologică Drobeta – Turnu Severin

Consiliul Județean Mehedinți



Page 71 of 133

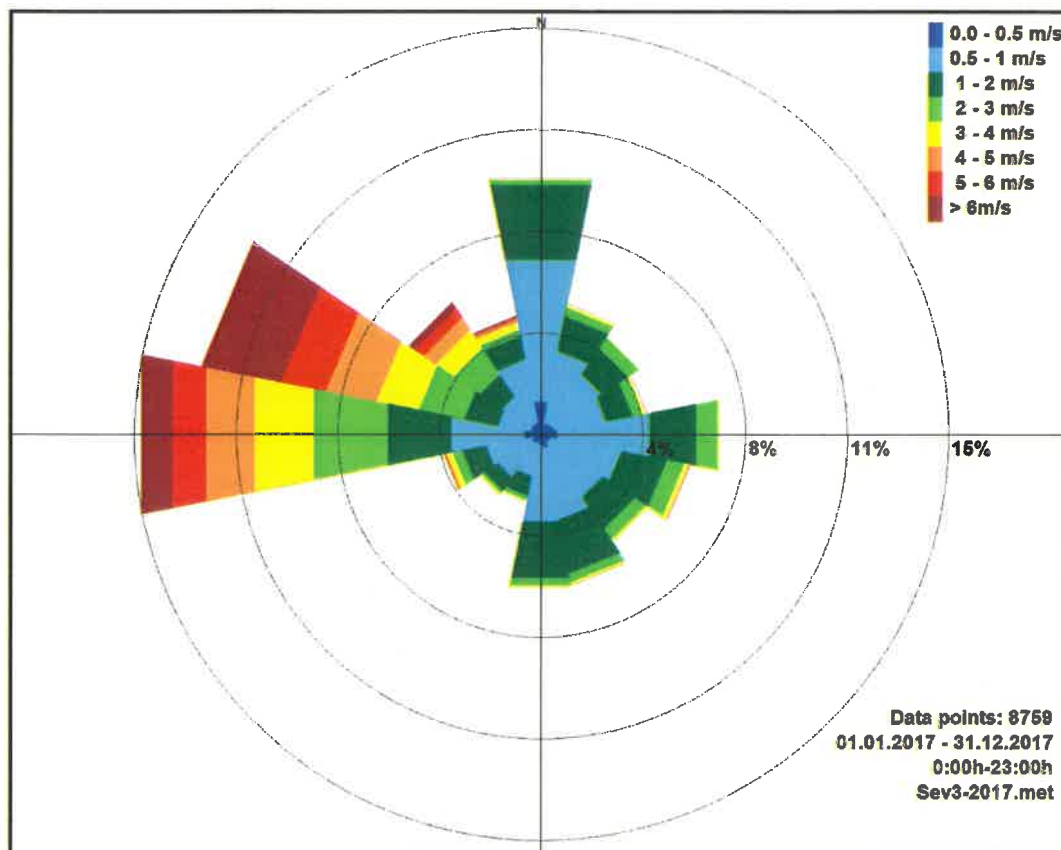


Figura C.10.1.1.- Roza vânturilor în anul 2017 la stația meteorologică Drobeta – Turnu Severin

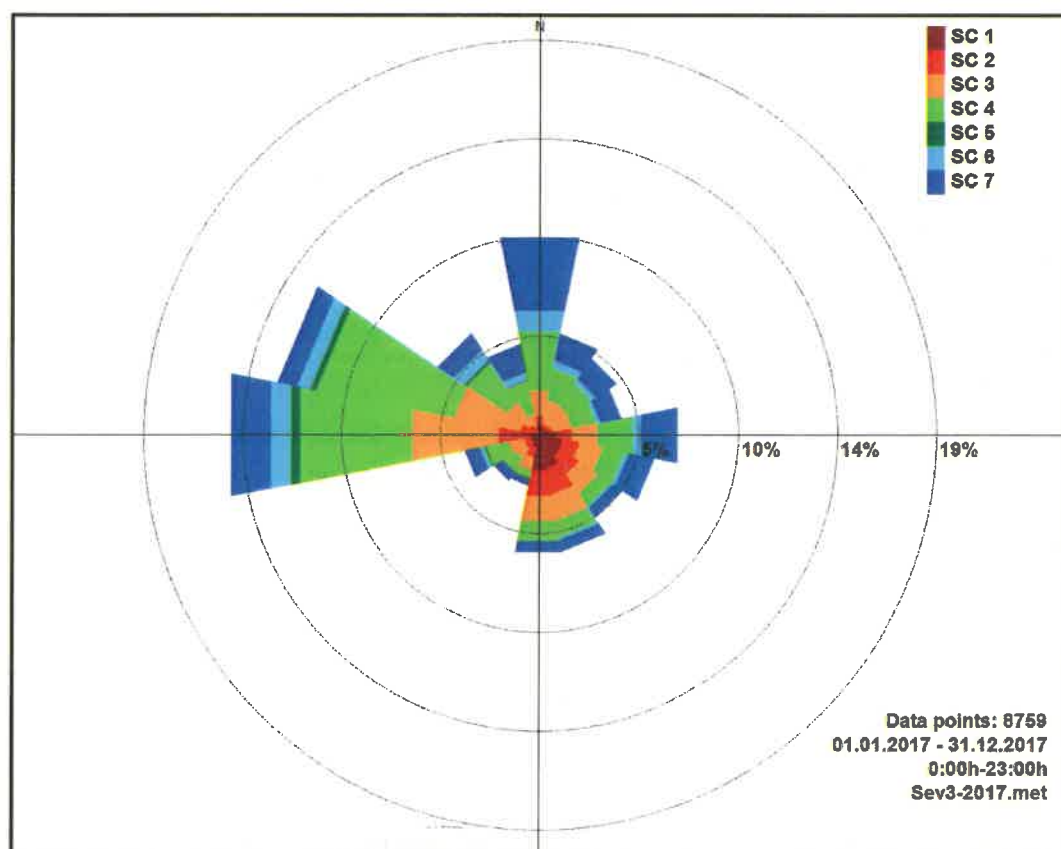


Figura C.10.2.1. Stabilitatea vântului în anul 2017 la stația meteorologică Drobeta – Turnu Severin

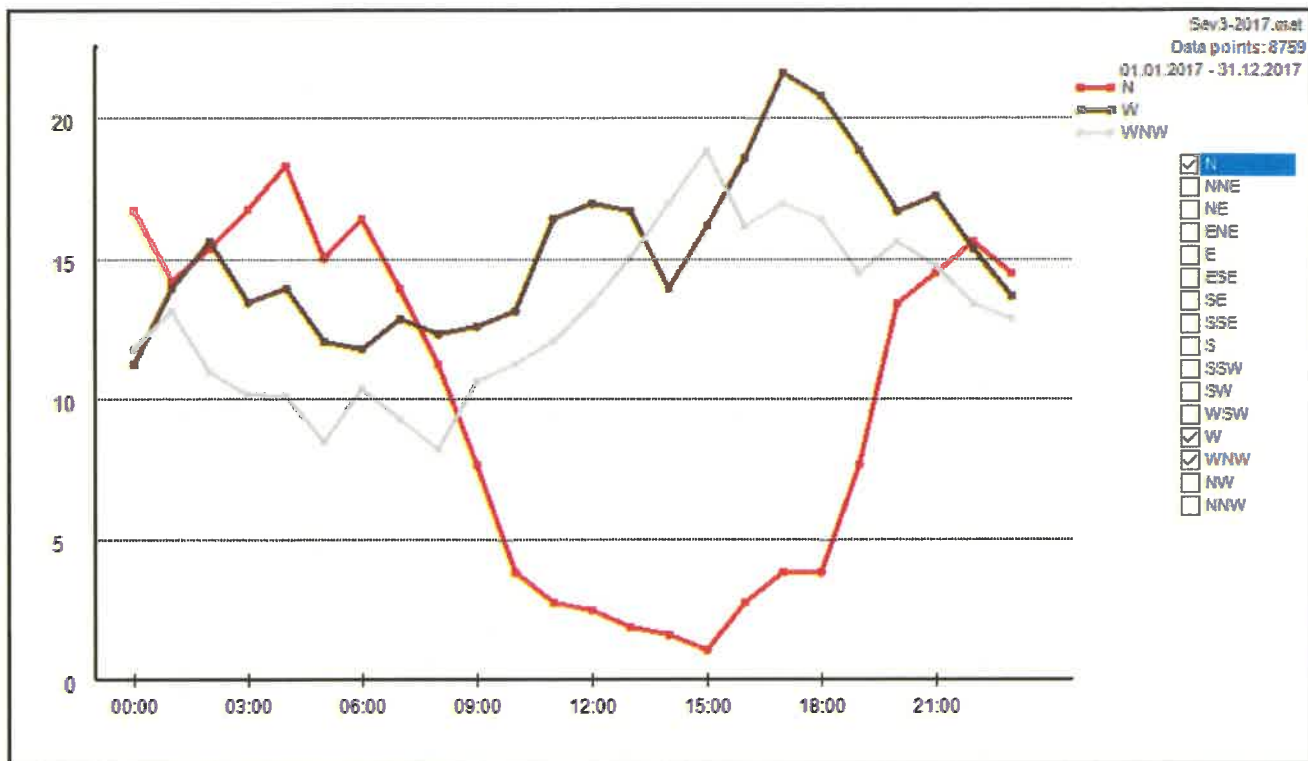


Figura C.10.3.1. – Variația zilnică a direcției vântului în anul 2017 la stația meteorologică Drobeta – Turnu Severin

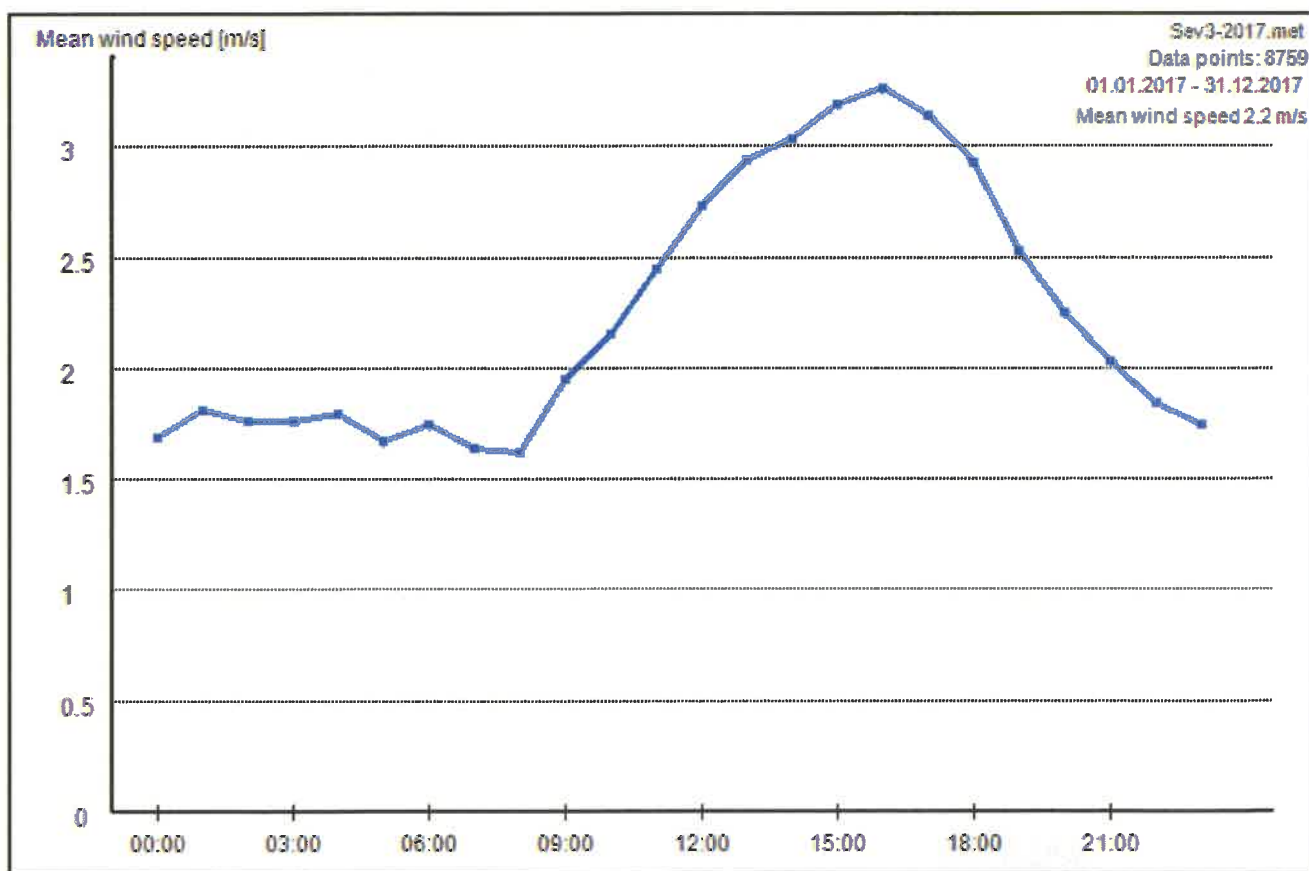


Figura C.10.4.1 – Variația zilnică a vitezei vântului medii în anul 2017 la stația meteorologică Drobeta – Turnu Severin

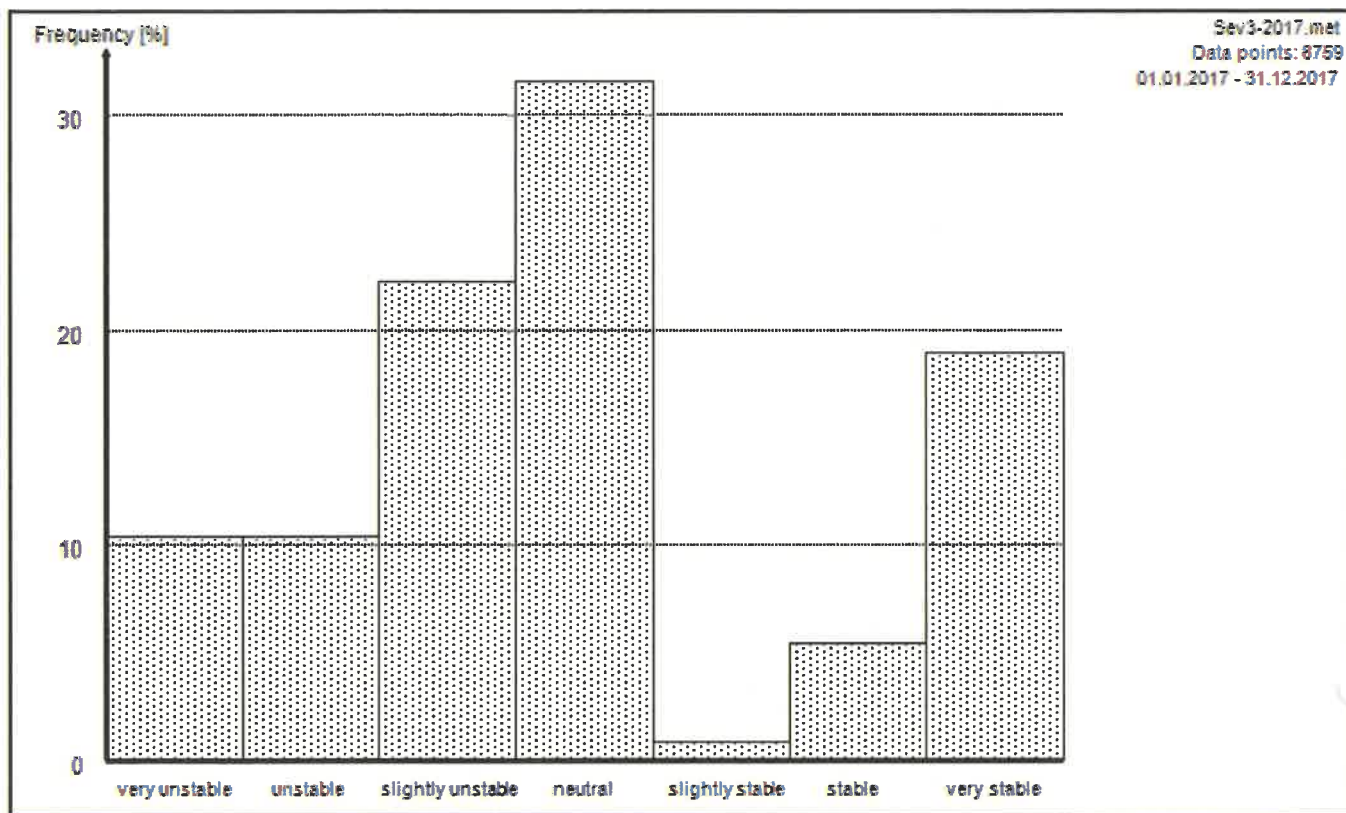


Figura C.10.5.1. – Distribuția frecvenței claselor de stabilitate în anul 2017 la stația meteorologică Drobeta – Turnu Severin

Cele mai importante aspecte ale regimului meteorologic incluzînd regimul termic, baric, pluviometric și nebulozitatea din anul 2017, înregistrate la stația meteorologică Drobeta-Turnu Severin, sunt prezentate în Tabelul C.10.2.



Consiliul Județean Mehedinți



Regim temperaturi:Temperatură (la 2 m
desupra solului)

Nr. Crt.	Temperatură medie (°C)	Temperatură minimă (°C)	Temperatură maximă (°C)	Data temperatură minimă	Data temperatură maximă
1	+13,6	-15,1	41,3	10.01.2017	05.08.2017

**Repartiție
temperatură**

Nr	Temperatură sub -15 °C, (ore)	Temperatură între -15 și -10 °C, (ore)	Temperatură între -10 și 0 °C, (ore)	Temperatură între 0 și +10 °C, (ore)	Temperatură între +10 și +25 °C, (ore)	Temperatură între +25 și +37 °C, (ore)	Temperatură peste 37 °C, (ore)	Total ore observații
1	1	39	824	2564	4055	1232	32	8747

Regim presiune:

Nr. Crt.	Presiune medie (mmHg)	Presiune minimă (mmHg)	Presiune maximă (mmHg)	Data presiune minimă	Data presiune maximă
1	756,2	739,6	773,5	29.10.2017	12.02.2017

Regim Precipitații:

Zăpadă

Nr. Crt.	Data ultima ninsoare	Grosime medie (cm)	Grosime maximă (cm)	Data ninsoare maximă	Durată totală ninsori (ore)
1	19.02.2017	2,9	10	11.01.2017	121

Ploaie

Consiliul Județean Mehedinți

Nr. Crt.	Volum mediu (mm/zi)	Volum total (mm/an)	Volum maxim (mm/ploaie)	Data ploaie maximă	Număr zile ploioase
1	1,32	483	15	20.09.2017 (3ore)	110

fenomene meteo:

Vânt

Viteză medie (m/sec)	Viteză maximă (m/sec)	Data vînt maxim
1	2,2	17
		08.01.2017

Umiditate

Umiditate medie (%)	Umiditate minimă (%)	Data umiditate minimă
1	66,00	13
		03.08.2017

Ceață

Nr. Crt.	Numar zile cețoase	Data fenomenului
----------	--------------------	------------------

Consiliul Județean Mehedinți

1	14	05.12.2017; 25.11.2017; 24.11.2017; 12.11.2017; 11.11.2017; 06.11.2017; 05.11.2017; 20.10.2017; 17.02.2017; 08.02.2017; 30.01.2017; 29.01.2017; 27.01.2017; 21.01.2017;
---	----	--



Nr. Crt.	Nebulozitate medie (%)	Cer senin sau sub 10% nebulozitate (ore)	Nebulozitate maximă, 100% (ore)	Nebulozitate mică, 20%-40% (ore)	Nebulozitate mare, 50%-90% (ore)	Total ore observații
1	40	3867	1651	850	2391	8059

Tabel C.10.2 – Regimul meteorologic în anul 2017 la stația meteorologică Drobeta – Turnu Severin



Consiliul Județean Mehedinți

**D. SCENARII ȘI IDENTIFICAREA MĂSURILOR DE
MENȚINERE A NIVELULUI CONCENTRAȚIILOR DE
POLUANȚI ÎN ATMOSFERĂ SAU DE REDUCERE A
EMISIILOR ASOCIATE DIFERITELOR CATEGORII DE
SURSE DE EMISIE**



D.1. Descrierea modelului matematic utilizat pentru dispersia poluaților în atmosferă

Pentru justificarea alegerii modelului folosit în studio, vom prezenta o analiză comparativă succintă a caracteristicilor și performanțelor modelelor, posibil a fi utilizate pentru dispersia poluanților.

Funcționalitatea modelelor de dispersie se bazează pe utilizarea ecuațiilor matematice pentru a calcula concentrația poluanților în anumite puncte, față de sursele de emisie ale poluanților respectivi în condiții atmosferice variabile.

Modelele de dispersie actuale pot fi grupate, în principal, în patru categorii:

- tip cutie;
- tip Gaussian;
- tip Lagrangian;
- tip fluid dinamice.

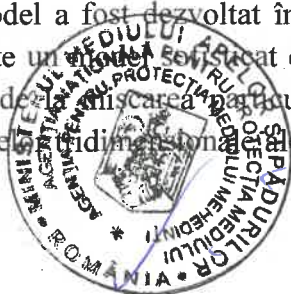
Principiul modelelor de tip cutie este reprezentat de conservarea masei, care se aplică în arealul de interes (care este asimilat cu o cutie), în interiorul căruia se pot desfășura procese chimice și fizice, iar mișcarea poluanților se produce după o meteorologie simplă care pornește de la premisa că aerul este omogen în zona de studiu (interiorul cutiei). Acest tip de modele permit studiul proceselor chimice din atmosferă dar oferă rezultate aproximative asupra concentrațiilor locale de poluanți care pot fi influențate foarte mult de condițiile atmosferice și de emisie punctuale.

Modelele de tip Gaussian sunt printre cele mai răspândite modele de dispersie fiind fundamentate pe principiul distribuției gaussiene a concentrației de poluant în stratul atmosferic, pe direcția vântului, atât în plan vertical cât și orizontal. Premisele referitoare la păstrarea unor condiții staționare la nivelul straturilor atmosferice (condiție de bază pentru asigurarea distribuției gaussiene), determină apariția unor rezultate neconforme cu realitatea, odată cu creșterea distanței față de sursele de emisie sau în condiții de turbulență (în orașe sau curenți de aer mai puternici) când există interacțiuni între straturile de aer. Versiunile mai noi au dezvoltat și algoritmi simpli pentru aproximarea unor procese chimice la nivelul straturilor atmosferice.

Modelele de tip Lagrangian preiau ideea de cutie în care poluanții sunt distribuiți omogen la momentul inițial însă calculează concentrația locală a acestora ca și densități de probabilitate în condiții variabile de viteză și turbulență a aerului, direcție a vântului și difuzie moleculară a poluanților. Aceste modele oferă rezultate apropiate de valorile reale ale concentrației poluanților din atmosferă indiferent de configurația terenului.

Modelele fluid dinamice (CFD, computational fluid dynamic) sunt bazate pe o abordare matematică elaborată (Navier-Stokes) a analizei vitezei de curgere a aerului în condiții de conservare a masei.

Modelul matematic ales pentru studiul dispersiei poluanților în zona Mehedinți este un model de tip Eulerian-Lagrangian care poartă denumirea de Gral și care a fost validat extensiv în cazuri bine documentate la nivel european. Acest model a fost dezvoltat în cadrul Universității Tehnologice din Graz, Austria, începând cu anul 1999. Este un model sofisticat care, în esență, estimează concentrația poluanților într-un anumit areal pornind de la mișcarea particulelor sub influența curenților de aer, descrisă prin variația în timp a componentelor viteză și accelerație ale vectorilor de vânt în cadrul anumitor



clase de stabilitate atmosferică. Principala limitare a modelului este aceea că, nu ia în calcul formarea de poluanți secundari prin reacțiile chimice din atmosferă.

Pentru rularea modelului și obținerea hărților de dispersie a izoconcentrațiilor de poluanți sunt necesare, în principal, următoarele elemente minime care se constituie ca date de intrare în model:

- harta digitală a zonei de interes la o rezoluție comparabilă cu rezoluția aleasă pentru modelare;
- inventarul datelor meteorologice la intervale de o oră sau o jumătate de oră (viteza și direcția vântului, clasa de stabilitate atmosferică);
- coordonatele geospațiale pentru amplasarea surselor de emisie și valorile emisiei pentru fiecare sursă și pentru fiecare poluant.

În cazul concret al zonei Mehedinți, dată fiind dimensiunea domeniului de lucru pentru care s-a realizat modelarea (cca. 120 x 120 km), rezoluția spațială de 500 x 500 m, numărul mare și tipul variat al surselor de emisie precum și complexitatea distribuției datelor meteorologice pentru care s-a studiat dispersia, durata medie de rulare a modelului pentru fiecare poluant este de cca. 3 zile/scenariu. Datele brute furnizate de model sub formă de concentrații medii sau maxime pentru diferiți timpi de mediere (1/2 oră, oră, zi etc) au fost prelucrate pentru obținerea hărților de dispersie care să permită o comparare cât mai exactă a concentrațiilor prognozate cu valorile limită dar, și o apreciere de ansamblu a situației la nivelul județului, localității, zonei afectate.

În celulele în care au fost înregistrate maximele concentrațiilor poluanților, s-a utilizat funcția de repartiție a surselor pentru evidențierea cât mai exactă a concentrației relative la contribuția surselor de emisie. Întrucât modelul permite includerea fondului regional în analiză, dar aproximează la valori întregi contribuția acestuia, contribuția surselor a fost calculată de elaboratorul studiului pe baza contribuțiilor evidențiate în anexe. Modelul furnizează rezultate excelente, în acord cu ipoteze de lucru și argumente raționale, fiind un instrument valoros în analiza dispersiei poluanților. Astfel, în cazul surselor punctuale și liniare (ex. coșuri centrale termice, rețele de drumuri) rezultatele evidențiază foarte bine influența înălțimii de emisie și a factorilor meteo asupra dispersiei spațiale a concentrațiilor. De asemenea, în cazul surselor de suprafață modelul integrează concentrațiile poluanților pe celulele aferente suprafeței surselor în cauză. Această modalitate de lucru conduce la rezultate apropiate de determinările experimentale din teren, când s-a constatat că valorile concentrațiilor poluanților influențați în principal de surse de suprafață se distribuie relativ uniform pe suprafețe mai mari (intervalele între curbele de izoconcentrații sunt proporționale cu variația acestora) față de concentrațiile poluanților influențați de surse dirijate care se distribuie mai heterogen în domeniul ales (intervalele între curbele de izoconcentrații nu sunt proporționale cu variația acestora).

În ceea ce privește concordanța rezultatelor modelării cu datele obținute din măsurători, s-a observat o bună corelație a acestora mai ales pentru mediul urban, în care se situează și stația de monitorizare RNMCA din incinta APM Mehedinți.



D.2. Anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta

Anul de începere a previziunii este anul 2021.

Anul de proiecție pentru care s-au elaborat scenariile este anul 2025.

Anul de referință pentru realizarea planului aferent planului de menținere a calității aerului în zona Mehedinți este anul 2017.

Această alegere este oportună întrucât, datele RNMCA din anul 2017 pentru județul Mehedinți prezintă o bună captură iar evidențele debitelor de trafic auto (utilizate pentru calculul emisiilor rutiere) din evidențele CESTRIN la nivelul anului 2015 și a studiilor de trafic din anul 2016 sunt aplicabile pentru o perioadă de cel puțin 4-5 ani, având în vedere că mijloacele de transport au o durată de amortizare de cel puțin 5 ani.

D.3. Repartizarea surselor de emisie

Având în vedere datele privind contribuția surselor de poluare consemnate în tabelele corespunzătoare din capitolele C5 și C6 se poate constata că ponderea categoriilor surselor de poluare la concentrația poluanților în județul Mehedinți este următoarea:

- în mediul urban fondul regional deține ponderea majoritară pentru toți poluanții cu excepția monoxidului de carbon și benzenului pentru care sectorul rezidențial/ comercial depășește fondul regional;
- în mediul rural fondul regional deține ponderea majoritară pentru toți poluanții cu excepția dioxidului de azot pentru care transportul rutier este depășește ușor fondul regional.

Repartiția surselor exprimată ca pondere procentuală a concentrațiilor poluanților emiși din anumite categorii de surse este ilustrată în tabelele D.3.a și D.3.b.



Poluant	SO ₂	NO ₂	NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	As	Cd	Ni	Pb
U.M.	µg/mc	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc	µg/mc	µg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	µg/mc
Fond urban total	10,87	15,90	20,40	0,42	2,31	26,90	19,40	0,49	0,27	0,86	0,0054
Industrie incl. energie	0,099	0,151	0,299	0,052	0,117	0,184	0,068	0,000	0,000	0,000	0,000031
Agricultură	0,000	0,000	0,000	0,000	0,253	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000000
Rezidențial și comercial	0,571	2,646	3,635	0,233	1,241	10,271	8,245	0,040	0,050	0,090	0,001350
Transport	0,000	3,503	4,366	0,034	0,088	0,346	0,187	0,000	0,000	0,020	0,000419
Fond total regional	10,20	9,60	12,10	0,101	0,610	16,10	10,90	0,450	0,220	0,750	0,0036
U.M.	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Fond urban total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Industrie incl. energie	0,91	0,95	1,46	12,29	5,08	0,68	0,35	0,00	0,00	0,00	0,57
Agricultură	0,00	0,00	0,00	0,00	10,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rezidențial și comercial	5,25	16,64	17,82	55,38	53,72	38,18	42,50	8,16	18,52	10,46	25,00
Transport	0,00	22,03	21,40	8,19	3,83	1,28	0,96	0,00	0,00	2,33	7,77
Fond total regional	93,84	60,38	59,31	24,14	26,41	59,85	56,19	91,84	81,48	87,21	66,

Tabel D.3.a. – Repartizarea surselor de emisie la nivel urban în județul Mehedinți

Poluant	SO ₂	NO ₂	NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	As	Cd	Ni	Pb
U.M.	µg/mc	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc	µg/mc	µg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	µg/mc
Fond rural total	13,10	19,50	24,00	0,16	0,85	17,60	11,90	0,47	0,23	0,83	0,0051
Industrie incl. energie	2,891	0,000	0,000	0,000	0,001	0,014	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000000
Agricultură	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,036	0,033	0,000	0,000	0,000	0,000000
Rezidențial și comercial	0,006	0,069	0,071	0,015	0,041	0,219	0,171	0,000	0,000	0,010	0,000062
Transport	0,003	9,831	11,829	0,038	0,198	1,232	0,789	0,020	0,010	0,070	0,001439
Fond total regional	10,20	9,60	12,10	0,101	0,610	16,10	10,90	0,450	0,220	0,750	0,0036
U.M.	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Fond rural total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Industrie incl. energie	22,07	0,00	0,00	0,03	0,11	0,08	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Agricultură	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00
Rezidențial și comercial	0,04	0,36	0,30	9,96	4,80	1,24	1,44	0,00	0,00	1,20	1,21
Transport	0,02	50,41	49,29	24,71	23,32	7,00	6,63	4,26	4,35	8,43	28,21
Fond total regional	77,86	49,23	50,42	65,29	71,76	91,48	91,60	95,74	95,65	90,36	70,59

Tabel D.3.b. – Repartizarea surselor de emisie la nivel rural în județul Mehedinți

Din analiza datelor sistematizate în tabelele D.3.1 – D.3.3, se pot face următoarele aprecieri cu privire la repartizarea emisiilor la nivelul zonei Mehedinți:

- dintre sursele mobile, emisiile din transporturile rutiere dețin ponderea majoritară de peste 90%, pentru toți poluanții, urmate de emisiile din traficul fluvial cu o pondere de cca. 5% - 7%, pentru emisiile de particule în suspensie și oxizi de azot;
- dintre sursele fixe, emisiile rezultate din industria energetică dețin ponderea majoritară de peste 72% pentru toți indicatorii cu excepția emisiilor de cadmiu - pentru care sursele de emisie dirijată din sectorul instituțional/ comercial (centrale termice ale instituțiilor și companiilor) sunt responsabile într-o proporție mai mare de 50% și respectiv monoxid de carbon, particule și benzen - pentru care sursele de emisie dirijată din sectorul industrial dețin ponderea majoritară;
- pentru sursele fixe, inventarul a fost actualizat cu valorile emisiilor provenite de la Termocentrala Halânga (fostă Roma) ca sursă de emisie, în Tabelul C.8.4.2, utilizată pentru termoficarea municipiului Drobeta Turnu Severin prin combustie de pacură/HFO, la un consum

mediu de 60.000 tone/an și eficiența de desprăfuire a electrofiltrelor de cca. 98%, conform Tabel 3.5 din Ghid EMEP-1.A.1. v.2016, 2019;

- dintre sursele de suprafață, emisiile asociate sectorului rezidențial ocupă ponderea majoritară de cca. 60% - 90% la toți indicatorii, cu excepția oxizilor de azot emiși într-o proporție de cca. 60% de sectorul industrial.

În ceea ce privește contribuția activităților principale, la nivelul emisiilor pentru diferiți poluanți din județul Mehedinți, prezentată detaliat în tabelul D.3.4., se pot face următoarele constatări:

- emisiile provenite de la sectorul rezidențial (specific locuirii și activității populației) sunt responsabile într-o proporție de cca. 61% - 93% pentru emisiile de cadmiu, particule (PM10 și PM2,5), monoxid de carbon și respectiv de cca. 26% - 31% din emisiile de benzen și plumb;
- emisiile provenite de la sectorul transporturi (în principal transportul rutier) sunt responsabile într-o proporție de 70% pentru emisiile de oxizi de azot și plumb și de cca. 30-35% pentru emisiile de monoxid de carbon, arsen și nichel;
- emisiile provenite de la sectorul industrial (în principal industria energetică) sunt responsabile într-o proporție cca. 85% pentru emisiile de oxid de sulf, de cca. 55% pentru emisiile de arsen și nichel și respectiv pentru 10% de emisiile de oxizi de azot.



Consiliul Județean Mehedinți



Poluant/ Cod NFR	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
1.A.2.g.vii		1	1136532	7	17941	3475952	3475952		221116	221116	
1.A.3.b	1870	715	4591745920	9365	36330447	2357721778	2357721778	167355	145950046	106136135	4184786
1.A.3.c			25056		468	90783	90783		2229	2031	
1.A.3.d					219755	114113374	100271421		11240208	8430156	
Total (grame/an)	1870	716	4592907508	9373	36568611	2475401887	2475401887	167355	157413599	114789438	4184786

Tabel D.3.1. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse mobile în zona Mehedinți în anul de referință

Poluant/ Cod NFR	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
1.A.1.a	2996	579	62922680	16450	384361	364814412	364814412	6326	47163104	40357471	1203201922
1.A.2.a	0	0	478	0	2	637	637	0	7	7	5
1.A.2.d	47	0	10576819	0	23112	22132972	22132972	1	176280	176280	332974
1.A.2.e	1	99	4366276	15	115083	729531	729531	206	1092360	1069451	84313
1.A.3.a	18	8	4275783	60	20391	794533	794533	615	537343	496009	4133410
1.A.4.a	26	709	35136749	109	834269	11728889	11728889	1472	7912924	7749433	783903
1.A.4.b	2	0		1	0		0	15	24432	21378	
1.A.4.c					71097306		0				
1.A.4.d					1210878		0				
1.A.4.e					2760		0				
2.D.3.g					791029		0				
2.H.1			382305000		6951000	69510000	69510000		55608000	41706000	139020000
2.H.2					8858393		0				
2.H.3							0		60776	52037	
Total (grame/an)	3090	1396	499583784	16635	90288584	469710974	469710974	8636	112575227	91628067	1347556526

Tabel D.3.2. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse fixe în zona Mehedinți în anul de referință

Poluant/ Cod NFR	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
1.A.2.e	0	1	165298	0	3442	963191	963191	2	47887	47665	88443
1.A.4.a.i	20	130	37184910	24	664669	259711470	259711470	304	10607477	10593253	23692775
1.A.4.a.b.i	530	28697	8887905117	4639	66575772	152437927	152437927	61830	1552285541	1507717166	34936384
					6617090		0		25806651	3970254	
					0		0		6105108	610511	
					0		0		6846581	684658	
					0		0		240000	24000	
					11185		0		44740347	10439414	
					3035072		0				
2.D.3.e					78384		0				
2.D.3.f					11800		0				
2.H.2					626487		0				
3.B.3					1328158		0		16391060	2892540	
3.D.c					0		0		297381000	28734154	
5.A					31589142		0		88693	13365	
5.C.1.b.v					0		0		45900	39300	
5.D.1					6317		0				
5.D.2					36		0				
Total (grame/an)	550	28828	8925255324	4663	110547554	413112588	413112588	62136	1960586244	1565766278	58717603

Tabel D.3.3. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse de suprafață în zona Mehedinți în anul de referință

Poluant/ Cod NFR	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
1.A.1.a	2996	579	62922680	16450	384361	364814412	364814412	6326	47163104	40357471	1203201922
1.A.2.a	0	0	478	0	2	637	637	0	7	7	5
1.A.2.d	47	0	10576819	0	23112	22132972	22132972	1	176280	176280	332974
1.A.2.e	2	100	4531574	15	118525	1692722	1692722	208	1140247	1117115	172756
1.A.2.f	18	8	4275783	60	20391	794533	794533	615	537343	496009	4133410
1.A.2.g.vii		1	1136532	7	17941	3475952	3475952		221116	221116	
1.A.3.b	1870	715	4591745920	9365	36330447	2357721778	2357721778	167355	145950046	106136135	4184786
1.A.3.c			25056		468	90783	90783		2229	2031	
1.A.3.d					219755	114113374	114113374		11240208	8430156	
1.A.4.a.i	46	839	72321659	133	1498938	271440359	271440359	1776	18520401	18342685	24476678
1.A.4.a.ii	530	28697	8887905117	4639	66575772	152437927	152437927	61830	1552285541	1507717166	34936384
1.A.4.a.iii					6617090		0		25806651	3970254	
1.A.4.a.iv					0		0		6105108	610511	
1.A.4.a.v					0		0		6846581	684658	
1.A.4.a.vi					0		0		240000	24000	
2.C.1	2	0		1	0		0	15	24432	21378	
2.D.1.a					71108491		0		44740347	10439414	
2.D.1.b					4245950		0				
2.D.1.c					81144		0				
2.D.1.d					11800		0				

Poluant/ Cod NFR	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
2.D.3.g					791029		0				
2.H.1			382305000		6951000	69510000	69510000		55608000	41706000	139020000
2.H.2					9484879		0				
2.H.3					1328158		0		16391060	2892540	
2.H.4					0		0		297381000	28734154	
2.H.5					31589142		0		88693	13365	
5.C.1.b.v					0		0		106676	91337	
5.D.1					6317		0				
5.D.2					36		0				
Total (grame/an)	5510	30939	14017746616	30670	237404749	3358225448	3358225448	238127	2230575070	1772183783	1410458914

Tabel D.3.4. - Repartizarea pe activități a emisiilor în zona Mehedinți în anul de referință

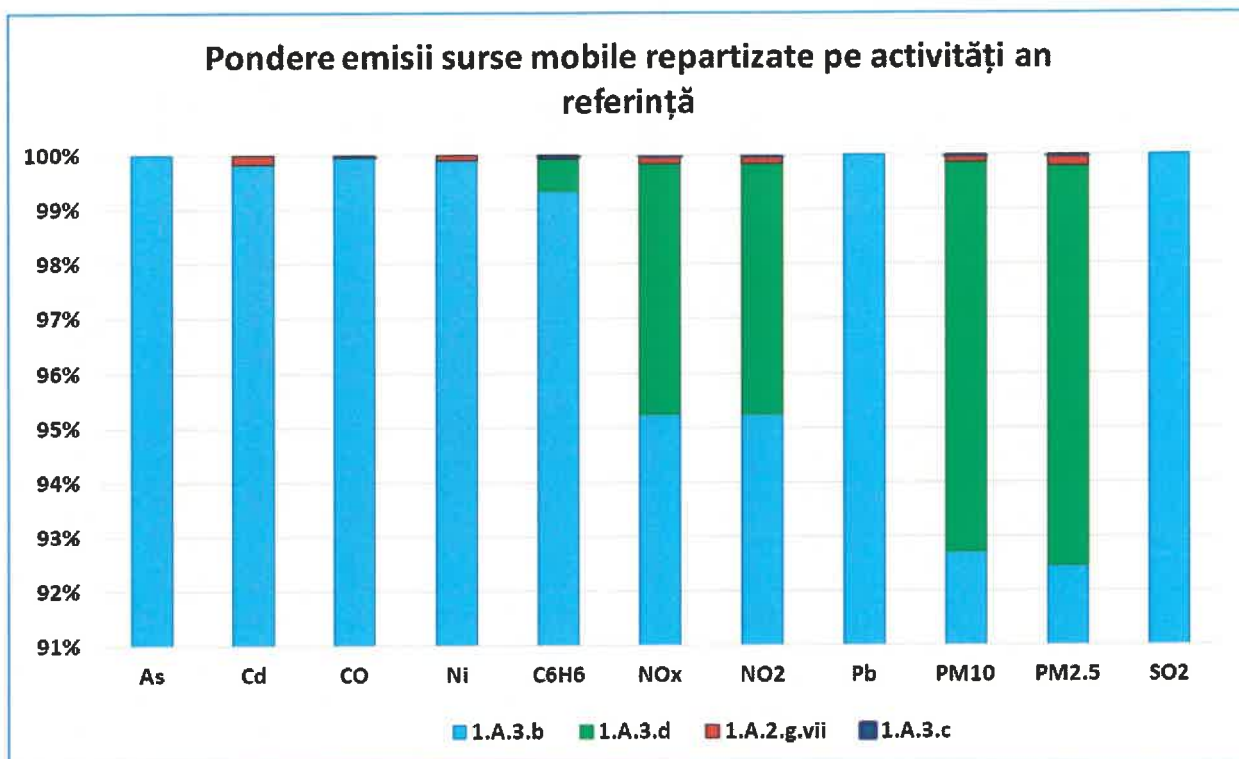


Figura D.3.1. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse mobile în zona Mehedinți în anul de referință

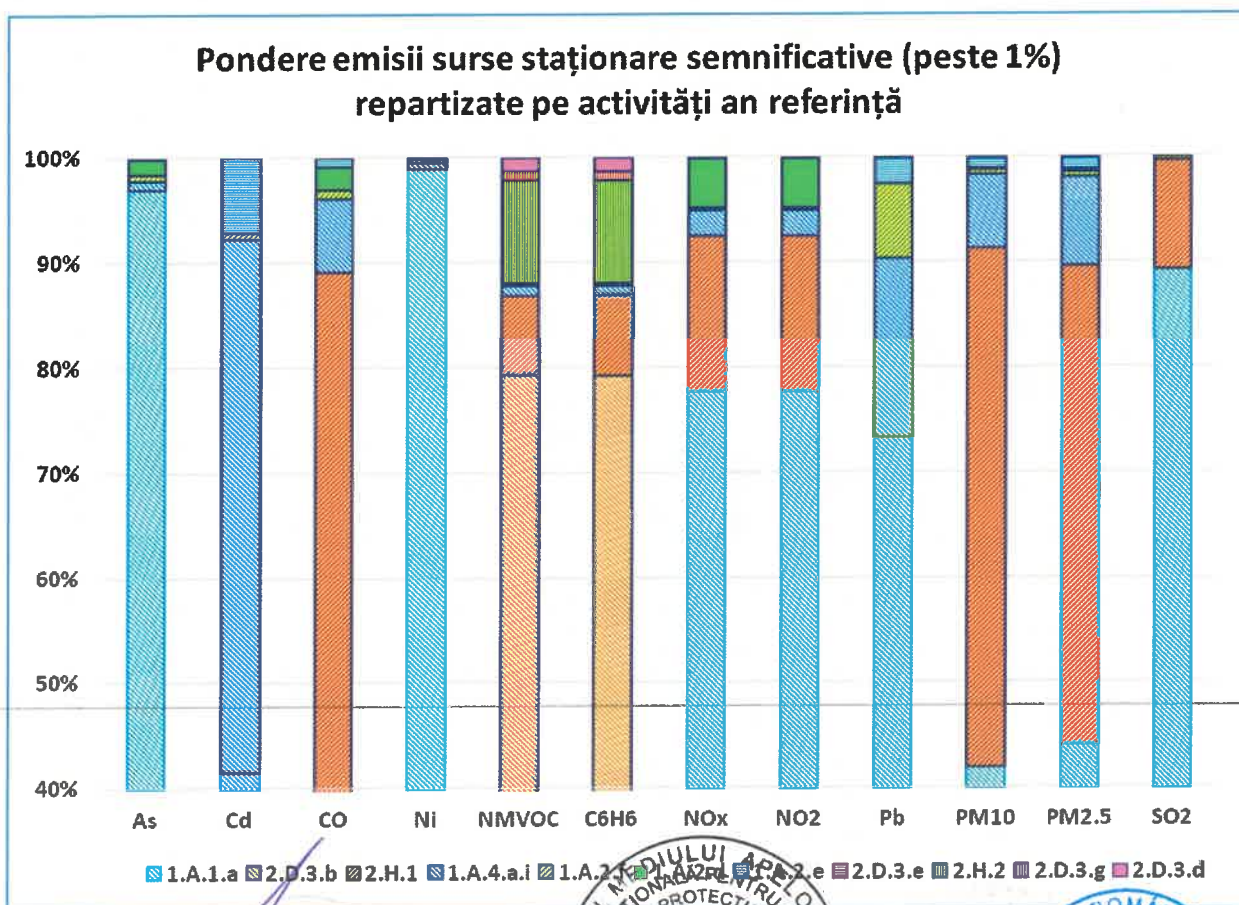


Figura D.3.2. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse fixe în zona Mehedinți în anul de referință

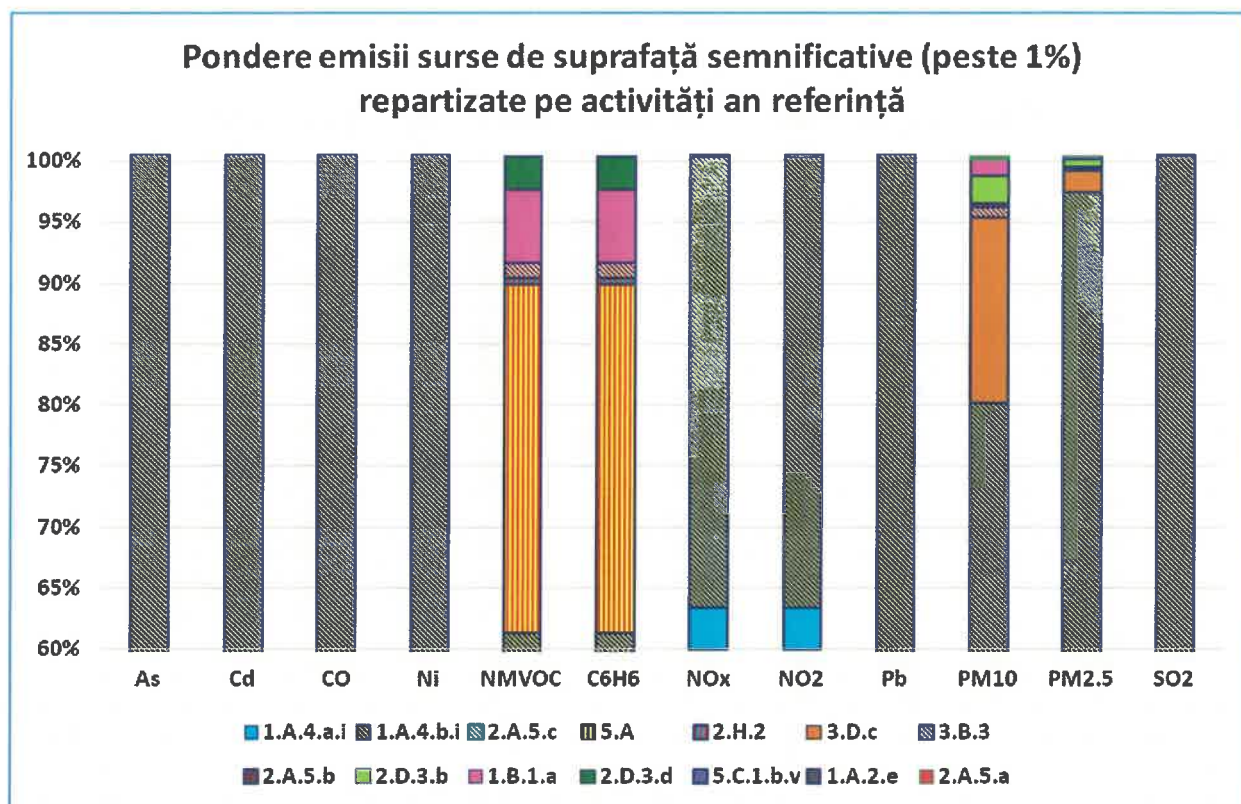


Figura D.3.3. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse de suprafață în Mehedinți în anul de referință

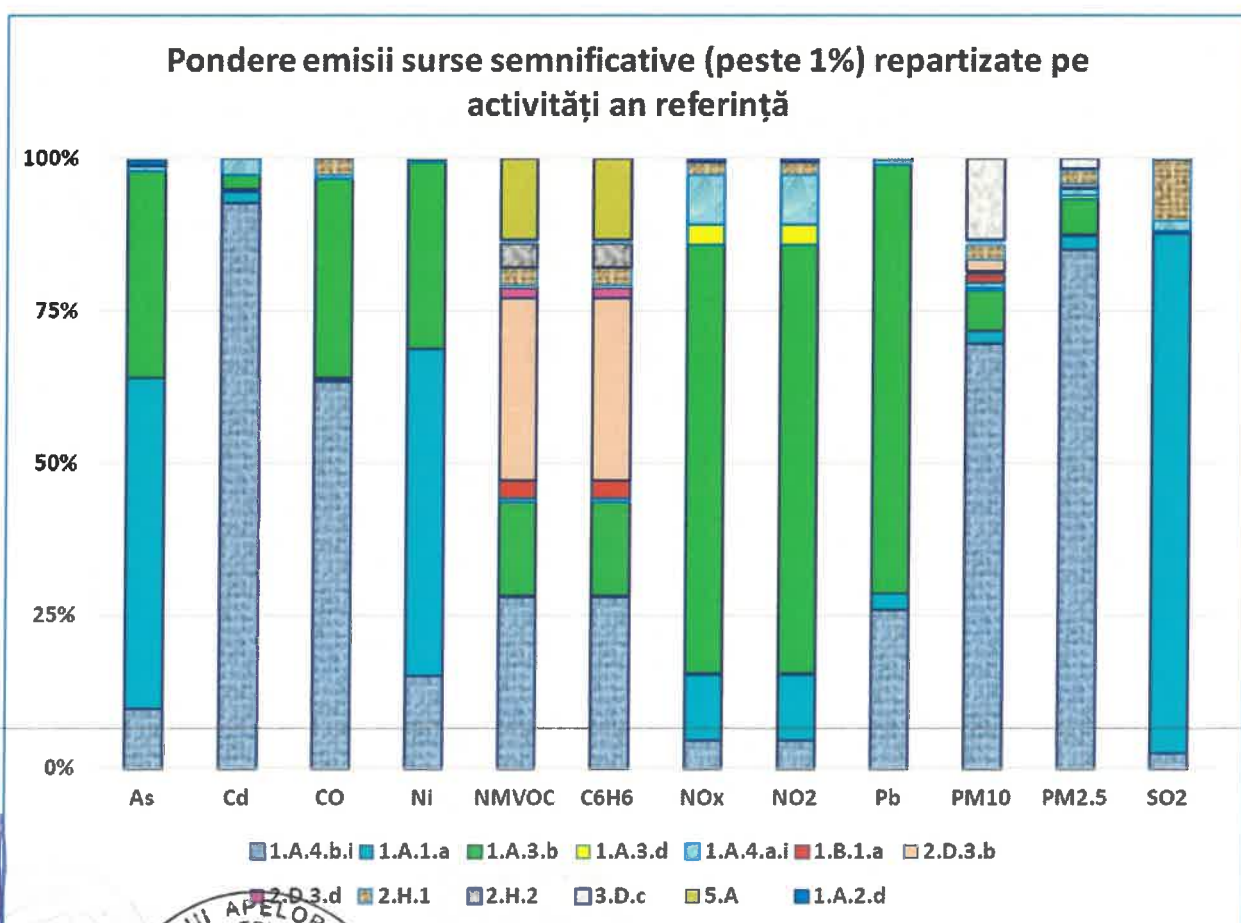


Figura D.3.4. - Repartizarea pe activități a emisiilor în zona Mehedinți în anul de referință

D.4. Descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință

În ceea ce privește situația emisiilor totale la nivelul județului Mehedinți, repartitia pe categorii de surse de emisie este sistematizată în tabelul D.4.1. și constă în:

- sursele staționare (coșuri), care dețin o pondere de peste 90% pentru emisiile de oxid de sulf, de cca. 55% pentru emisiile de arsen și nichel și respectiv de cca. 37% pentru emisiile de benzen;
- sursele de suprafață, care dețin o pondere de cca. 89% pentru emisiile de particule (PM10 și PM2,5) și cadmiu, 65% pentru emisiile de monoxid de carbon, 46% pentru emisiile de benzen și respectiv de cca. 26% pentru emisiile de plumb;
- sursele mobile, care dețin o pondere de cca. 71% - 73% pentru emisiile de oxizi de azot și plumb și respectiv de cca. 31% -35% pentru emisiile de arsen, nichel și respectiv monoxid de carbon.



Categorie surse:	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂
Staționare	0,0031	0,0014	499,58	0,0166	90,29	469,71	469,71	0,0086	112,58	91,63	1347,56
Suprafață	0,0006	0,0288	8925,26	0,0047	110,55	413,11	413,11	0,0621	1960,59	1565,77	58,72
Mobile	0,0019	0,0007	4592,91	0,0094	36,57	2475,40	2475,40	0,1674	157,41	114,79	4,18
Total (an/an)	0,0055	0,0309	14017,75	0,0307	237,40	3358,23	3358,23	0,2381	2230,58	1772,18	1410,46

Tabel D.4.1. – Situația emisiilor totale pe categorii de surse în zona Mehedinți în anul de referință

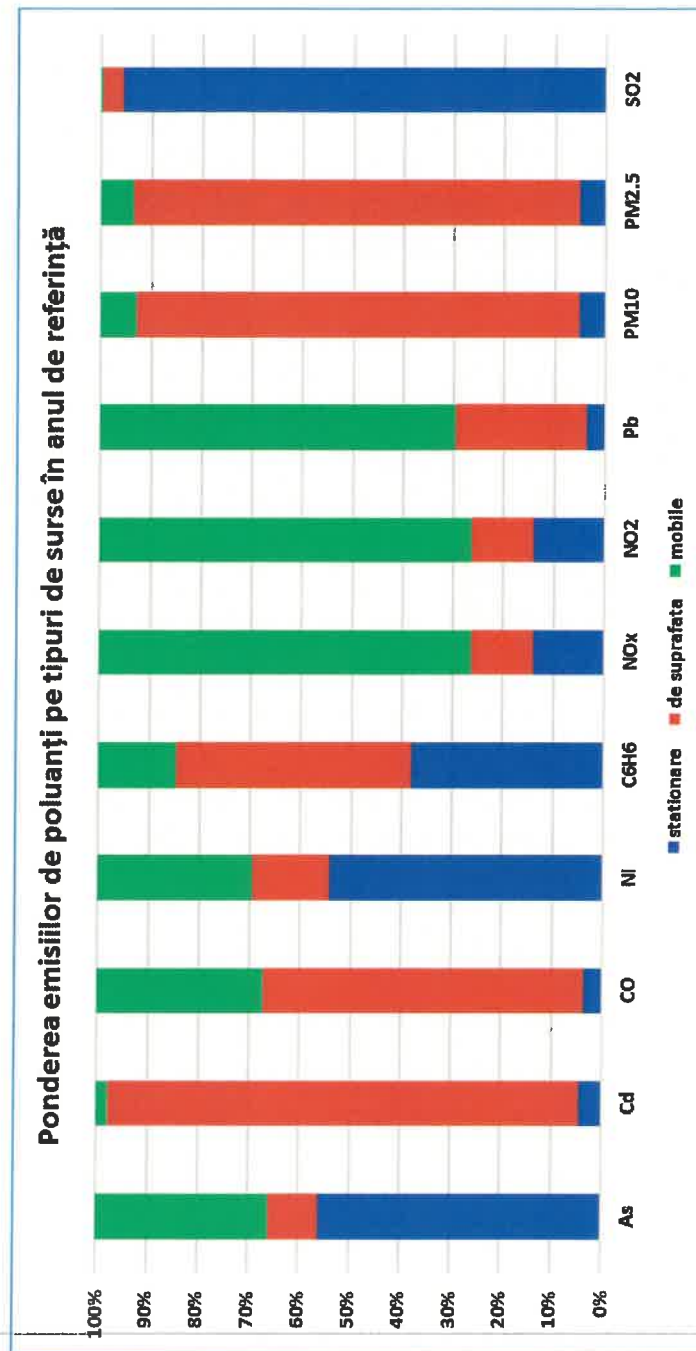


Figura D.4.1. - Situația emisiilor totale pe categorii de surse în zona Mehedinți în anul de referință

D.5. Niveluri ale concentrației/ concentrațiilor raportate la valorile limită și/sau la valorile țintă în anul de referință

Nr. Crt.	Denumire poluant	Perioada mediere	U.M.	Valoare limită/țintă nivel critic	Valoare maximă urban modelare	Valoare maximă local modelare	Observații	Număr depășiri/ Locație
1	SO ₂	ora	μg/mc	350	14,00	49,70	a nu se depăși mai mult de 24 ori pe an calendaristic	0 comuna Burila Mare
		24 ore	μg/mc	125	11,50	26,00	a nu se depăși mai mult de 3 ori pe an calendaristic	0 comuna Burila Mare
		an	μg/mc	20		13,10	protecția vegetației	comuna Burila Mare
2	NO ₂	ora	μg/mc	200	23,00	30,60	a nu se depăși mai mult de 18 ori pe an calendaristic	0 Comuna Șimian (sat Dudașu)
		an	μg/mc	40	15,90	19,50	protecția sănătății umane	Șimian (sat Dudașu)
3	NO _x	an	μg/mc	30		24,00	protecția ecosistemelor	sat Dudașu
4	PM ₁₀	24 ore	μg/mc	50	29,00	21,20	a nu se depăși mai mult de 35 ori pe an calendaristic	0 Drobeta Turnu Severin
		an	μg/mc	40	26,90	17,60	protecția sănătății umane	Drobeta Turnu Severin
5	PM _{2,5}	an	μg/mc	25	19,40	11,90	pragurile nu se aplică măsurărilor pentru evaluarea conformității la protecția sănătății umane	Drobeta Turnu Severin

Consiliul Județean Mehedinți



Pag. 93 of 133

Nr. Crt.	Denumire poluant	Perioada mediere	U.M.	Valoare limită/țintă nivel critic	Valoare maximă urban modelare	Valoare maximă local modelare	Observații	Număr depășiri/ Locație
6	C ₆ H ₆	an	μg/mc	5	2,31	0,85	protecția sănătății umane	Drobeta Turnu Severin
7	Pb	an	μg/mc	0,5	0,0054	0,0051	protecția sănătății umane	Drobeta Turnu Severin
8	CO	8 ore	mg/mc	10	0,420	0,160	protecția sănătății umane	Drobeta Turnu Severin
9	As	an	ng/mc	6	0,490	0,470	protecția sănătății umane	Drobeta Turnu Severin
10	Cd	an	ng/mc	5	0,270	0,230	protecția sănătății umane	Drobeta Turnu Severin
11	Ni	an	ng/mc	20	0,860	0,830	protecția sănătății umane	Drobeta Turnu Severin

Tabel D.5.1. – Nivelul concentrațiilor raportate la valorile limită/ țintă în anul de referință (date din modelare, conform Anexa C.1- C.11)

D.6. Descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție

Scenariul privind emisiile totale rezultă din combinarea scenariilor pentru fiecare categorie de surse de emisie de la nivelul județului Mehedinți. Din punct de vedere metodologic, elaborarea scenariului general în unitatea spațială a județului Mehedinți cuprinde trei etape principale și anume:

- identificarea și descrierea scenariilor pentru fiecare categorie de surse relevante;
- includerea scenariilor definite (care au produs valori de emisii calculate pentru fiecare poluant) în inventarul emisiilor prognozate pentru anul de proiecție;
- repartizarea emisiilor conform cerințelor modelului, realizarea hărților de dispersie și estimarea concentrațiilor prognozate pentru poluanții de interes în anul de proiecție.

Valorile concentrațiilor rezultate prin modelare în anul de referință sunt comparate cu valorile prognozate în anul de proiecție pentru a evalua impactul posibil al măsurilor care constituie scenariul și a pune în evidență anumite tendințe ce se manifestă în domeniul calității aerului în zona Mehedinți.

Anul de proiecție pentru care se vor elabora scenariile este anul 2025.



D.6.1. Scenariile principale repartizate pe categorii de surse de emisie în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție

Pentru identificarea și descrierea scenariilor aferente fiecărei categorii de surse de emisie s-au aplicat modalitățile descrise în matricea corespunzătoare din tabelul C.1. din secțiunea C. În funcție de amploarea reducerii emisiilor sau de adresabilitatea măsurilor presupuse de scenariile respective, vor fi analizate cele mai plauzibile scenarii de reducere a emisiilor pentru fiecare categorie de surse.

D.6.1.1. Descrierea scenariului privind emisiile din surse de suprafață în anul de proiecție

Emisiile rezidențiale dețin o pondere importantă la nivelul județului și ponderea majoritară în cazul emisiilor surselor de suprafață în principal prin componenta consumului de lemne care se situează la nivelul a cca. 53000 tone/ an. Pentru diminuarea emisiilor asociate acestor procese la nivelul municipiului Drobeta-Turnu Severin s-a demarat un program de alimentare cu gaze naturale, care în prezent se află în stadiul de branșare a consumatorilor rezidențiali și instituționali, conform planificării furnizorului și resurselor financiare ale consumatorilor.

Scenariul pentru componenta rezidențială presupune estimarea emisiilor asociate consumului de gaze naturale prognozat pentru anul de proiecție, recalcularea emisiilor rezultate din consumul de lemne (rămas prin diminuarea consumului anului de referință cu cantitatea echivalentă energetic cu consumul de gaze naturale estimat din anul de proiecție) în condițiile evaluării realiste a ponderii tehnologiilor de combustie utilizate în prezent și în anul de proiecție de către consumatorii casnici, conform Ghidului EMEP v.2016. Pentru fiecare poluant, cele două componente (din gaze și din lemn) aferente arderii combustibililor în sectorul rezidențial, se vor înlocui în inventarul emisiilor pentru anul de proiecție. Matricea de calcul și valoarea emisiilor aferente este prezentată în tabelul D.6.1.2.1.- D.6.1.2.4



Combustibil/ Consum (Nmc)/ Valoare calorică totală (GJ)	Poluant	Factor combustie clasică (conf Tabel 3.13 din Ghid EMEP-1.A.4. v.2016, 2019)	Factor combustie eficientă (conf Tabel 3.16 din Ghid EMEP-1.A.4. v.2016, 2019)	UM factor	Emisie (grame/an)	Emisie(t/an)
Pondere instalație		20%	80%			
Gaz natural	PM10	2,2	0,2	G/GJ	63000	0,063
2500000	PM2.5	2,2	0,2	G/GJ	63000	0,063
105000	CO	30	22	G/GJ	2478000	2,478
	NMVOC	2	1,8	G/GJ	193200	0,1932
	NOx	60	42	G/GJ	4788000	4,788
	SOx	0,3	0,3	G/GJ	31500	0,0315
	As	0,12	0,12	mg/GJ	12,6	0,0000126
	Cd	0,00025	0,00025	mg/GJ	0,02625	0,00000003
	Ni	0,00051	0,00051	mg/GJ	0,05355	0,00000005
	Pb	0,0015	0,0015	mg/GJ	0,1575	0,00000016

Tabel D.6.1.2.1.- Emisia poluanților pentru termoficarea rezidențială cu gaze naturale prin surse proprii de suprafață
afărentă municipiului Drobeta-Turnu Severin în anul de proiectie

Volum gaz natural estimat pentru consumul populației în anul de proiectie (Nmc/an)	Putere calorică gaz (MJ/mc)	Putere calorică lemn (MJ/kg)	Cantitate lemn înlocuită de gaz (tone/an)
2500000	42	15,6	6730,77

Tabel D.6.1.2.2. - Estimarea cantității de lemn cu care se diminuează consumul de lemn pentru termoficarea rezidențială prin surse proprii de suprafață
afărentă municipiului Drobeta-Turnu Severin în anul de proiectie

Combustibil/ Consum (tone)/ Valoare calorică totală (GJ)	Poluant	Factor combustie clasică (conf Tabel 3.40 din Ghid EMEP-1.A.4. v.2016, 2019)	Factor combustie eficientă (conf Tabel 3.41 din Ghid EMEP-1.A.4. v.2016)	UM factor	Emisie (grame/an)	Emisie(t/an)
Pondere instalație		20%	80%			
Lemne	PM10	760	160	G/GJ	202462176	202,46
(53082-6730,77=) 46351,23 tone	PM2.5	740	140	G/GJ	188000592	188,00
723079,2 GJ	CO	4000	4000	G/GJ	2892316800	2892,32
	NMVOC	600	600	G/GJ	433847520	433,85
	NOx	50	50	G/GJ	36153960	36,15
	SOx	11	11	G/GJ	7953871	7,95
	As	0,19	0,19	mg/GJ	137	0,00014
	Cd	13	13	mg/GJ	9400	0,00940
	Ni	2	2	mg/GJ	1446	0,00145
	Pb	27	27	mg/GJ	19523	0,01952

Tabel D.6.1.2.3. – Emisia poluanților pentru termoficarea rezidențială cu lemn prin surse proprii de suprafață
afărentă municipiului Drobeta-Turnu Severin în anul de protecție



Consilier Municipal Mehedinți

Combustibil/ Consum (tone)/ Consum calorică totală (GJ)	Poluant	Factor combustie clasică (conf Tabel 3.40 din Ghid EMEP- 1.A.4. v.2016, 2019)	Factor combustie eficiență (conf Tabel 3.41 din Ghid EMEP-1.A.4. v.2016)	UM factor	Emisie (grame/an)	Emisie(t/an)
		40%	60%			
Lemne	PM10	760	160	G/GJ	93837120	93,84
15038 tone	PM2.5	740	140	G/GJ	89145264	89,15
234593 GJ	CO	4000	4000	G/GJ	938371200	938,37
	NMVOC	600	600	G/GJ	140755680	140,76
	NOx	50	50	G/GJ	11729640	11,73
	SOx	11	11	G/GJ	2580521	2,58
	As	0,19	0,19	mg/GJ	44,57	0,0000
	Cd	13	13	mg/GJ	3049,71	0,0030
	Ni	2	2	mg/GJ	469,19	0,0005
	Pb	27	27	mg/GJ	6334,01	0,0063

Tabel D.6.1.2.4. – Emisia poluanților pentru termoficarea rezidențială cu lemn prin surse proprii de suprafață
aferentă orașului Strehaia în anul de proiecție

D.6.1.2. Descrierea scenariului privind emisiile din surse mobile în anul de proiecție

Ponderea principală a emisiilor din surse mobile este deținută de către emisiile asociate traficului rutier. Scenariul principal pentru sursele mobile pornește de la premisa că în anul de proiecție are relevanță estimarea emisiilor asociate traficului rutier, pe când emisiile asociate traficului fluvial și feroviar se păstrează la nivelul anului de referință.

Definirea unui scenariu riguros pentru evoluția emisiilor asociate traficului rutier este un exercițiu complicat dată fiind complexitatea fenomenelor care se întrepătrund în cadrul acestui sector economic.

Principalii factori care influențează emisiile din traficul rutier sunt:

- structura parcului auto (natura combustiei - diesel, benzina etc);
- intensitatea traficului;
- viteza de deplasare;
- starea drumurilor.

Dacă pentru anii 2015 și 2017 se cunoaște suficient de precis structura parcului auto național, în ceea ce privește evoluția sa viitoare este extrem de dificil de elaborat o prognoză. Cu toate acestea, opinia generală a studiilor disponibile cât și datele preliminare legate de preferința consumatorilor, pledează pentru concluzia că ponderea autoturismelor cu combustie și în special diesel, se va diminua în favoarea celor electrice. Menționăm în acest sens, studiul Pricewaterhouse Coopers [15], care, pe de o parte, avansează o pondere de 55% pentru autovehiculele electrice, iar pe de altă parte, subliniază impactul pe care îl va avea implementarea de către marii jucători din piața auto, a conceptelor de mobilitate autonomă, “rapid/car sharing” etc., care vor contribui într-o măsură substanțială la eficientizarea traficului și implicit la diminuarea emisiilor provenite din combustie, în condițiile unei intensificări a traficului cu până la 23% în Europa, până în anul 2030.

Studiile CESTRIN [16], prevăd de asemenea, o creștere a traficului cu cca. 20% pentru drumurile naționale și europene, dar schimbări nesemnificative pentru debitele de trafic pe drumurile județene și comunale.

Pentru România în general și în particular pentru județul Mehedinți, apreciem că aceste fenomene vor conduce la o serie de modificări dintre care numai o parte sunt controlabile la nivelul autorităților locale.

Impactul fenomenelor socio-economice, enumerate anterior în domeniul transportului, asupra emisiei poluanților va fi diferențiată la nivelul categoriilor de drumuri din județ în conformitate cu tabelele D.6.1.3.1. și D.6.1.3.2.

Nr. crt.	Denumire tendința/ fenomen/ măsură	Impact asupra emisiei pe sectorul de drum	Cuantificare impact specific la emisie
1	Creșterea ponderii mașinilor electrice	Diminuarea emisiilor de combustie	-10%
2	Eficiențizarea transportului prin “rapid/ car sharing”	Diminuarea emisiilor	-10%
3	Eficiențizarea transportului ca urmare a investițiilor în infrastructura rutieră	Diminuarea emisiilor	-5%
4	Variația debitelor de trafic	Creșterea emisiilor	+ 20%
5	Rezultantă procese	Diminuare emisii prin combustie	-5%
		Creștere emisii prin abraziune	+5%

Tabel D.6.1.3.1. - Scenariul de emisii pentru drumuri nationale/ europene

Nr. crt.	Denumire tendința/ fenomen/ măsură	Impact asupra emisiei pe sectorul de drum	Cuantificare impact specific la emisie
1	Creșterea ponderii mașinilor electrice	Practic constante	0%
2	Eficiențizarea transportului prin “rapid/ car sharing”	Practic constante	0%
3	Eficiențizarea transportului ca urmare a investițiilor în infrastructura rutieră	Diminuare emisii prin abraziune	-48%
		Diminuare emisii prin combustie	-5%
4	Variația debitelor de trafic	Practic constante	0%
5	Rezultantă procese	Diminuare emisii prin combustie	-5%
		Diminuare emisii prin abraziune	-48%

Tabel D.6.1.3.2. - Scenariul de emisii pentru drumuri județene și comunale

Subliniem faptul că, valorile din tabelele scenariilor corespunzătoare se aplică pe de o parte, la emisia specifică (din combustie sau din abraziune) iar pe de altă parte, această reducere se aplică numai la sectoarele de drum la care este cazul (reabilitate, asfaltate, modernizate etc) rezultând în final, pe categoria respectivă de drumuri și/sau pe întregul județ anumite valori pentru reducerea emisiei. Astfel, spre exemplu, diminuarea cu 48% a emisiilor din abraziune (ca urmare a creșterii vitezei) pe drumurile județene/comunale, se va aplica numai pentru drumurile comunale reabilitate (78,4 km) și drumurile județene ce se vor reabilita/moderniza până în anul de proiecție (respectiv 273 km, din care 30km au fost reabilitate până în 2018) dintr-un total de 712 km.



Un alt aspect pe care îl menționăm, este faptul că factorii care influențează emisiile din trafic au o pondere diferențiată pentru fiecare tip de emisie (combustie sau abraziune) și pentru fiecare tip de poluant astfel încât, spre exemplu, în cazul drumurilor naționale/europene valoarea absolută determinată de creșterea finală estimată cu 5% a emisiei din abraziune (ca urmare a creșterii debitelor de trafic prognozate de CESTRIN) este mai mică decât valoarea absolută, determinată de diminuarea cu 5% a emisiilor din combustie, ca urmare a menținerii ritmului actual de reabilitare a infrastructurii rutiere naționale/europene. Toate aceste ponderi sunt evidențiate în tabelul D.6.1.3.5.

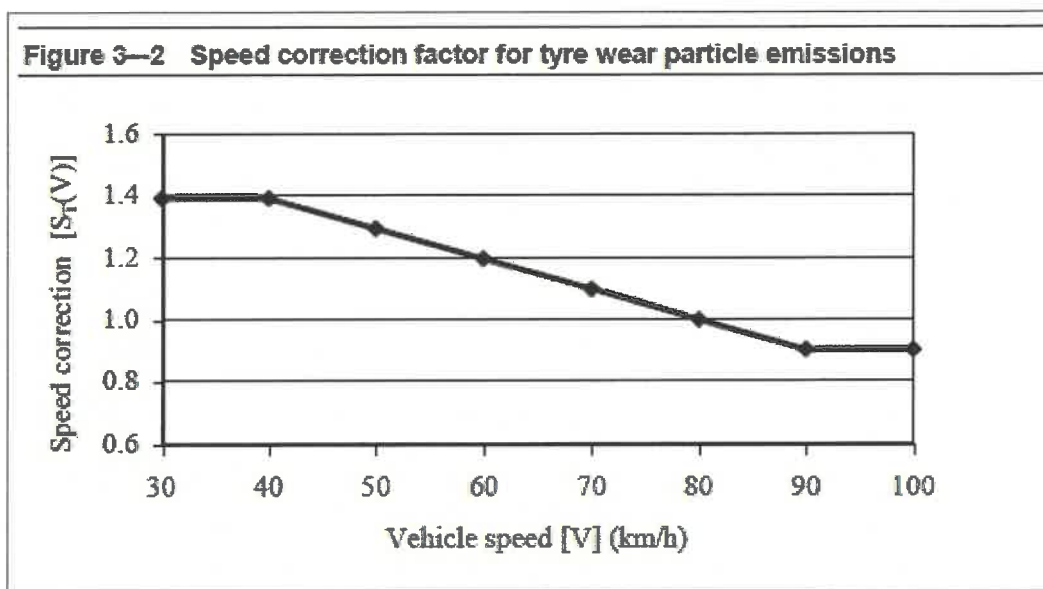


Figura D.6.1.3.1. – Variația cu viteza emisiilor rezultate din uzura pneurilor (după Ghidul EMEP v. 2016)

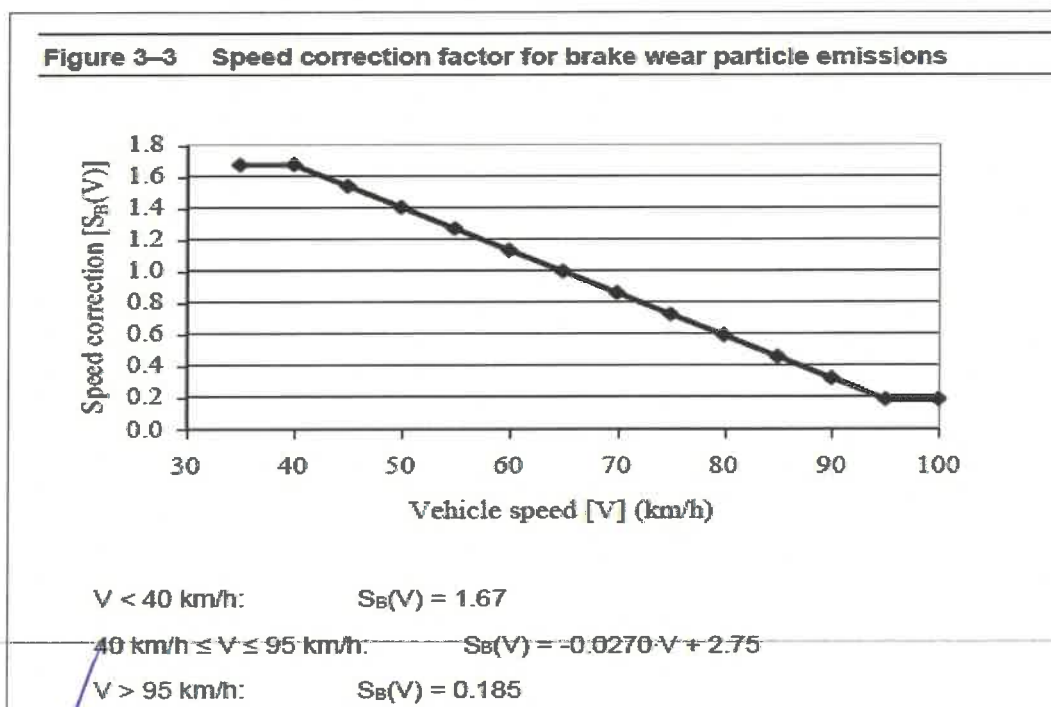


Figura D.6.1.3.2. – Variația cu viteza emisiilor rezultate din frînare (după Ghidul EMEP v. 2016)

Avand in vedere prevederile Ghidului EMEP, v.2016, se constată că pentru viteza de 70-80 km/oră, ponderea emisiei pentru uzura frânelor este de 60% - 80% din emisia aferentă uzurii anvelopelor și carosabilului.

Nr crt	Tip corectie	< 40 km/h	50	60	70	80	90	100
1	Uzura anvelope	1,40	1,25	1,20	1,05	1,00	0,85	0,85
2	Uzura frane	1,67	1,40	1,15	0,85	0,60	0,30	0,19
3	Combinat	1,54	1,33	1,18	0,95	0,80	0,58	0,52
4	%Reducere emisii		-13,68	-23,45	-38,11	-47,88	-62,54	-66,12

Tabel D.6.1.3.3. – Corecția emisiei din uzura cauciucurilor și frânelor cu viteza

Ca urmare a reabilitării drumurilor județene/naționale, emisia aferentă proceselor de abraziune (frânare, uzură anvelope și cale rulare) se va reduce cu un procent cuprins între 13% și 66%.

Dacă luăm ca reper mediu pentru toate tipurile de autovehicule viteza de 80 Km/h, cea mai probabilă reducere a emisiei aferente proceselor de abraziune va fi de cca. 48% pentru drumurile reabilitate/modernizate.



Nr. Drum/ Poluant	U.M.	NOx	NO ₂	SO ₂	PM2,5	PM10	CO	C ₆ H ₆	Pb	Cd	Ni	As
6	Kg/an/ drum MH	800332	703252	1278	34420	47372	1203717	8472	54,601	0,233	3,052	0,610
57	Kg/an/ drum MH	52511	46141	143	2620	3631	160371	1197	4,544	0,019	0,255	0,051
67	Kg/an/ drum MH	183278	161047	350	8218	11338	344927	2416	13,465	0,058	0,754	0,150
56A	Kg/an/ drum MH	377448	331663	404	14993	20538	361909	2900	22,193	0,094	1,236	0,247
56B	Kg/an/ drum MH	15648	13750	46	772	1075	47895	333	1,398	0,006	0,079	0,016
56C	Kg/an/ drum MH	19592	17215	61	1290	1754	113972	1146	1,854	0,008	0,104	0,021
67A	Kg/an/ drum MH	44723	39298	80	2052	2820	81597	591	3,240	0,014	0,181	0,036
	Kg/an/ drum MH	40854	35899	102	1968	2727	109162	786	3,393	0,015	0,191	0,038
	Kg/an/ drum MH	915	804	2	42	59	2385	18	0,073	0,0003	0,0041	0,0008
	Kg/an/ drum MH	313215	275222	631	15103	20725	835105	7420	23,352	0,100	1,309	0,261
	Kg/an/ drum MH	438159	385010	895	21043	28907	1134255	9751	32,974	0,141	1,848	0,369
Total DN-DE	(tone/an)	1535,30	1349,07	2,47	66,38	91,31	2425,94	17,86	0,10476	0,00045	0,00586	0,00117
Total DJ-DC	(tone/an)	751,37	660,23	1,53	36,15	49,63	1969,36	17,17	0,05633	0,00024	0,00316	0,00063
Total DN-DE- DJ-DC (inclusiv cimentele din localitati)	(tone/an)	2286,68	2009,30	3,99	102,52	140,95	4395,30	35,03	0,16109	0,00069	0,00901	0,00180

Tabel D.6.1.3.4. – Emisia poluanților pe drumurile naționale, județene și comunale din județul Mehedinți în anul de referință

		NO _x	NO ₂	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀	CO	C ₆ H ₆	Pb	Cd	Ni	As	Factori reducere pt an proiecție (tone, km)
	(tone/an)												
	Emisii din combustie DC	313,22	275,22	0,63	11,89	14,51	835,10	7,42	0,01635	0,00007	0,00092	0,00018	0,99
	Emisii din abraziune DC	0,00	0,00	0,00	3,22	6,22	0,00	0,00	0,00701	0,00003	0,00039	0,00008	0,95
	Emisii din combustie DJ	438,16	385,01	0,90	16,56	20,24	1134,25	9,75	0,02308	0,00010	0,00129	0,00026	0,98
	Emisii din abraziune DJ	0,00	0,00	0,00	4,48	8,67	0,00	0,00	0,00989	0,00004	0,00055	0,00011	0,82
	Emisii din combustie DN	1535,30	1349,07	2,47	52,24	63,92	2425,94	17,86	0,07333	0,00031	0,00410	0,00082	0,95
	Emisii din abraziune DN	0,00	0,00	0,00	14,14	27,39	0,00	0,00	0,03143	0,00013	0,00176	0,00035	1,05
	Total DC	313,22	275,22	0,63	15,10	20,72	835,10	7,42	0,02335	0,00010	0,00131	0,00026	0,11
	Total DJ	438,16	385,01	0,90	21,04	28,91	1134,25	9,75	0,03297	0,00014	0,00185	0,00037	0,38
	Total DC-DJ	751,37	660,23	1,53	36,15	49,63	1969,36	17,17	0,05633	0,00024	0,00316	0,00063	
	Total DN	1535,30	1349,07	2,47	66,38	91,31	2425,94	17,86	0,10476	0,00045	0,00586	0,00117	
	Total Drumuri (inclusiv segmentele din localități)	2286,68	2009,30	3,99	102,52	140,95	4395,30	35,03	0,16109	0,00069	0,00901	0,00180	

Tabel D.6.1.3.5 – Emisia pe drumurile naționale, județene și comunale din județul Mehedinți în anul de referință și factorul de reducere în anul de proiecție pentru emisia specifică și lungimea reabilitată

Poluant/ Tip Emisii (tone/an)	NOx	NO ₂	SO ₂	PM _{2,5}	PM ₁₀	CO	C ₆ H ₆	Pb	Cd	Ni	As
Emisii din combustie DC	311,49	273,71	0,63	11,82	14,43	830,50	7,38	0,0163	0,0001	0,0009	0,00018
Emisii din abraziune DC	0,00	0,00	0,00	3,05	5,89	0,00	0,00	0,0066	0,0000	0,0004	0,00007
Emisii din combustie DJ	429,76	377,63	0,88	16,24	19,85	1112,51	9,56	0,0226	0,0001	0,0013	0,00025
Emisii din abraziune DJ	0,00	0,00	0,00	3,66	7,08	0,00	0,00	0,0081	0,0000	0,0005	0,00009
Emisii din combustie DN	1458,54	1281,62	2,34	49,63	60,72	2304,64	16,97	0,0697	0,0003	0,0039	0,00078
Emisii din abraziune DN	0,00	0,00	0,00	14,84	28,76	0,00	0,00	0,0330	0,0001	0,0018	0,00037
Total DC	311,49	273,71	0,63	14,87	20,32	830,50	7,38	0,0229	0,0001	0,0013	0,00026
Total DJ	429,76	377,63	0,88	19,90	26,92	1112,51	9,56	0,0307	0,0001	0,0017	0,00034
Total DC-DJ	741,25	651,33	1,51	34,77	47,24	1943,01	16,94	0,0536	0,0002	0,0030	0,00060
Total DN	1458,54	1281,62	2,34	64,47	89,49	2304,64	16,97	0,1027	0,0004	0,0057	0,00115
Total drumuri (inclusiv segmentele neacoperite)	2199,78	1932,95	3,85	99,24	136,73	4247,65	33,91	0,1563	0,0007	0,0087	0,00175

Tabel D.6.1.3.6. – Emisia specifică pe drumurile naționale, județene și comunale din județul Mehedinți în anul de proiecție

Poluant/ Emisii în Oraș (kg/an)	NOx	NO ₂	SO ₂	PM2,5	PM10	CO	C ₆ H ₆	Pb	Cd	Ni	As
	10196,09	8959,30	20,69	472,22	651,18	21370,86	153,76	0,77310	0,00331	0,04332	0,00864
	9141,74	8032,85	18,55	423,39	583,84	19160,96	137,86	0,69316	0,00296	0,03884	0,00775
	4307,37	3784,88	8,68	199,10	274,53	8973,33	64,74	0,32547	0,00139	0,01824	0,00364
	3999,70	3514,53	8,06	184,88	254,92	8332,38	60,12	0,30223	0,00129	0,01693	0,00338
Drobeta-Turnu Severin	43401,05	38136,50	135,67	2334,59	3239,68	138613,38	884,90	4,17419	0,01792	0,23482	0,04678
Total urban (kg/an) (exclusiv DN, DJ, DC)	71045,94	62428,07	191,66	3614,18	5004,15	196450,90	1301,37	6,26815	0,02687	0,35214	0,07019
Total urban (tone/an) (exclusiv DN, DJ, DC)	71,05	62,43	0,19	3,61	5,00	196,45	1,30	0,00627	0,00003	0,00035	0,00007

Tabel D.6.1.3.7.- Emisia poluanților din traficul rutier pe teritoriul urban din județul Mehedinți în anul de referință (exclusiv DN, DJ, DC)

Poluant/ Emisii totale transport rutier în Mehedinți (tone/an)	NOx	NO ₂	SO ₂	PM2,5	PM10	CO	C ₆ H ₆	Pb	Cd	Ni	As
An referință	2357,72	2071,73	4,18	106,14	145,95	4591,75	36,33	0,16736	0,00071	0,00937	0,00187
An proiecție	2270,83	1995,38	4,04	102,85	141,73	4444,10	35,21	0,16254	0,00069	0,00910	0,00182

Tabel D.6.1.3.8. – Emisia poluanților din transportul rutier în județul Mehedinți în anul de referință și anul de proiecție

D.6.2. Repartizarea emisiilor după activități în anul de proiecție

Din analiza datelor sistematizate în tabelele D.6.2.1 – D.6.2.3. se pot face următoarele aprecieri cu privire la repartizarea emisiilor la nivelul zonei Mehedinți pentru anul de proiecție:

- dintre sursele mobile, emisiile din transporturile rutiere își păstrează ponderea majoritară de peste 90%, pentru toți poluanții, urmate de emisiile din traficul fluvial cu o pondere de cca. 5% - 8%, pentru emisiile de particule în suspensie și oxizi de azot;
- dintre sursele fixe, emisiile rezultate din industria energetică dețin ponderea majoritară de peste 73%, pentru toți indicatorii cu excepția emisiilor de cadmiu - pentru care sursele de emisie dirijată din sectorul instituțional/ comercial (centrale termice ale instituțiilor și companiilor) sunt responsabile într-o proporție mai mare de 51%, și respective, monoxid de carbon, particule și benzen - pentru care sursele de emisie dirijată din sectorul industrial dețin ponderea majoritară;
- dintre sursele de suprafață, emisiile asociate sectorului rezidențial ocupă ponderea majoritară de cca. 58% - 90% la toți indicatorii, cu excepția oxizilor de azot emiși într-o proporție de cca. 63% de sectorul industrial.

Referitor la contribuția prognozată pentru anul de proiecție a activităților principale, la nivelul emisiilor pentru diferiți poluanți din județul Mehedinți (prezentată detaliat în tabelul D.6.2.4.), se pot face următoarele aprecieri:

- emisiile provenite de la sectorul rezidențial (specific locuirii și activității populației) sunt responsabile într-o proporție de cca. 60% - 90% pentru emisiile de cadmiu, particule (PM10 și PM2,5), monoxid de carbon și respectiv de cca. 25% - 30% din emisiile de benzen și plumb;
- emisiile provenite de la sectorul transporturi (în principal transportul rutier) sunt responsabile într-o proporție de 68% - 70% pentru emisiile de oxizi de azot și plumb și de cca. 29% - 34% pentru emisiile de monoxid de carbon, arsen și nichel;
- emisiile provenite de la sectorul industrial (în principal industria energetică) sunt responsabile într-o proporție cca. 87% pentru emisiile de oxid de sulf, de cca. 57% pentru emisiile de arsen și nichel și respectiv pentru 12% de emisiile de oxizi de azot.



Poluant/ Cod NFR	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
1.A.2.g.vii		1	1136532	7	17941	3475952	3475952		221116	221116	
1.A.2.a.3.b	1816	694	4444099718	9095	35209685	2270829745	2270829745	162536	141730702	102852931	4040780
1.A.2.a.3.c			25056		468	90783	90783		2229	2031	
1.A.2.d					219755	114113374	100271421		11240208	8430156	
Total (grame/an)	1816	695	4445261306	9103	35447848	2388509854	2388509854	162536	153194255	111506234	4040780

Tabel D.6.2.1. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse mobile în zona Mehedinți în anul de proiecție

Poluant/ Cod NFR	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
1.A.1.a	2996	579	629222680	16450	384361	364814412	364814412	6326	47163104	40357471	1203201922
1.A.2.a	0	0	478	0	2	637	637	0	7	7	5
1.A.2.b	47	0	10576819	0	23112	22132972	22132972	1	176280	176280	332974
1.A.2.c	1	99	4366276	15	115083	729531	729531	206	1092360	1069451	84313
1.A.2.d	18	8	4275783	60	20391	794533	794533	615	537343	496009	4133410
1.A.4.a.i	26	709	35136749	109	834269	11728889	11728889	1472	7912924	7749433	783903
2.C.1	2	0		1	0		0	15	24432	21378	
2.D.3.b					71097306		0				
2.D.3.d					1210878		0				
2.D.3.e					2760		0				
2.D.3.g					791029		0				
2.H.1			382305000		6951000	69510000	69510000	55608000	41706000	139020000	
2.H.2					8858393		0				
5.C.1.b.v							0		60776	52037	
Total (grame/an)	3090	1396	499583784	16635	90288584	469710974	469710974	8636	112575227	91628067	1347556526

Tabel D.6.2.2. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse fixe în zona Mehedinți în anul de proiecție

Poluant/ Cod NFR	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂
1.A.2.e	0	1	165298	0	3442	963191	963191	2	47887	47665	88443
1.A.4.a.i	20	130	37184910	24	664669	259711470	259711470	304	10607477	10593253	23692775
1.A.4.b.i	528	27778	8607992830	4498	64465488	154158580	154158580	59923	1498795818	1455640134	34185665
1.B.1.a					6617090		0		25806651	3970254	
2.A.5.a					0		0		6105108	610511	
2.A.5.b					0		0		6846581	684658	
2.A.5.c					0		0		240000	24000	
2.D.3.b					11185		0		44740347	10439414	
2.D.3.d					3035072		0				
2.D.3.e					78384		0				
2.D.3.f					11800		0				
2.H.2					626487		0				
3.D.1.a					1328158		0		16391060	2892540	
3.D.1.c					0		0		297381000	28734154	
3.D.1.d					31589142		0		88693	13365	
3.D.1.e					0		0		45900	39300	
3.D.1.f					6317		0				
3.D.1.g					36		0				
Total (grame/an)	547	27909	8645343038	4522	108437269	414833241	414833241	60229	1907096521	1513689247	57966884

Tabel D.6.2.3. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse de suprafață în zona Mehedini în anul de protecție



Consiliul Județean Mehedinti

Poluant/ Cod NFR	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
1.A.1.a	2996	579	62922680	16450	384361	364814412	364814412	6326	47163104	40357471	1203201922
1.A.1.b	0	0	478	0	2	637	637	0	7	7	5
1.A.1.c	47	0	10576819	0	23112	22132972	22132972	1	176280	176280	332974
1.A.1.d	2	100	4531574	15	118525	1692722	1692722	208	1140247	1117115	172756
1.A.1.e	18	8	4275783	60	20391	794533	794533	615	537343	496009	4133410
1.A.2.g.vii		1	1136532	7	17941	3475952	3475952		221116	221116	
1.A.3.b	1816	694	4444099718	9095	35209685	2270829745	2270829745	162536	141730702	102852931	4040780
1.A.3.c			25056		468	90783	90783		2229	2031	
1.A.3.d					219755	114113374	114113374		11240208	8430156	
1.A.4.a.i	46	839	72321659	133	1498938	271440359	271440359	1776	18520401	18342685	24476678
1.A.4.b.i	528	27778	8607992830	4498	64465488	154158580	154158580	59923	1498795818	1455640134	34185665
1.B.1.a					6617090		0		25806651	3970254	
2.A.5.a					0		0		6105108	610511	
2.A.5.b					0		0		6846581	684658	
2.A.5.c					0		0		240000	24000	
2.C.1	2	0		1	0		0	15	24432	21378	
2.D.3.b					71108491		0		44740347	10439414	
2.D.3.d					4245950		0				
2.D.3.e					81144		0				
2.D.3.f					11800		0				

Poluant/ Cod NFR	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2.5	SO ₂
2.D.3.g					791029		0				
2.H.1			382305000		6951000	69510000	69510000		55608000	41706000	139020000
2.H.2					9484879		0				
3.B.3					1328158		0		16391060	2892540	
3.D.c					0		0		297381000	28734154	
5.A					31589142		0		88693	13365	
5.C.1.b.v					0		0		106676	91337	
5.D.1					6317		0				
5.D.2					36		0				
	5453	30000	13590188128	30259	234173702	3273054069	3273054069	231401	2172866002	1716823548	1409564190

Tabel D.6.2.4. - Repartizarea pe activități a emisiilor în zona Mehedinți în anul de proiecție



Consiliul Județean Mehedinți

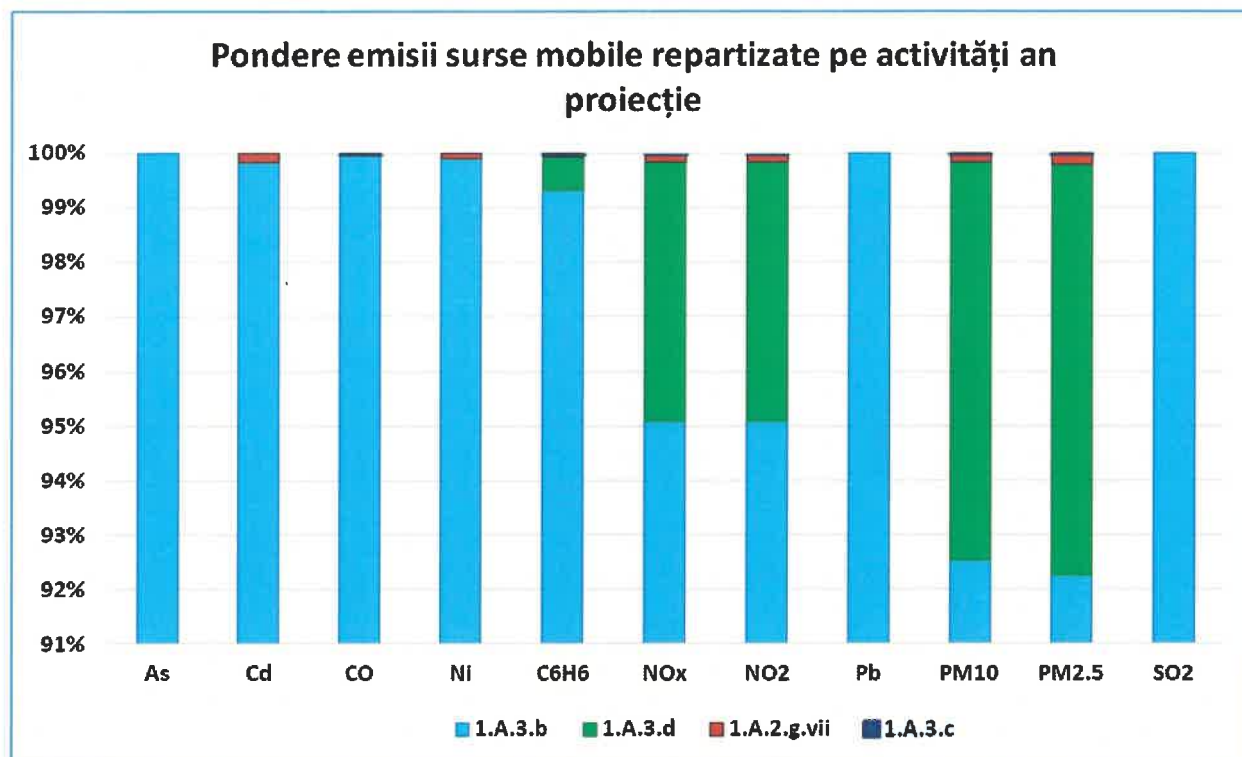


Figura D.6.2.1. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse mobile în zona Mehedinți în anul de proiecție

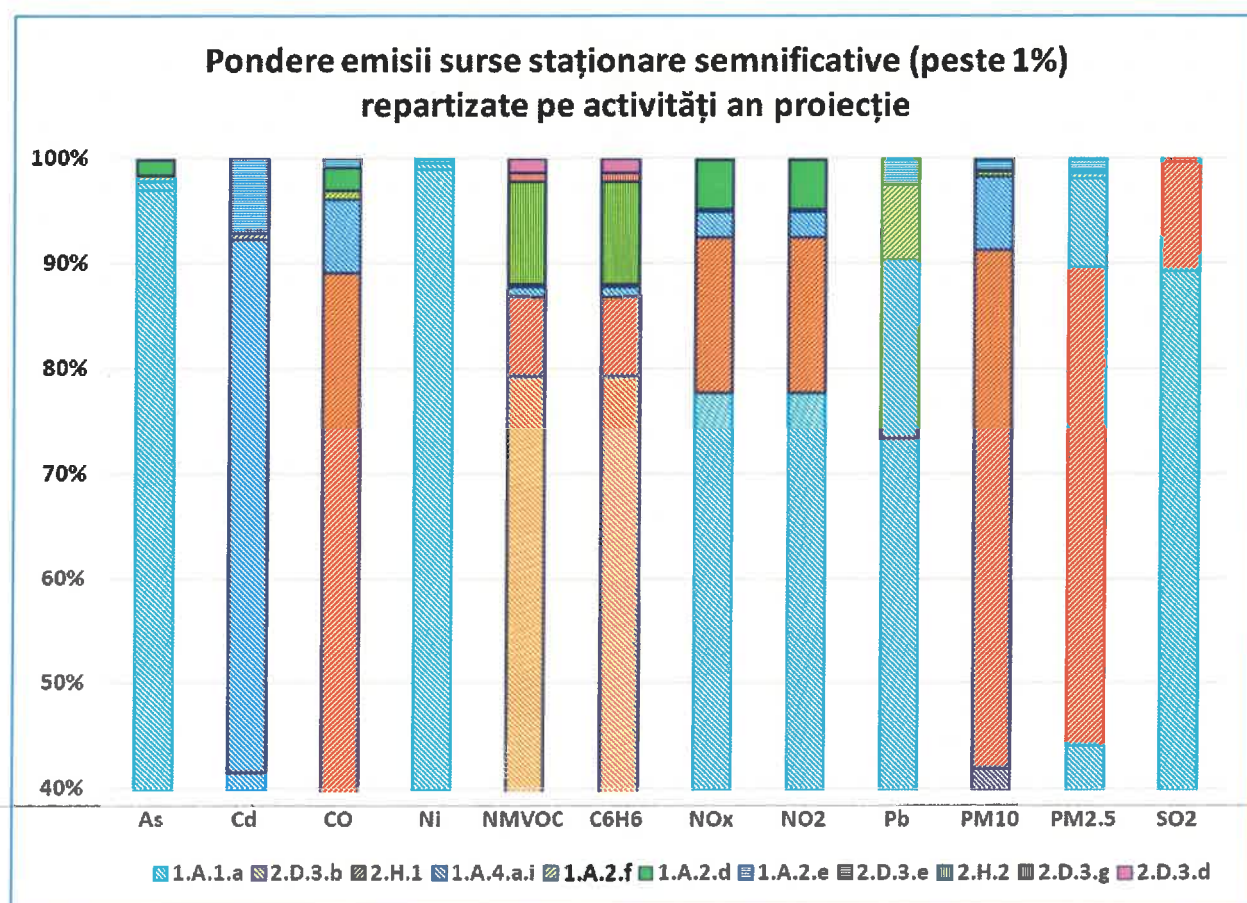


Figura D.6.2.2. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse fixe în Mehedinți în anul de proiecție

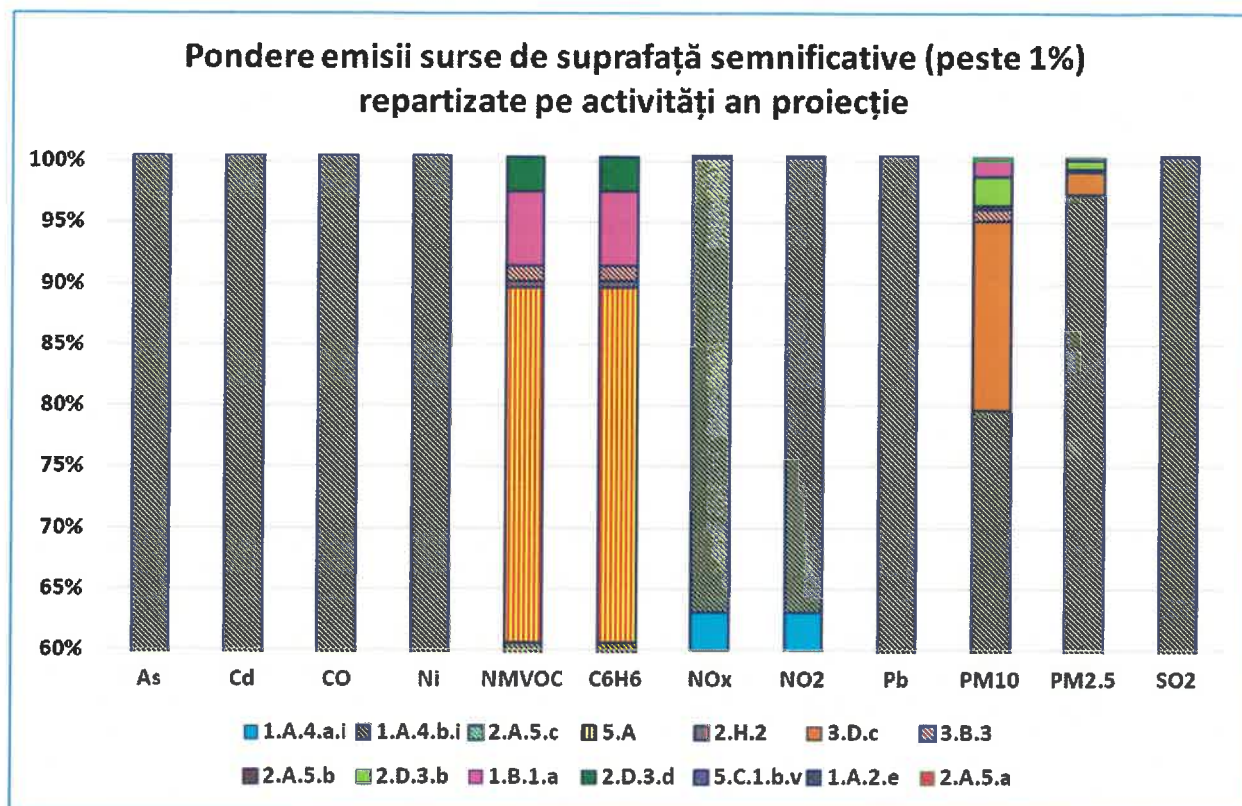


Figura D.6.2.3. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse de suprafață în Mehedinți în anul de proiecție

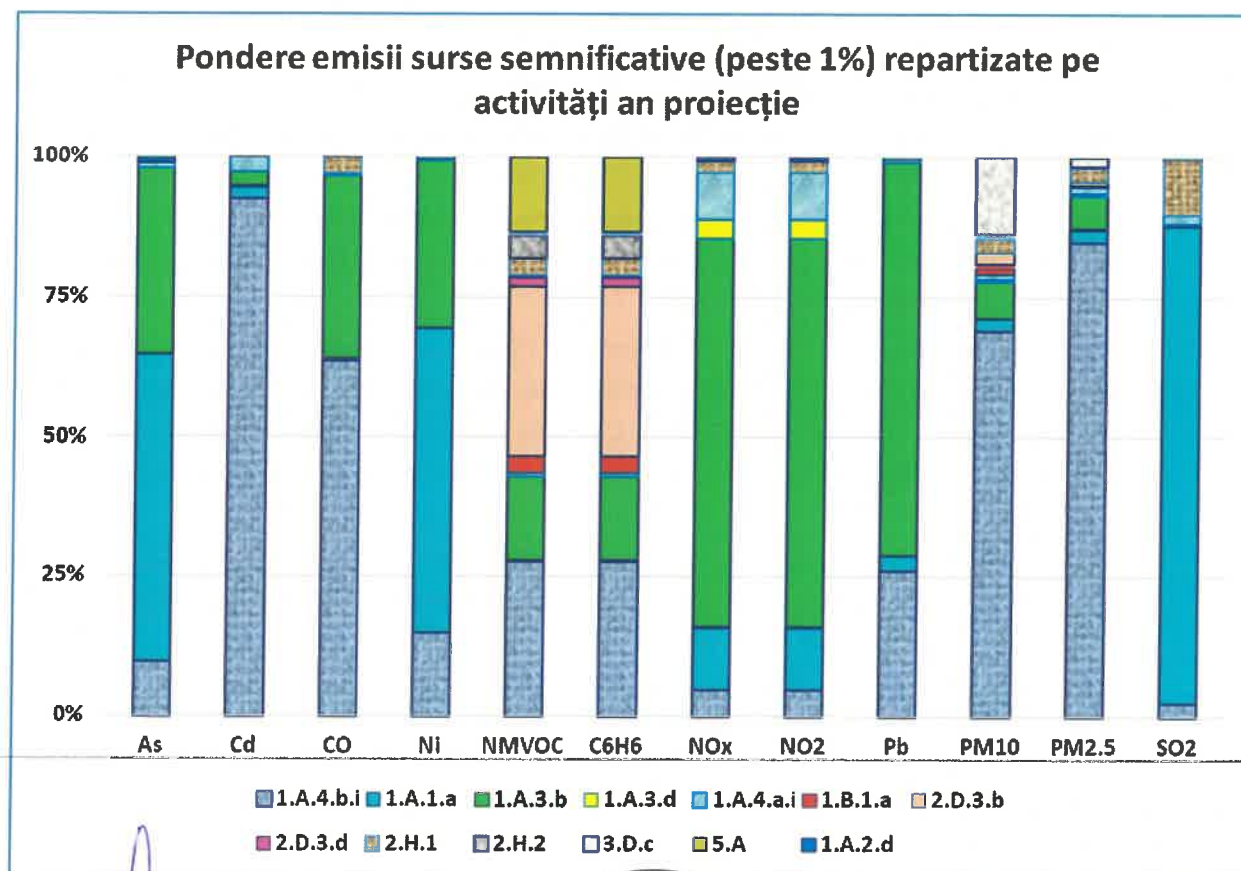


Figura D.6.2.4. - Repartizarea pe activități a emisiilor din surse de suprafață în zona Mehedinți în anul de proiecție

D.6.3. Situația emisiilor pe categorii de surse în anul de proiecție comparativ cu anul de referință

După combinarea scenariilor pentru toate categoriile de surse de emisie, în cadrul inventarului emisiilor pentru anul de proiecție, a fost posibilă analiza distribuției emisiilor și a ponderii acestora pentru fiecare poluant, categorie de surse și activități. Aceste date sunt prezentate în mod sistematizat în tabelul și graficul D.6.3.1.

Se poate constata că, la nivelul județului Mehedinți distribuția pe categorii de surse de emisie a poluanților este caracterizată prin următoarele particularități:

- sursele staționare (coșuri) dețin o pondere de peste 95% pentru emisiile de oxid de sulf, de cca. 57% pentru emisiile de arsen și 55% nichel și respectiv de cca. 38% pentru emisiile de benzen;
- sursele de suprafață dețin o pondere de cca. 87% pentru emisiile de particule (PM10 și PM2,5) și cadmiu, 63% pentru emisiile de monoxid de carbon, 45% pentru emisiile de benzen și respectiv de cca. 25% pentru emisiile de plumb;
- sursele mobile dețin o pondere de cca. 70% - 72% pentru emisiile de oxizi de azot și plumb și respectiv de cca. 30% -34% pentru emisiile de arsen, nichel și respectiv monoxid de carbon.

Comparativ cu anul de referință constatăm că în anul de proiecție se preconizează câteva modificări în ceea ce privește evoluția emisiilor de poluanți atât în plan cantitativ, cât și în ceea ce privește principalele surse/activități care generează emisiile în cauză.

Astfel, se poate observa că cele mai importante schimbări sunt reprezentate de:

- reducerea emisiilor de monoxid de carbon cu cca. 624 tone/an, datorită reducerii emisiilor surselor mobile (344 tone) și de suprafață (280 tone prin utilizarea de surse de combustie eficiente și începerea înlocuirii combustibililor solizi cu gaze naturale);
- reducerea emisiilor de oxizi de azot cu cca. 156 tone/an, datorită reducerii emisiilor surselor mobile (în principal transportul rutier);
- reducerea emisiilor de particule în suspensie, PM10 cu cca. 63 tone/an iar PM2,5 cu cca. 60 tone/an, datorită reducerii emisiilor surselor de suprafață (cu 53,5 tone PM10 și respectiv 51 tone PM2,5 prin utilizarea de surse de combustie eficiente și începerea înlocuirii combustibililor solizi cu gaze naturale) precum și a reducerii emisiilor din transporturi cu 9,2 tone PM10 și respectiv 6,9 tone PM2,5;
- reducerea emisiilor de benzen cu cca. 4,5 tone/an, datorită reducerii emisiilor surselor mobile (2,4 tone) și a surselor de suprafață (2,1 tone prin înlocuirea combustibililor solizi cu gaze naturale);
- reducerea emisiilor de oxizi de sulf cu cca. 1 tonă/an prin reducerea emisiilor surselor rezidențiale (cu 0,75 tone) și a surselor mobile (cu 0,25 tone).



Categorie surse:	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2,5	SO ₂
Staționare	0,0031	0,0014	499,58	0,0166	90,29	469,71	469,71	0,0086	112,58	91,63	1347,56
Suprafață	0,0005	0,0279	8645,34	0,0045	108,44	414,83	414,83	0,0602	1907,10	1513,69	57,97
Mobile	0,0018	0,0007	4445,26	0,0091	35,45	2388,51	2388,51	0,1625	153,19	111,51	4,04
Total (tone/an)	0,0055	0,0300	13590,19	0,0303	234,17	3273,05	3273,05	0,2314	2172,87	1716,82	1409,56

Tabel D.6.3.1. – Situația emisiilor totale pe categorii de surse în zona Mehedinți în anul de proiecție

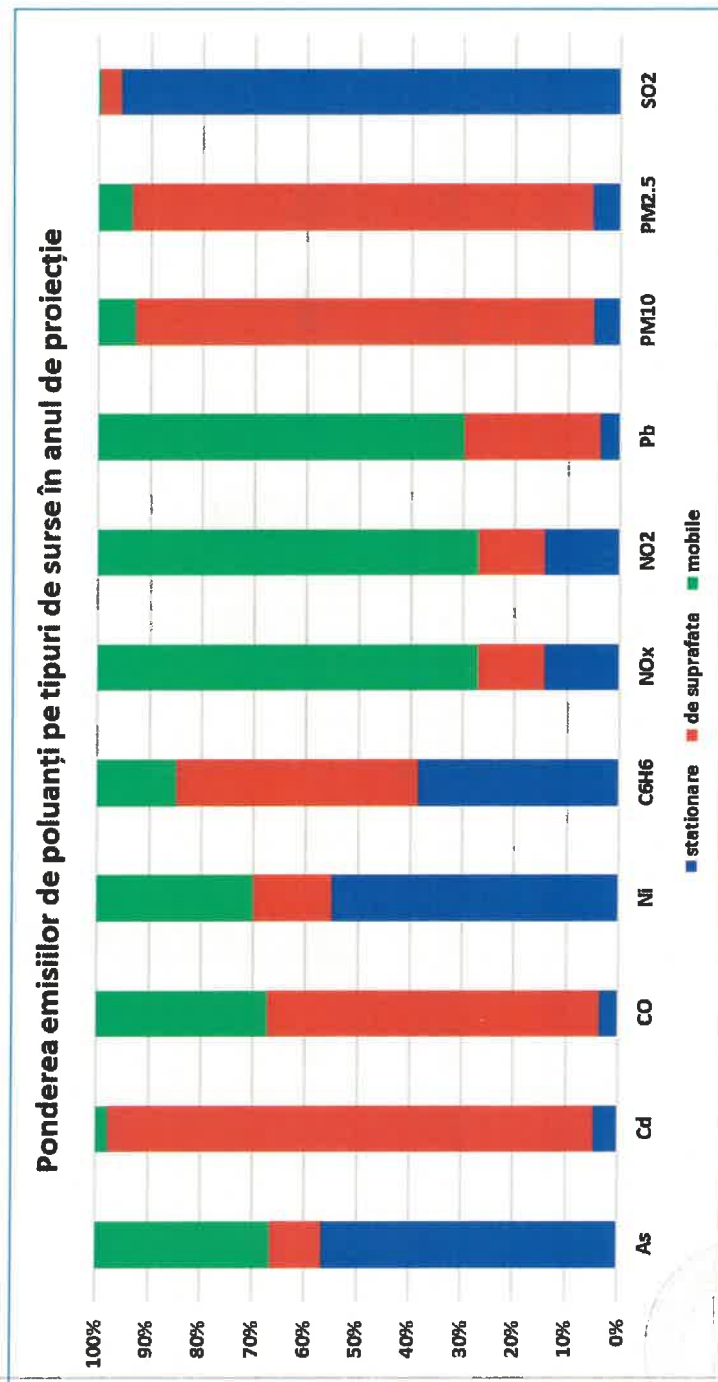


Figura D.6.3.1. - Situația emisiilor totale pe categorii de surse în zona Mehedinți în anul de proiecție



Consiliul Județean Mehedinți

Categorii surse:	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NO _x	NO ₂	Pb	PM10	PM2,5	SO ₂
Staționare	0,0000	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00	0,0000	0,00	0,00	0,00
Suprafață	0,0000	-0,0009	-279,91	-0,0001	-2,11	1,72	1,72	-0,0019	-53,49	-52,08	-0,75
Mobile	-0,0001	0,0000	-344,10	-0,0006	-2,42	-157,94	-157,94	-0,0111	-9,22	-6,90	-0,34
Total (tone/an)	-0,0001	-0,0010	-624,01	-0,0008	-4,53	-156,22	-156,22	-0,0130	-62,71	-58,97	-1,09

Tabel D.6.3.2. – Evoluția emisiilor totale pe categorii de surse în zona Mehedinți în anul de proiecție față de anul de referință

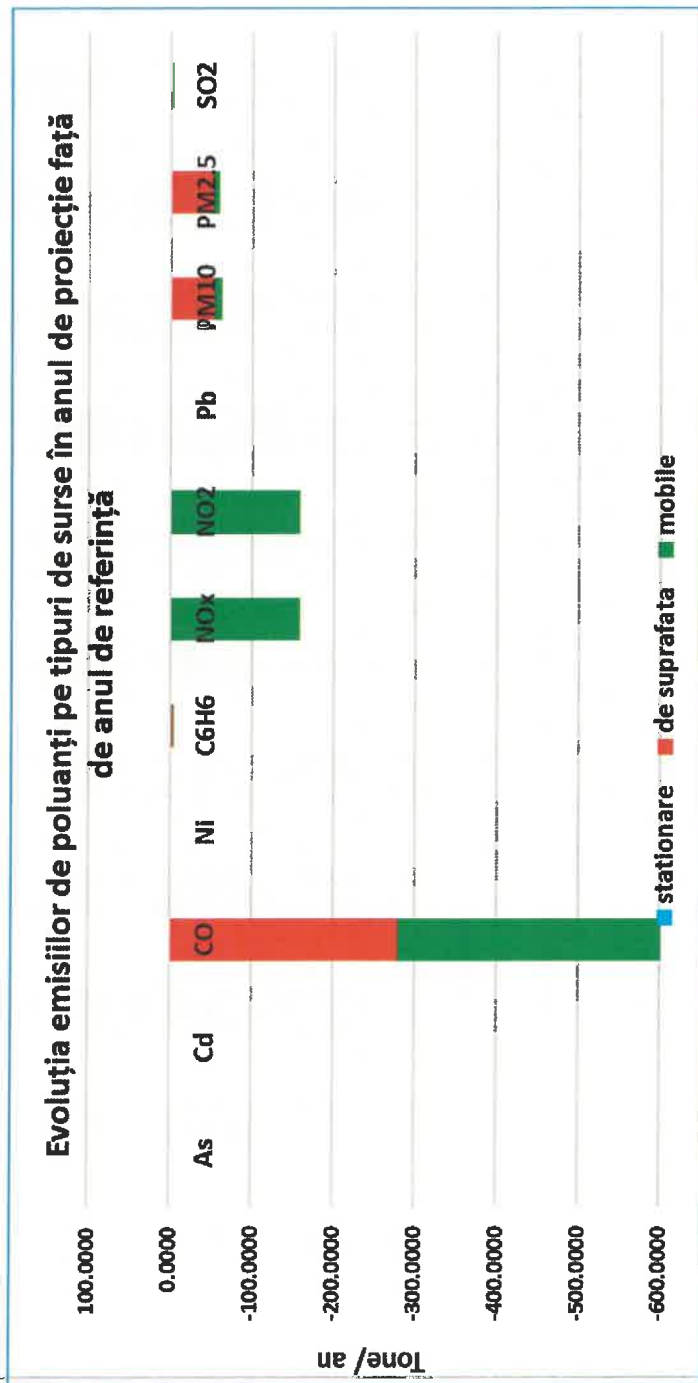


Figura D.6.3.2. - Situația emisiilor totale pe categorii de surse în zona Mehedinți în anul de proiecție

Poluant	Categorie sursa:	An referință (tone/an)	An referință (%)	An proiecție (tone/an)	An proiecție (%)
As	staționare	0,0031	56,08	0,0031	57,40
	de suprafață	0,0006	9,99	0,0005	10,17
	mobile	0,0019	33,93	0,0017	32,43
	Total	0,0055	100,00	0,0054	100,00
Cd	staționare	0,0014	4,51	0,0014	4,66
	de suprafață	0,0288	93,18	0,0279	93,11
	mobile	0,0007	2,31	0,0007	2,23
	Total	0,0309	100,00	0,0300	100,00
CO	staționare	499,58	3,56	499,58	3,73
	de suprafață	8925,26	63,67	8645,34	64,55
	mobile	4592,91	32,76	4248,81	31,72
	Total	14017,75	100,00	13393,74	100,00
Ni	staționare	0,0166	54,24	0,0166	55,62
	de suprafață	0,0047	15,20	0,0045	15,12
	mobile	0,0094	30,56	0,0088	29,26
	Total	0,0307	100,00	0,0299	100,00
C ₆ H ₆	staționare	90,29	38,03	90,29	38,77
	de suprafață	110,55	46,57	108,44	46,57
	mobile	36,57	15,40	34,15	14,66
	Total	237,40	100,00	232,87	100,00
NO _x	staționare	469,71	13,99	469,71	14,67
	de suprafață	413,11	12,30	414,83	12,96
	mobile	2475,40	73,71	2317,46	72,38
	Total	3358,23	100,00	3202,01	100,00
NO ₂	staționare	469,71	13,99	469,71	14,67
	de suprafață	413,11	12,30	414,83	12,96
	mobile	2475,40	73,71	2317,46	72,38
	Total	3358,23	100,00	3202,01	100,00

Consiliul Județean Mehedinți



Poluant	Categorie sursa:	An referință (tone/an)	An referință (%)	An proiecție (tone/an)	An proiecție (%)
Pb	staționare	0,0086	3,63	0,0086	3,84
	de suprafață	0,0621	26,09	0,0602	26,75
	mobile	0,1674	70,28	0,1563	69,41
	Total	0,2381	100,00	0,2251	100,00
PM10	staționare	112,58	5,05	112,58	5,19
	de suprafață	1960,59	87,90	1907,10	87,97
	mobile	157,41	7,06	148,19	6,84
	Total	2230,58	100,00	2167,86	100,00
PM2,5	staționare	91,63	5,17	91,63	5,35
	de suprafață	1565,77	88,35	1513,69	88,35
	mobile	114,79	6,48	107,89	6,30
	Total	1772,18	100,00	1713,21	100,00
SO ₂	staționare	1347,56	95,54	1347,56	95,61
	de suprafață	58,72	4,16	57,97	4,11
	mobile	4,18	0,30	3,85	0,27
	Total	1410,46	100,00	1409,37	100,00

Tabel D.6.3.3. – Evoluția emisiilor de poluanți pe categorii de surse în zona Mehedinți în anul de proiecție comparativ cu anul de referință



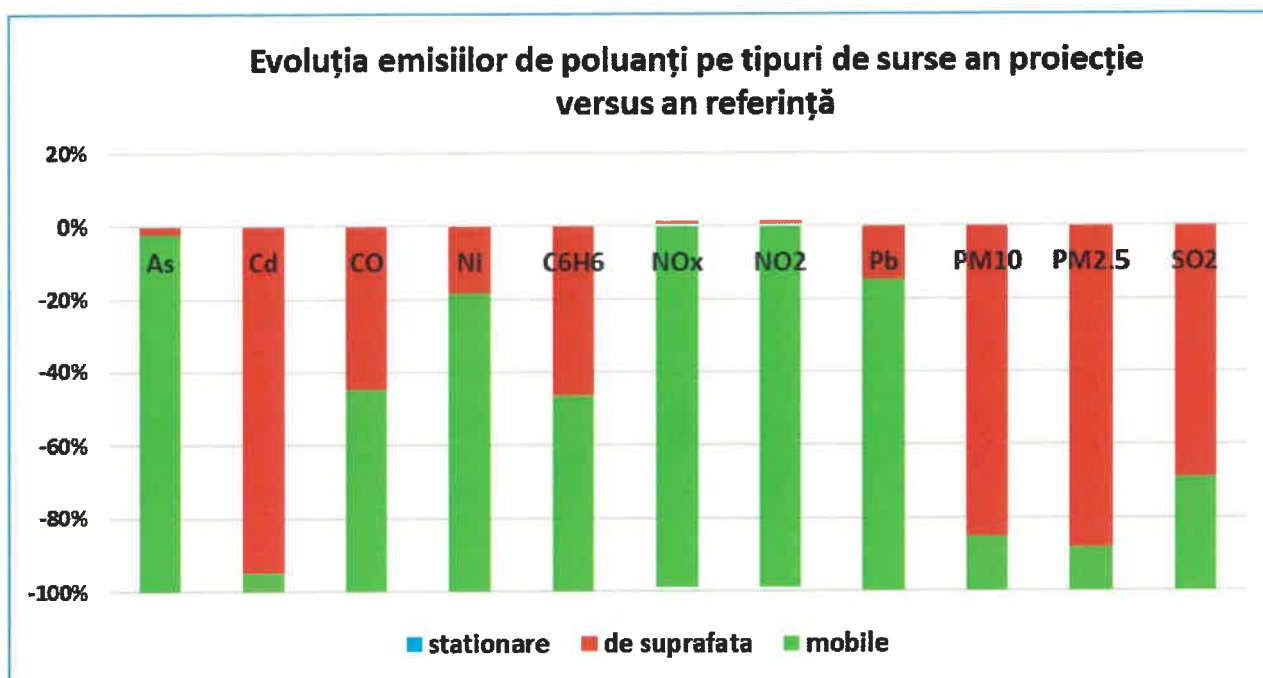


Figura D.6.3.3. - Evoluția emisiilor totale pe categorii de surse în zona Mehedinți în anul de proiecție

D.7. Niveluri ale concentrației/ concentrațiilor așteptate în anul de proiecție

Pentru evaluarea concentrațiilor de poluanți atmosferici în anul de proiecție, s-a procedat în același mod ca și în anul de referință, respectiv, au fost cumulate concentrațiile obținute din modelare cu valorile fondului regional.

Se constată o diminuare a concentrațiilor atmosferice în anul de proiecție pentru toți poluanții însă este necesar să subliniem că această diminuare nu se reflectă proporțional de fiecare dată în amplitudinea scăderii concentrațiilor de poluanți întrucât contribuția fondului poate fi majoritară, depășind, spre exemplu, 90% la nivel local, în cazul particulelor și metalelor.

Hărțile de dispersie care au stat la baza sistematizării datelor pot fi consultate în anexele D.1. – D.11.

Așa cum am explicat deja în cazul anului de referință, distribuția zonelor de izoconcentrații variază de la sub 0,5 kmp (1-5 celule) până la 5 kmp, în funcție de tipul de surse care au contribuția majoritară (ex, sursele de suprafață au zone de izoconcentrații pe areale mai largi față de sursele punctuale) precum și cu distanța față de emisie (chiar și sursele punctuale cu emisii la înălțime creează zone largi de izoconcentrații la distanțe mari de sursă).

Valorile rezultate din modelare pentru zona urbană și rurală sunt prezentate în tabelele D.7.1. și respectiv D.7.2.

Consiliul Județean Mehedinți



Poluant	SO2	NO2	NOx	CO	C6H6	PM10	PM2,5	As	Cd	Ni	Pb
U.M.	µg/mc	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc	µg/mc	µg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	µg/mc
Fond urban total	10,84	15,90	20,40	0,390	2,110	25,70	17,70	0,48	0,260	0,850	0,0052
Industrie incl. energie	0,099	0,151	0,299	0,052	0,117	0,163	0,061	0,000	0,000	0,000	0,0000
Agricultură	0,000	0,000	0,000	0,000	0,249	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0000
Rezidențial și comercial	0,541	2,646	3,635	0,202	1,047	9,082	6,623	0,030	0,040	0,079	0,0012
Transport	0,000	3,503	4,366	0,035	0,087	0,355	0,116	0,000	0,000	0,021	0,0004
Fond total regional	10,20	9,60	12,10	0,101	0,610	16,10	10,90	0,450	0,220	0,750	0,0036

Tabel D.7.1. – Evaluarea nivelului de fond urban în anul de proiecție

Poluant	SO2	NO2	NOx	CO	C6H6	PM10	PM2,5	As	Cd	Ni	Pb
U.M.	µg/mc	µg/mc	µg/mc	mg/mc	µg/mc	µg/mc	µg/mc	ng/mc	ng/mc	ng/mc	µg/mc
Fond local total	13,10	18,90	23,10	0,153	0,839	17,50	11,86	0,46	0,230	0,820	0,0049
Industrie incl. energie	2,891	0,000	0,000	0,000	0,001	0,013	0,007	0,000	0,000	0,000	0,0000
Agricultură	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035	0,033	0,000	0,000	0,000	0,0000
Rezidențial și comercial	0,006	0,074	0,066	0,015	0,040	0,213	0,171	0,000	0,000	0,010	0,0000
Transport	0,003	9,226	10,934	0,036	0,188	1,140	0,750	0,010	0,010	0,060	0,0013
Fond total regional	10,20	9,60	12,10	0,101	0,610	16,10	10,90	0,450	0,220	0,750	0,0036

Tabel D.7.2. – Evaluarea nivelului de fond rural în anul de proiecție

Evaluarea a fost realizată în toate localitățile urbane din județ, cele mai mari valori consemnându-se în municipiul Drobeta Turnu Severin.

Pentru mediul rural evaluarea a fost realizată deasemenea în toate localitățile, cele mai mari valori consemnându-se în comuna Burila Mare pentru dioxidul de sulf și respectiv în zona comunei Șimian, satul Dudașu pentru toți ceilalți poluanți.

Consiliul Județean Mehedinți



D.8. Niveluri ale concentrației/concentrațiilor și a numărului de depășiri ale valorii limită și/sau valorii țintă în anul de proiecție

Din analiza datelor aferente hărților de dispersie pentru anul de proiecție se constată că nu se prognozează depășiri ale valorilor limită/țintă pentru perioada de mediere (an, zi, oră), la nici unul dintre poluanții studiați. Pentru perioada 2013-2018, în cazul valorilor zilnice ale particulelor-fracția PM10 s-au înregistrat depășiri (mai mic decât valoarea de 35 - permisă prin Legea 104/2011) datorită amplasării stației de monitorizare în proximitatea mai multor imobile importante (cu destinație de locuit sau instituțională) care au coșuri aferente centralelor termice. Deși nu s-a depășit niciodată valoarea admisă de 35 depășiri pentru media zilnică la PM10, trebuie precizat că modelul nu a pus în evidență respectivele depășiri, întrucât a luat în calcul sursele în cauză ca și surse de suprafață (conform inventarului emisiilor) și nu surse punctuale - contribuția acestora fiind mediată pentru întreaga suprafață a municipiului Drobeta-Turnu-Severin.

Valorile respective sunt sistematizate în tabelul D.8.1.

Nr. Crt.	Denumire poluant	Perioada mediere	U.M.	Valoare limită/țintă nivel critic	Valoare maximă urban modelare	Valoare maximă local modelare	Observații	Număr depășiri
1	SO ₂	ora	μg/mc	350	14,00	46,10	a nu se depași mai mult de 24 ori pe an calendaristic	0
		24 ore	μg/mc	125	11,40	24,20	a nu se depași mai mult de 3 ori pe an calendaristic	0
		an	μg/mc	20	10,84	13,10	protecția vegetației	
2	NO ₂	ora	μg/mc	200	23,00	29,60	a nu se depași mai mult de 18 ori pe an calendaristic	0
		an	μg/mc	40	15,90	18,90	protecția sănătății umane	
3	NO _x	an	μg/mc	30	20,40	23,10	protecția ecosistemelor	

Consiliul Județean Mehedinți



Nr. Crt.	Denumire poluant	Perioada mediere	U.M.	Valoare limită/țintă nivel critic	Valoare maximă urban modelare	Valoare maximă local modelare	Observații	Număr depășiri
4	PM10	24 ore	μg/mc	50	28,30	21,00	a nu se depași mai mult de 35 ori pe an calendaristic	0
		an	μg/mc	40	25,70	17,50	protecția sănătății umane	
5	PM2,5	an	μg/mc	25	17,70	11,86	pragurile nu se aplică măsurărilor pentru evaluarea conformității la protecția sănătății umane	
6	C ₆ H ₆	an	μg/mc	5	2,11	0,84	protecția sănătății umane	
7	Pb	an	μg/mc	0,5	0,0052	0,0049	protecția sănătății umane	
8	CO	8 ore	mg/mc	10	0,390	0,153	protecția sănătății umane	
9	As	an	ng/mc	6	0,480	0,460	protecția sănătății umane	
10	Cd	an	ng/mc	5	0,260	0,230	protecția sănătății umane	
11	Ni	an	ng/mc	20	0,850	0,820	protecția sănătății umane	

Tabel D.8.1. – Nivelul concentrațiilor raportate la valorile limită/ țintă în anul de proiecție (date din modelare, conform Anexa D.1- D.11)



Prin analiza datelor rezultate din modelare pentru anul de proiecție, în comparație cu anul de referință și raportarea la valorile limită/țintă se constată următoarele:

- concentrațiile prognozate ale poluanților atmosferici în anul de proiecție, se situează sub valorile limită/ țintă, pentru toate perioadele de mediere respective;
- pe ansamblul amplasamentelor, concentrațiile prognozate ale poluanților atmosferici sunt mai mici în anul de proiecție decât în anul de referință, justificându-se încadrarea în regim de evaluare C, cu excepția particulelor în suspensie și a benzenului pentru care se păstrează încadrarea în regim de evaluare de B chiar dacă din modelare se estimează o reducere cu 5% - 9% a concentrațiilor acestor poluanți;
- din punct de vedere al modelării, deși concentrația particulelor (PM10 și PM2,5) are o scădere prognozată între 5% și 9%, aceasta rămâne aproape la limita inferioară a intervalului dintre pragul inferior și superior de evaluare, determinând încadrarea în regim de evaluare B pentru zona Mehedinți (dacă tendința de scădere a concentrațiilor măsurate și a fondului regional se păstrează, atunci există toate argumentele ca regimul de evaluare să devină C);
- modelarea prognozează o diminuare a concentrațiilor de benzen cu cca. 7%, până la valoarea de 2,11 $\mu\text{g}/\text{mc}$ în mediu urban, motiv pentru care și acest poluant își păstrează regimul de evaluare B;
- întrucât valorile concentrațiilor prognozate pentru anul de proiecție sunt mai mici decât valorile din anul de referință și mai mici decât valorile limită/ țintă pentru toate perioadele de mediere se justifică ***sistematizarea măsurilor pentru menținerea calității aerului într-un singur scenariu pentru anul de proiecție.***

Consiliul Județean Mehedinți



Pag. 123 of 133



Denumire poluant	Perioada mediere	U.M.	Valoare limită/întă nivel critic	Valoare maximă urban modelare proiectie	Valoare maximă urban modelare referință	Valoare maximă local modelare proiectie	Valoare maximă local modelare referință
SO ₂	ora	µg/mc	350	14,00	14,00	46,10	49,70
	24 ore	µg/mc	125	11,40	11,50	24,20	26,00
	an	µg/mc	20	10,84	10,87	13,10	13,10
NO ₂	ora	µg/mc	200	23,00	23,00	29,60	30,60
	an	µg/mc	40	15,90	15,90	18,90	19,50
NO _x	an	µg/mc	30	20,40	20,40	23,10	24,00
	24 ore	µg/mc	50	28,30	29,00	21,00	21,20
PM ₁₀	an	µg/mc	40	25,70	26,90	17,50	17,60
	an	µg/mc	20	17,70	19,40	11,86	11,90
PM _{2,5}	an	µg/mc	5	2,11	2,31	0,84	0,85
C ₆ H ₆	an	µg/mc	0,5	0,0052	0,0054	0,0049	0,0051
Pb	an	µg/mc	10	0,390	0,420	0,153	0,160
CO	8 ore	mg/mc	6	0,480	0,490	0,460	0,470
As	an	ng/mc	5	0,260	0,270	0,230	0,230
Cd	an	ng/mc	20	0,850	0,860	0,820	0,830
Ni	an	ng/mc					

Tabel D.8.2. – Nivelul concentrațiilor în anul de proiectie față de anul de referință (date din modelare, conform Anexa D.1- D.11 și Anexa C.1- C.11)

E. MĂSURILE SAU PROIECTELE ADOPTATE ÎN VEDEREA MENTȚINERII CALITĂȚII AERULUI

Consiliul Județean Mehedinți



E.1. Măsuri identificate pentru menținerea nivelului poluanților atmosferici în condițiile unei dezvoltări durabile

Identificarea și finanțarea unor măsuri pentru menținerea calității aerului în condiții de dezvoltare economică, reprezintă cu adevărat o provocare, întrucât este admis faptul că dezvoltarea înseamnă consum de resurse și implicit un nivel mai ridicat de emisii (nu numai atmosferice) care conduc la degradarea calității mediului, inclusiv a aerului.

Excluzând diminuarea emisiilor, în condițiile încetării anumitor activități economice, cheia fundamentării măsurilor de menținere a calității aerului, o reprezintă valorificarea și asimilarea la nivel de utilizator instituțional sau la nivelul consumatorului a produselor/tehnologiilor noi, bazate pe tehnici sau procese inovative care au următoarele avantaje:

- sunt mai eficiente, permițând obținerea aceluiași aport energetic cu consumuri mai mici de combustibil și implicit emisii mai mici de poluanți;
- utilizează surse de energie care emit cantități mai mici de poluanți;
- rețin poluanții la sursă.

Chiar și în cazul identificării unor măsuri aplicabile pentru menținerea calității aerului, rămâne problema finanțării măsurilor în cauză deoarece noile tehnologii sunt mai scumpe decât cele convenționale.

În final, este necesar să subliniem că și în situația identificării măsurilor tehnice de menținere a calității aerului și a asigurării resurselor financiare disponibile, acestea nu vor duce automat la diminuarea tuturor emisiilor atmosferice și la creșterea calității aerului. Inconveniente aduse de noile tehnologii trebuie avute în vedere la proiectarea scenariului de menținere a calității aerului.

Măsurile identificate pentru menținerea calității aerului sunt incluse în Strategia de dezvoltare a județului Mehedinți.



E.2. Calendarul aplicării planului de menținerea a calității aerului în zona Mehedinți

E.2.1. Măsurile de menținere a concentrațiilor poluanților atmosferici cel puțin la nivelul anului de referință în zona Mehedinți

Măsura SS1	Dezvoltarea sistemului de alimentare cu gaze naturale a municipiului Drobeta-Turnu Severin.
Sector sursă afectat	Termoficare rezidențială, surse de suprafață
Descriere măsură	În cadrul acestei măsuri s-a planificat extinderea lucrărilor de alimentare cu gaz natural a locuințelor familiale din municipiul Drobeta-Turnu Severin.
Responsabil/responsabili	Director Mehedinți Gaz SRL, Primar municipiul Drobeta-Turnu Severin
Indicator de monitorizare a progreselor	Volum gaz natural distribuit populației.
Unitate de măsură indicator	Nmc gaz natural
Valoare indicator realizată în scenariu	2500000 (este vorba de valoarea prognozată a se consuma de către rezidenții din municipiul Drobeta Turnu Severin și care trebuie atinsă până în anul de proiecție)
Data de începere	2021
Data de finalizare / Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	2025
Mod cuantificare măsură	Reducerea emisiilor de particule în suspensie cu cca. 3% - 5% față de anul de referință.
Costuri implementare (menținere)/ surse de finanțare	6.270.000 lei / buget companie, buget local

Tabel E.2.1.2. – Măsurile pentru surse de suprafață

Măsura SM1	Menținere și reabilitare infrastructura rutieră din județul Mehedinți
Sector sursă afectat	Transport, surse mobile
Descriere măsură	În cadrul acestei măsuri se prognozează reabilitarea a 243 km de drumuri județene în perioada 2019-2025. Măsura vine în continuarea reabilitării a 30 km drumuri județene și 78,4 km drumuri comunale, reabilitati în perioada 2014-2018.
Responsabil/responsabili	Președinte Consiliul Județean
Indicator de monitorizare a progreselor	Număr km drum județean reabilitați
Unitate de măsură indicator	km drum modernizat/ reabilitat
Valoare indicator realizată în scenariu	243 km (este vorba de valoarea planificată a se realiza începând cu 2019)
Data de începere	2021
Data de finalizare / Data la care măsura este prevăzută să intre pe deplin în vigoare	2025
Mod cuantificare măsură	Îmbunătățire condiții de circulație, viteza de rulare, reducere estimată emisii cu cca. 3 %.
Costuri implementare (menținere)/ surse de finanțare	441.087.393 lei / fonduri europene/ buget national/buget local

Tabel E.2.1.3. – Măsuri pentru surse mobile



Consiliul Județean Mehedinți



E.2.2. Potențialul de reducere a emisiilor asociat măsurilor de menținere a calității aerului în zona Mehedinți

Măsura/ Poluant	Reducere emisie (tone/ an)										
	As	Cd	CO	Ni	C ₆ H ₆	NOx	NO ₂	Pb	PM10	PM2,5	SO ₂
Măsura SSI	0,0000	0,0009	279,91	0,0001	2,11			0,0019	53,49	52,08	0,75
Măsura SMI	0,0001	0,0000	344,10	0,0006	2,42	157,94	157,94	0,0111	9,22	6,90	0,34

E.2.2. – Potențialul de reducere a emisiilor de poluanți asociat măsurilor de menținere a calității aerului în zona Mehedinți



Consiliul Judetean Mehedinți

E.3. Detalii privind măsuri sau proiecte de îmbunătățire a calității aerului care existau înainte de 11.06.2008

Înainte de 11.06.2008, în județul Mehedinți s-au derulat o serie proiecte de mediu sau tehnico-economice care, cu certitudine, au avut un impact și asupra calității aerului fie în mod direct (reabilitări căi rutiere) fie indirect (creșteri de suprafață împădurită). Cuantificarea contribuției acestor proiecte în termeni de reducere a emisiilor și diminuare a concentrațiilor de poluanți în aer este dificil de estimat la momentul actual, [17, 18, 19, 20, 21].

Pe baza rezultatelor din cadrul acestui studiu, precum și pe baza experienței unor măsuri similare, apreciem că următoarele proiecte derulate înainte de data mai sus menționată au avut efecte benefice asupra calității aerului în zona Mehedinți:

a. Reabilitarea drumului național DN6, distanța 34 km, între Șimian și Ciochiuța, Program ISPA, 2002-2006;

b. Reconstrucția ecologică forestieră pe terenuri degradate de 180 ha cuprinse în perimetrul de ameliorare „Coasta Pădinii–Coasta Slașomii” comuna Pădina Mare, județul Mehedinți, 2006.

De asemenea, menținerea și îmbunătățirea calității aerului s-a produs și ca urmare a conservării și protejării suprafețelor împădurite din cuprinsul ariilor naturale protejate de interes național înființate în baza Legii nr. 5/ 2000 și a H.G. nr. 2151/ 2004, după cum urmează:

- Parcul Natural Porțile de Fier, având pe teritoriul județului Mehedinți o suprafață de 59585 ha;
- Parcul Național Domogled-Valea Cernei, având pe județului Mehedinți o suprafață de 8220 ha;
- Parcul Natural Geoparcul Platoul Mehedinți, având pe teritoriul județului Mehedinți o suprafață de 106000 ha.



Bibliografie:

1. Anuarul Statistic al Județului Mehedinți., Ediția 2019, DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE STATISTICĂ MEHEDINȚI, INSTITUTUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ, 2019.
2. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, Technical guidance to prepare national emission inventories, European Environment Agency, Publications Office of the European Union, 2016, <http://www.eea.europa.eu/>
3. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Technical guidance to prepare national emission inventories, European Environment Agency, Publications Office of the European Union, 2019, <http://www.eea.europa.eu/>
4. Saravanan Arunachalam, Alejandro Valencia, Yasuyuki Akita, Marc L. Serre, Mohammad Omary, Valerie Garcia and Vlad Isakov : A Method for Estimating Urban Background Concentrations in Support of Hybrid Air Pollution Modeling for Environmental Health Studies; *Int. J. Environ. Res. Public Health* (2014) 11, 10518-10536.
5. Sandra Torras Ortiz, Rainer Friedrich: A modelling approach for estimating background pollutant concentrations in urban areas; *Atmospheric Pollution Research* 4 (2013) 147-156.
6. Malin Gustafsson, Jenny Lindén, Lin Tang, Bertil Forsberg (Umeå University) Hans Orru (Umeå University), Stefan Åström, Karin Sjöberg : Quantification of population exposure to NO₂, PM_{2.5} and PM₁₀ and estimated health impacts; IVL Swedish Environmental Research Institute Ltd , ISBN 978-91-88787-60-6
7. Air pollution trends in the EMEP region between 1990 and 2012, under EMEP Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe Norwegian Institute for Air Research, P.O. Box 100, NO-2027 Kjeller, Norway
8. Data Report 2013 - Particulate matter, carbonaceous and inorganic compounds under EMEP Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe Norwegian Institute for Air Research, P.O. Box 100, NO-2027 Kjeller, Norway
9. Data Report 2014 - Particulate matter, carbonaceous and inorganic compounds under EMEP Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe Norwegian Institute for Air Research, P.O. Box 100, NO-2027 Kjeller, Norway
10. VOC measurements 2014 – 2015 under EMEP Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe Norwegian Institute for Air Research, P.O. Box 100, NO-2027 Kjeller, Norway
11. Heavy metals and POP measurements, 2014 under EMEP Co-operative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-range Transmission of Air Pollutants in Europe Norwegian Institute for Air Research, P.O. Box 100, NO-2027 Kjeller, Norway
12. Bächlin W., Bösing R. (2008): Untersuchungen zu Stickstoffdioxid Konzentrationen, Los 1 Überprüfung der Rombergformel. - Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe. Projekt 60976-04-01, Stand: Dezember 2008. Gutachtenim Auftrag von: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen
13. Bächlin W., Bösing R., Brandt A., Schulz T. (2006): Überprüfung des NO-NO₂ Umwandlungsmodells für die Anwendung bei Immissionsprognosen für bodennahe Stickstoffdioxidfreisetzung, Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft, 66, p 154-157



14. European Commission, Global speciated NMVOC Emissions: EDGAR v4.3.2_VOC_spec (January 2017), <http://edgar.jrc.ec.europa.eu>
15. Felix Kuhnert, Christoph Stürmer and Alex KosterF, Five trends transforming the Automotive Industry, Published by PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, 2017-2018.
16. Recensământul general al circulației rutiere – traficul mediu zilnic anual – drumuri naționale, județene și comunale - 2015, CESTRIN, www.cestrin.ro
17. SC Aquaseverin SRL, Strategie de eficiență energetică a județului Mehedinți pentru perioada 2016-2020, 2017.
18. Optimyz Concept Solutions S.R.L., Strategia de dezvoltare a județului Mehedinți pentru perioada 2014-2020, 2015.
19. SC Mirox Project SRL, Studiu de trafic rețea străzi urbane în municipiul Drobeta Turnu Severin, 2015-2016.
20. SC Mirox Project SRL, Studiu de trafic rețea străzi urbane în municipiul Orsova, 2013.
21. APM Mehedinți, Raport anual privind starea mediului în județul Mehedinți anul 2017.



ANEXE

Notă:

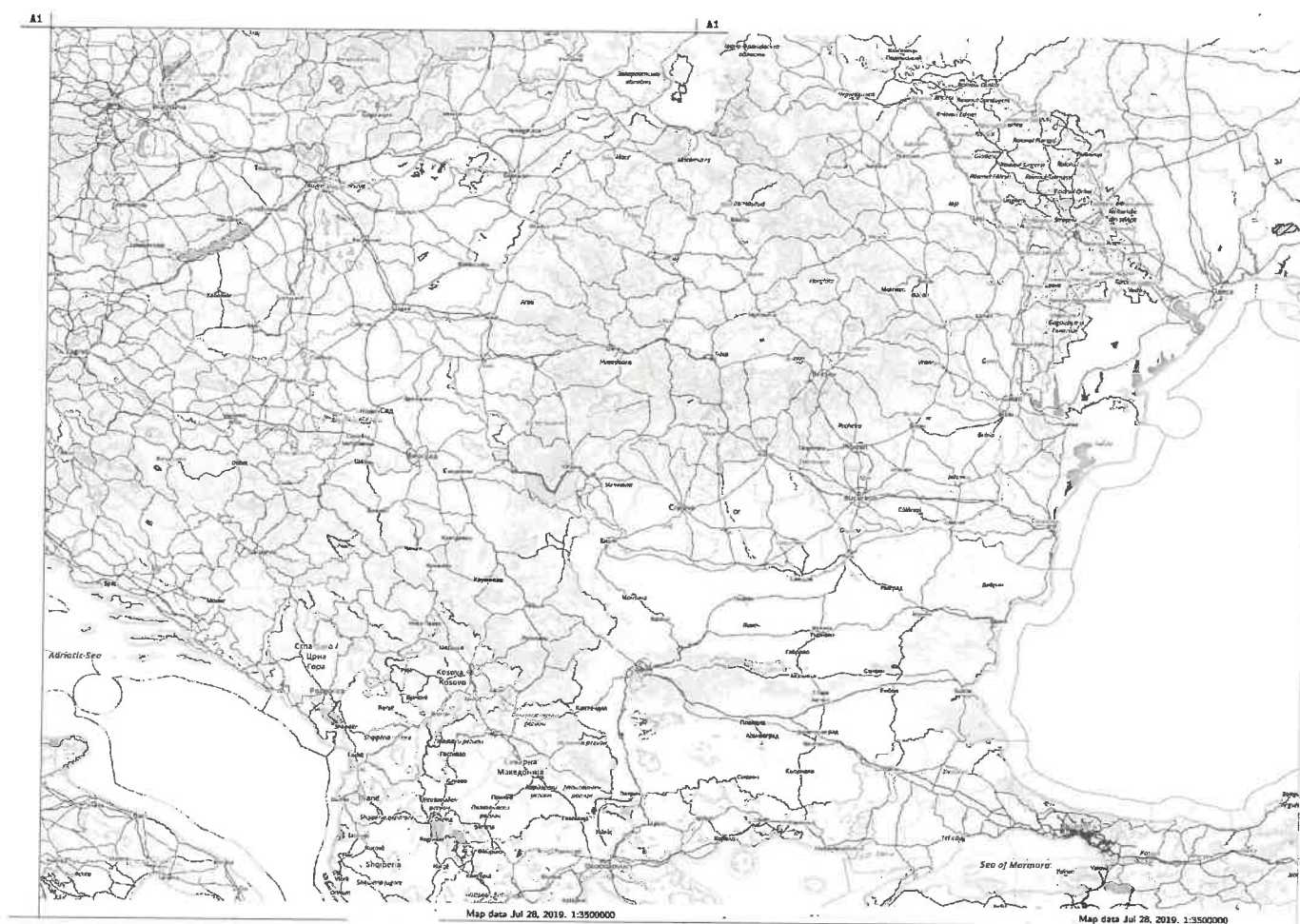
Estimarea concentrațiilor de poluanți a fost realizată pentru întreg teritoriul județului Mehedinți pentru fiecare poluant și fiecare perioadă de mediere relevantă.

Culoarea albă din hărțile de dispersie semnifică faptul că în zonele respective *concentrația poluanților este egală cu zero sau mai mică decât cea mai mică concentrație legendată în hartă.*

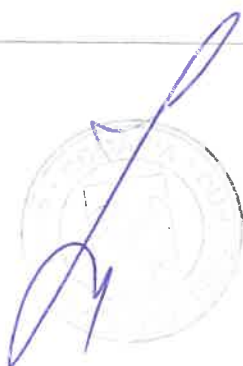
Consiliul Județean Mehedinți

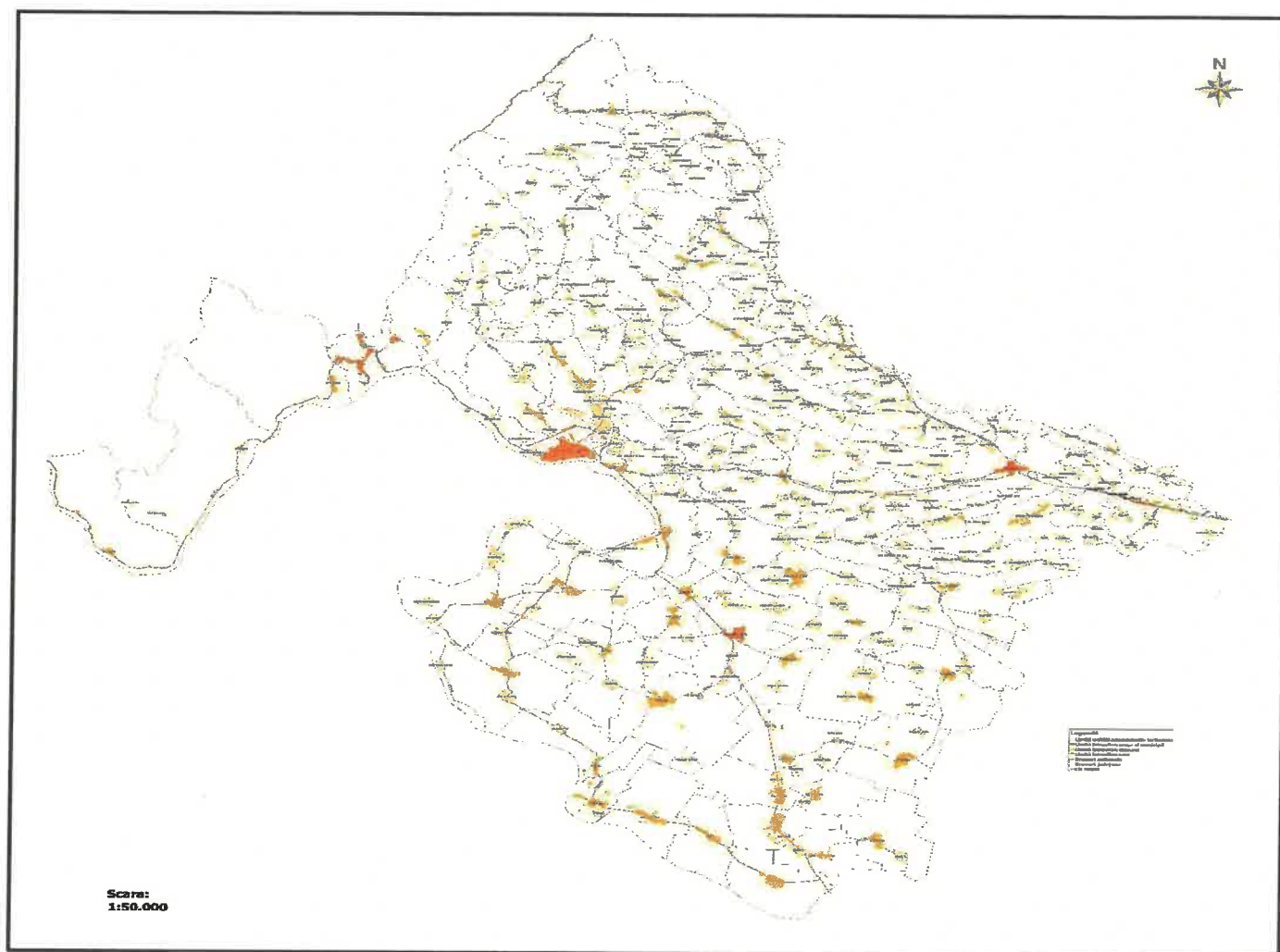


Pag. 133 of 133



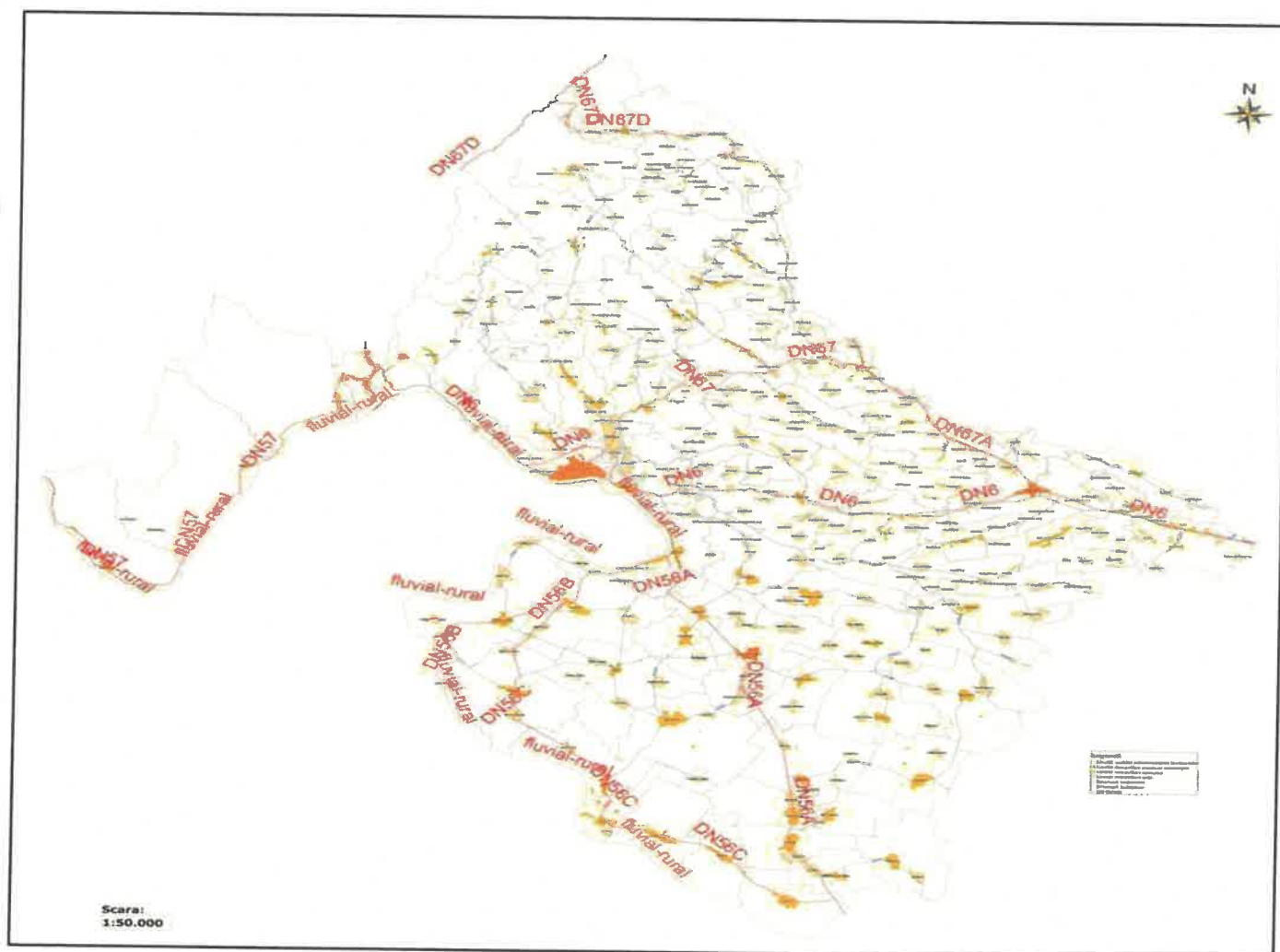
Anexa H.1.0. - Harta pentru fondul regional în anul de referință, scara 1: 3500000





Anexa H.2.0. - Harta județului Mehedinți utilizată pentru dispersia poluanților, scara 1: 50000

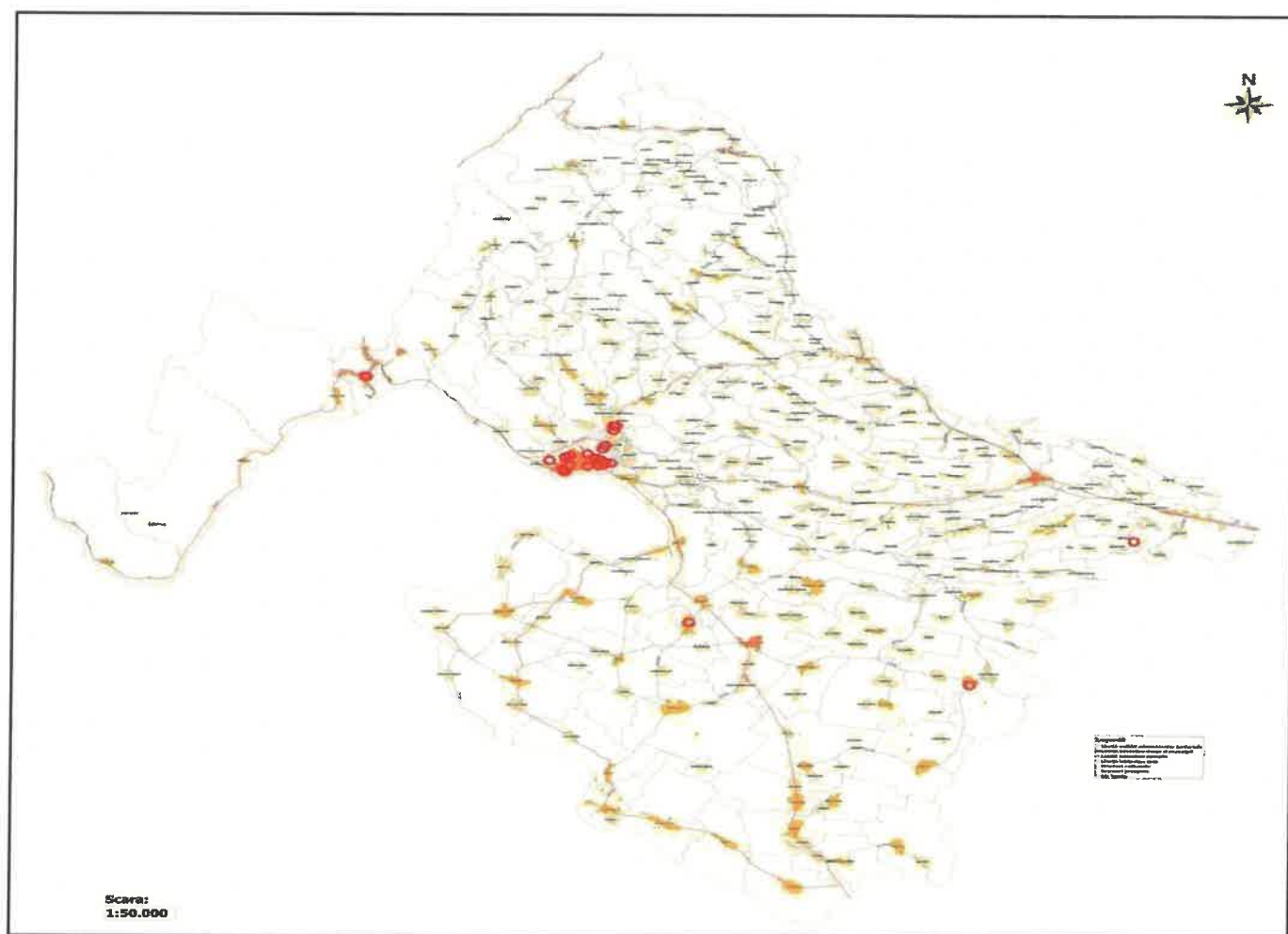




Anexa H.2.1. – Dispunerea surselor aferente transporturilor la nivelul județului Mehedinți, scara 1: 50000

[Handwritten signature]

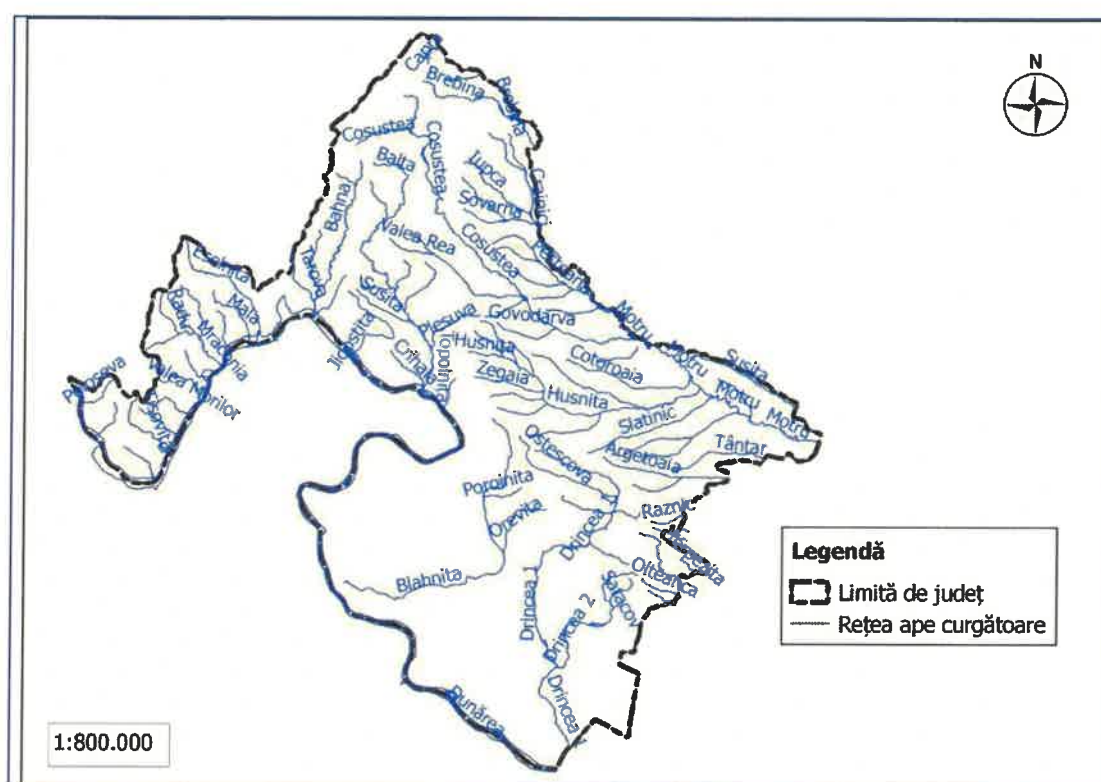




Anexa H.2.2. – Dispunerea surselor fixe de emisie la nivelul județului Mehedinți, scara 1: 50000

[Handwritten signature]

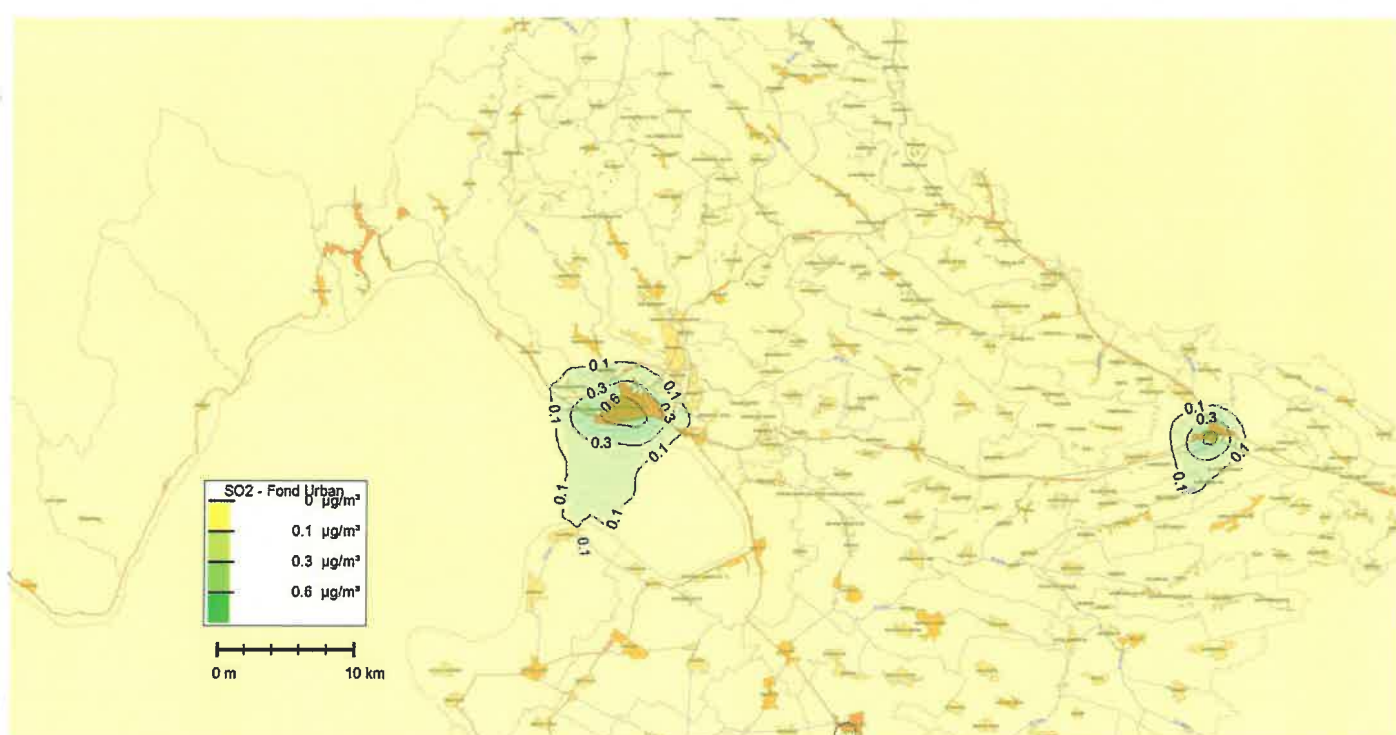




Anexa H.2.4 - Harta cursurilor de apă din județul Mehedinți

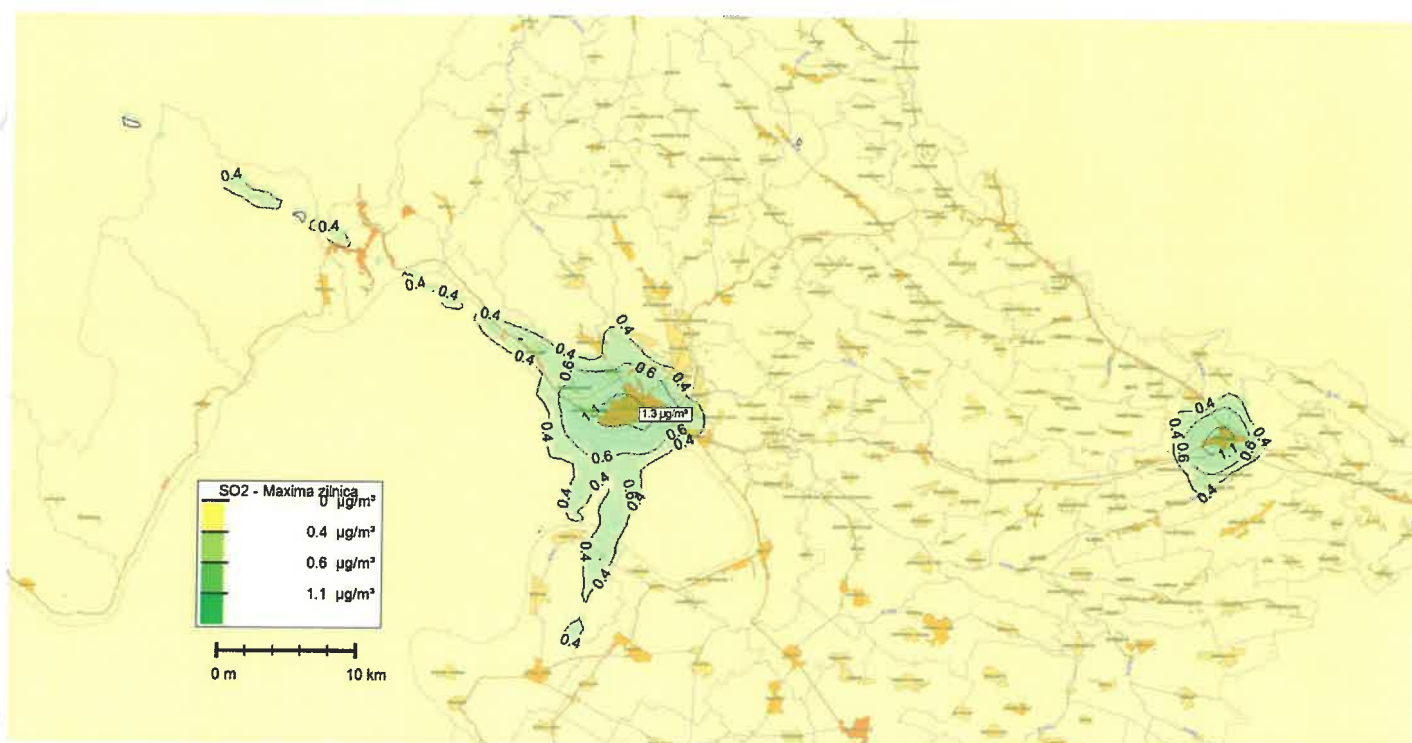
Sursa: S.G. A. Mehedinti





Anexa C.1.1.1.0 – Dispersia SO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

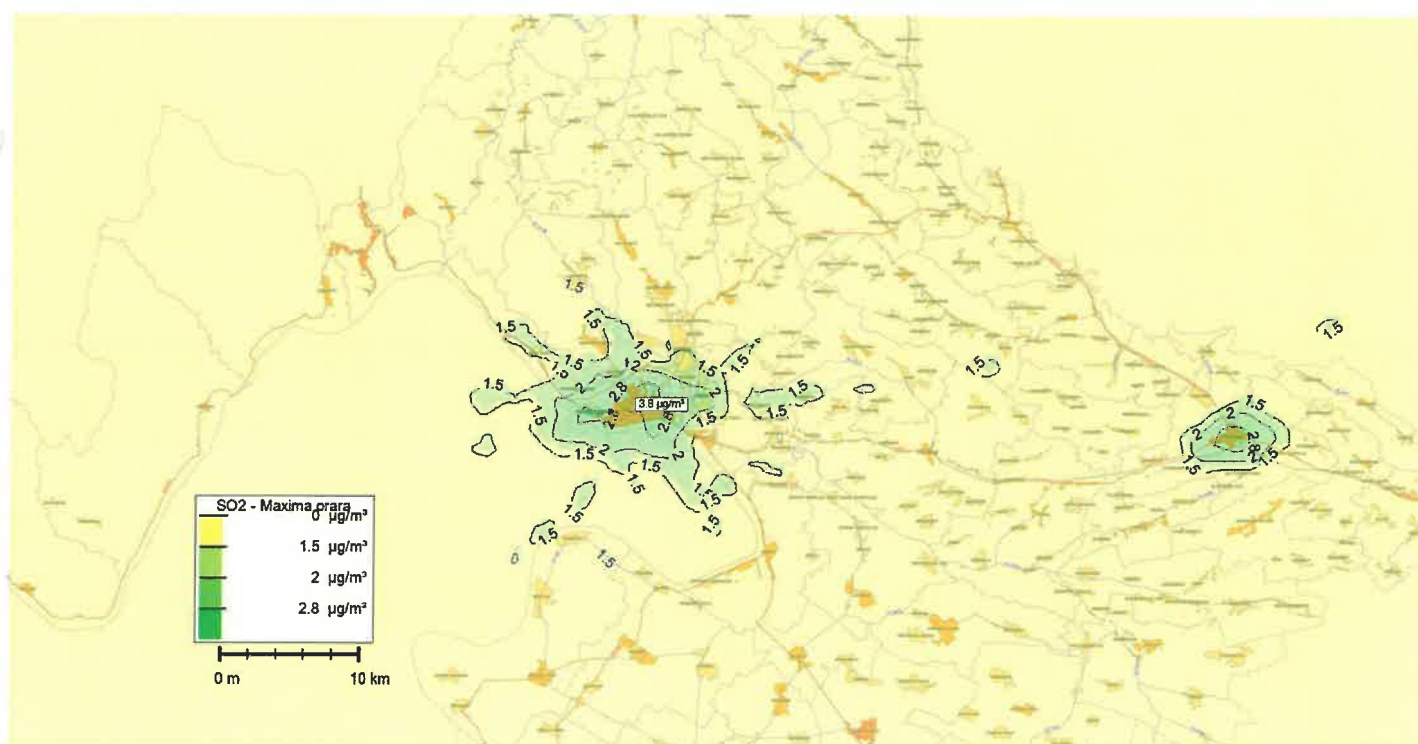




Anexa C.1.1.2.0 – Dispersia SO2 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]





Anexa C.1.1.3.0 – Dispersia SO2 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

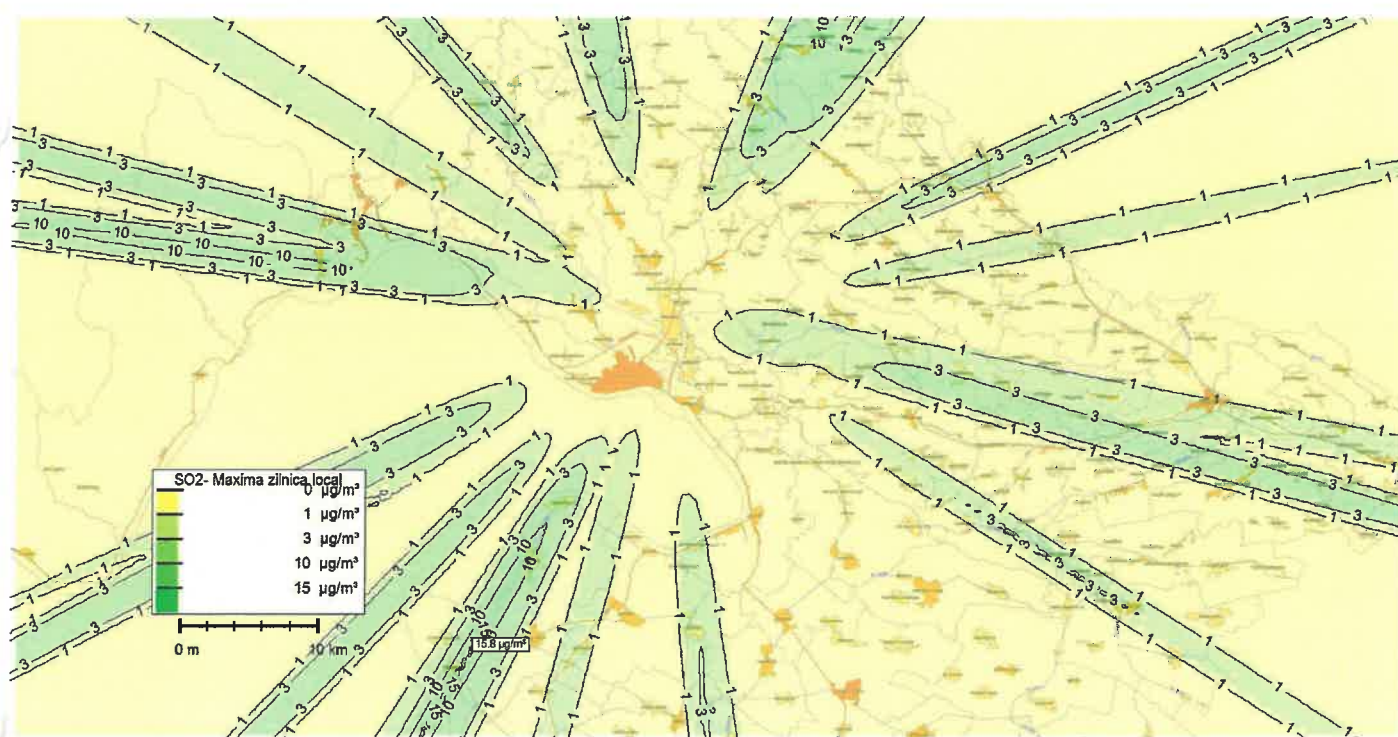




Anexa C.1.2.1.0 – Dispersia SO2 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

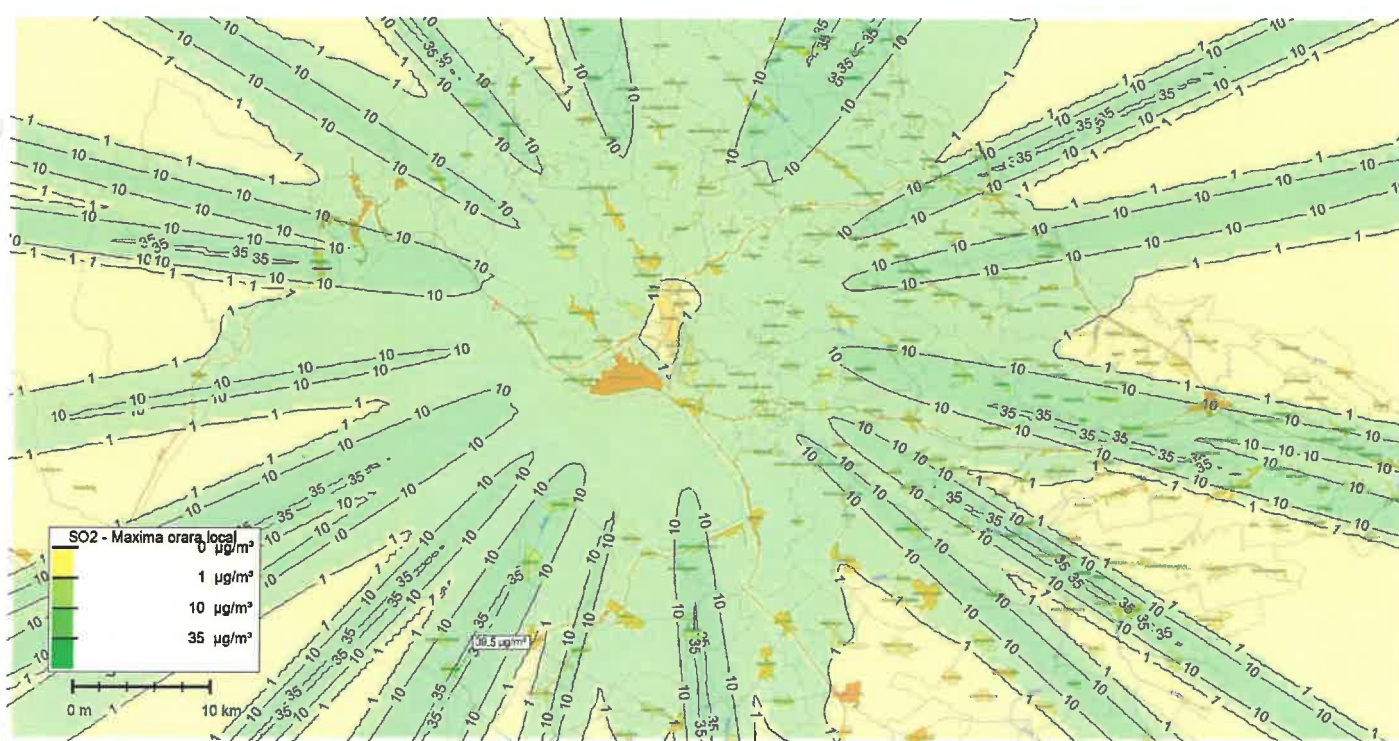




Anexa C.1.2.2.0 – Dispersia SO2 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

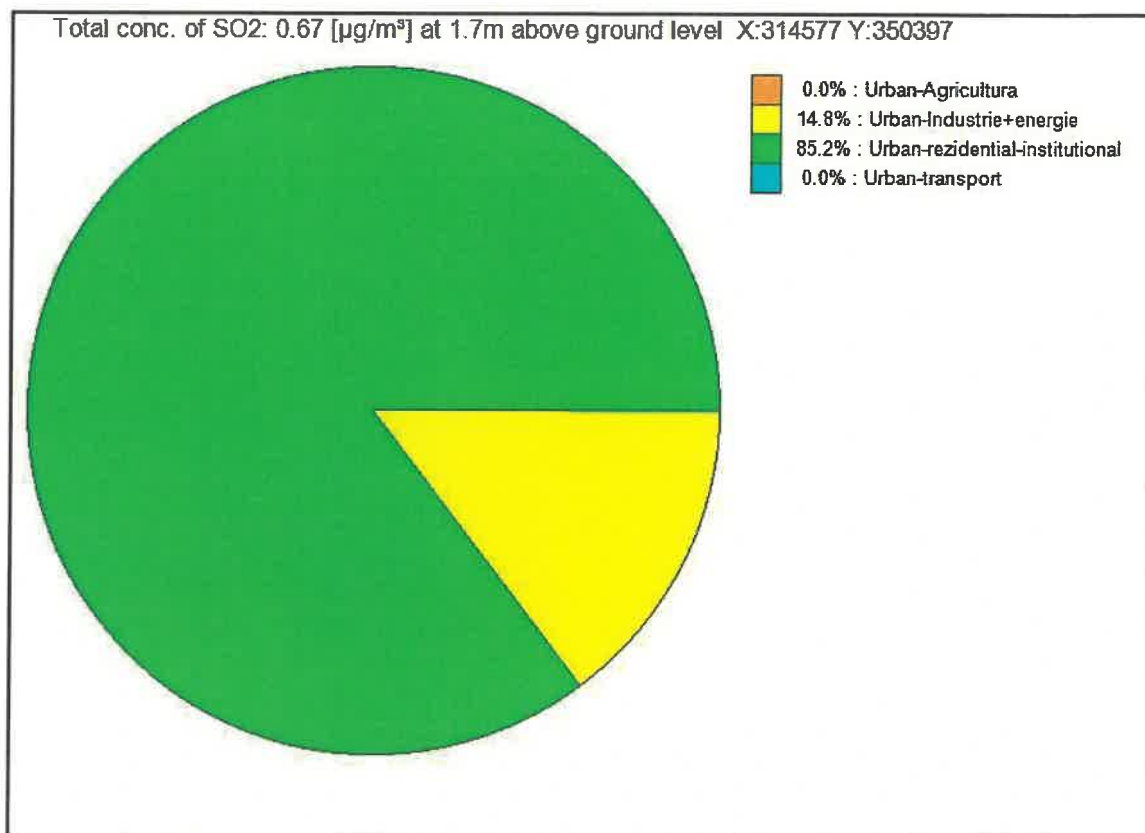




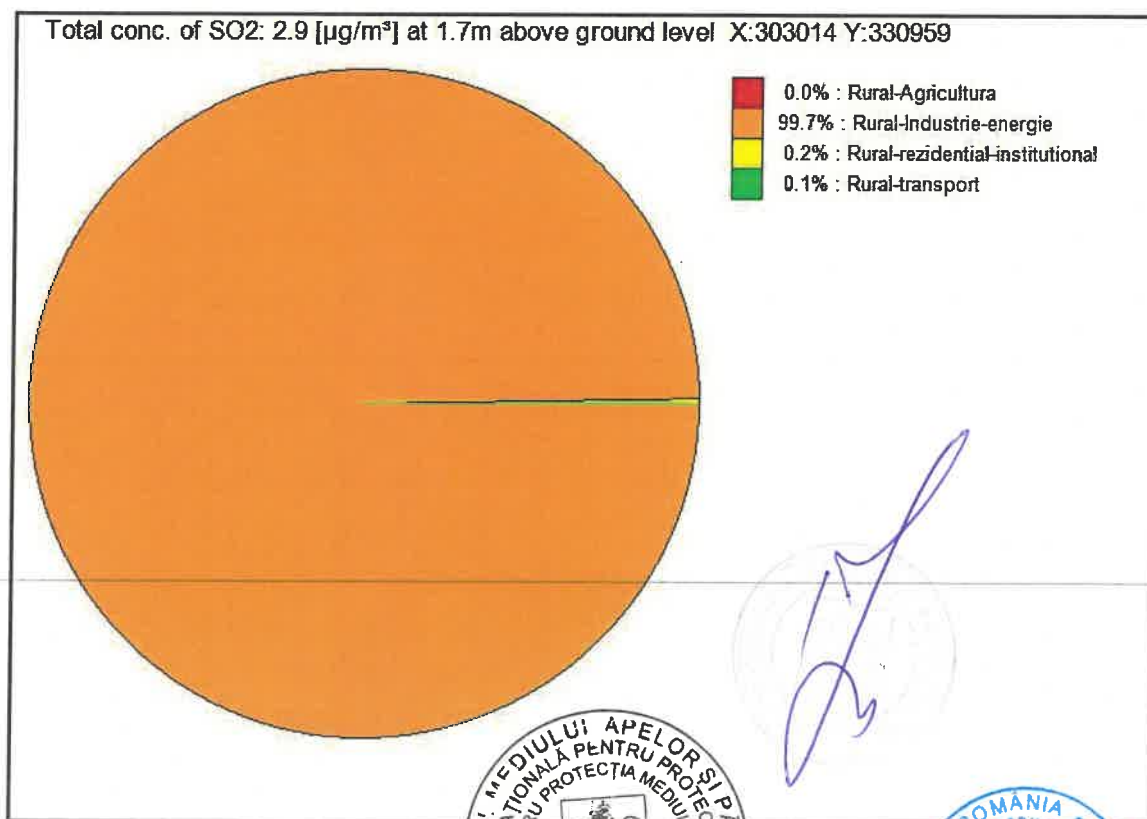
Anexa C.1.2.3.0 – Dispersia SO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]



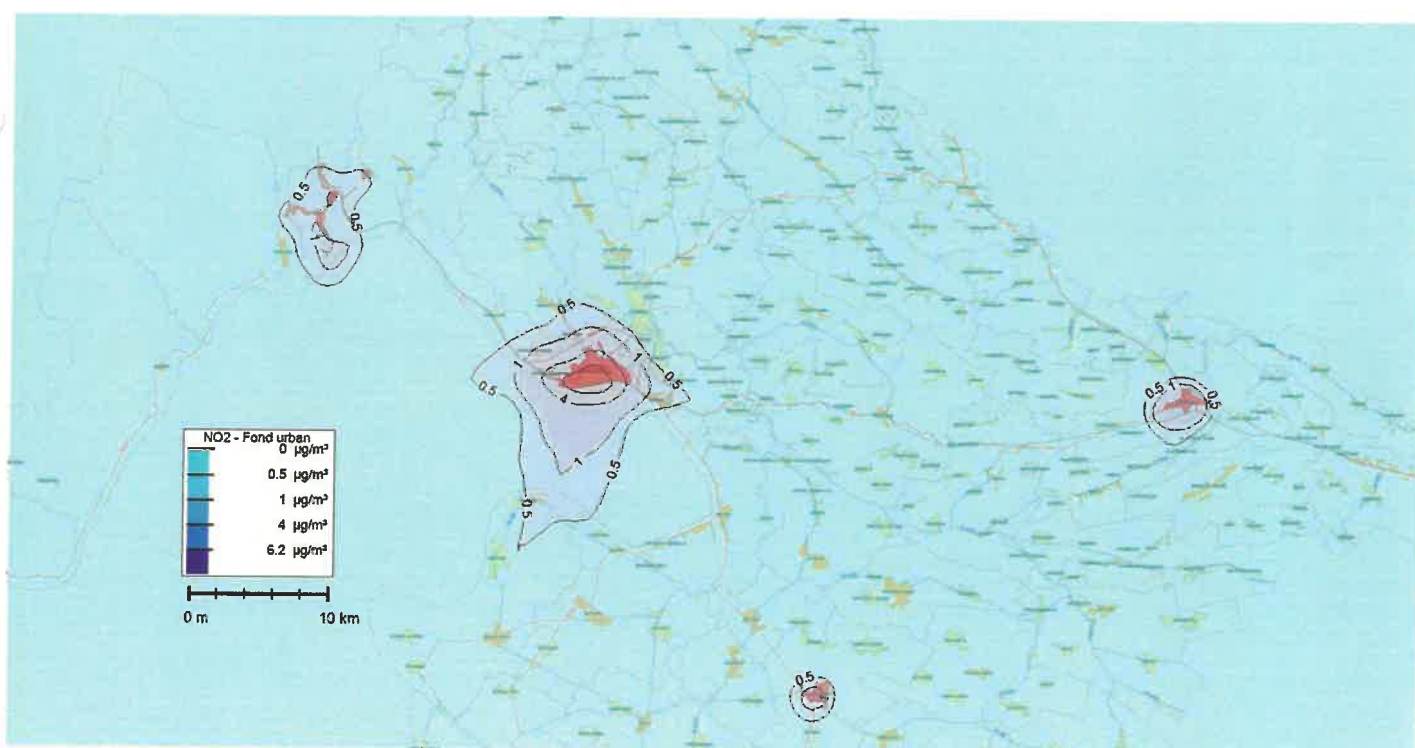


Anexa C.1.3.1.0 – Repartiția surselor de SO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință



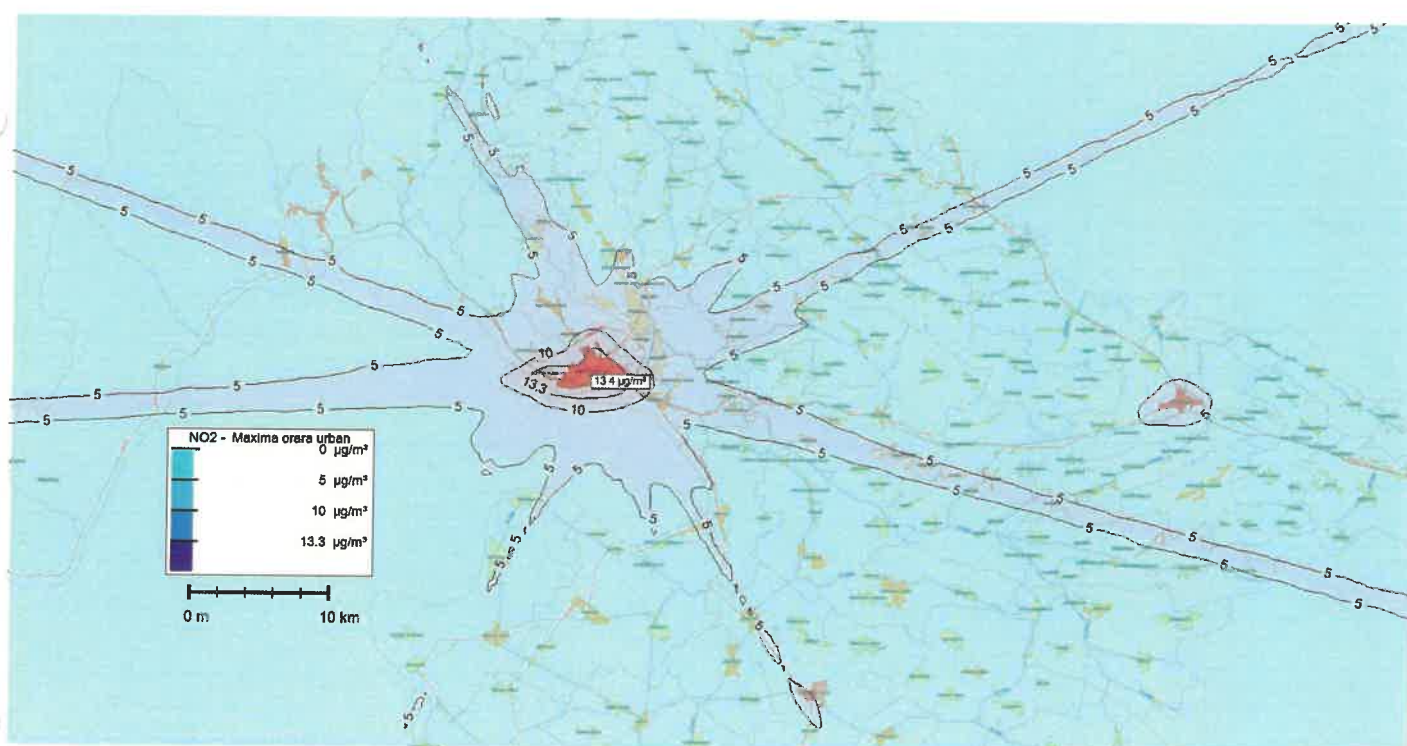
Anexa C.1.3.2.0 – Repartiția surselor de SO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință





Anexa C.2.1.1.0 – Dispersia NO2 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință





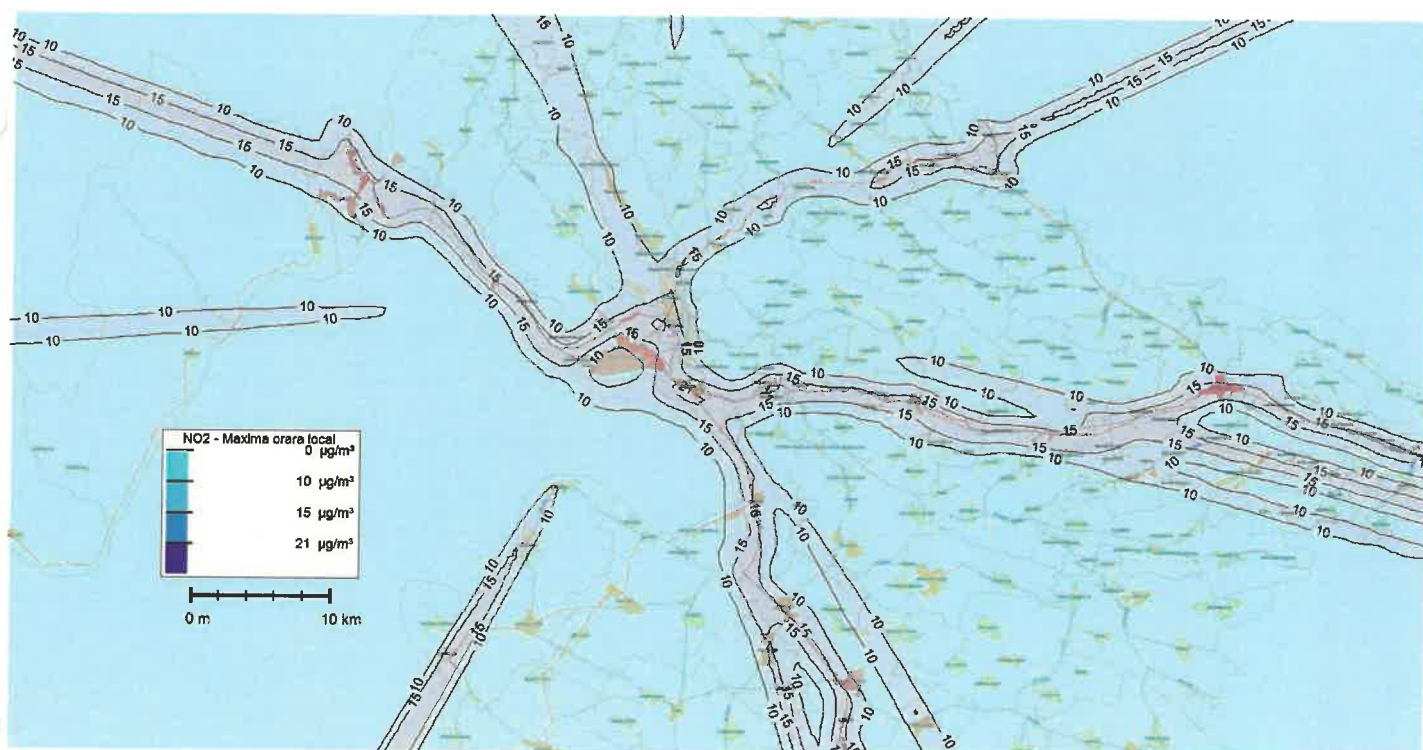
Anexa C.2.1.2.0 – Dispersia NO2 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință





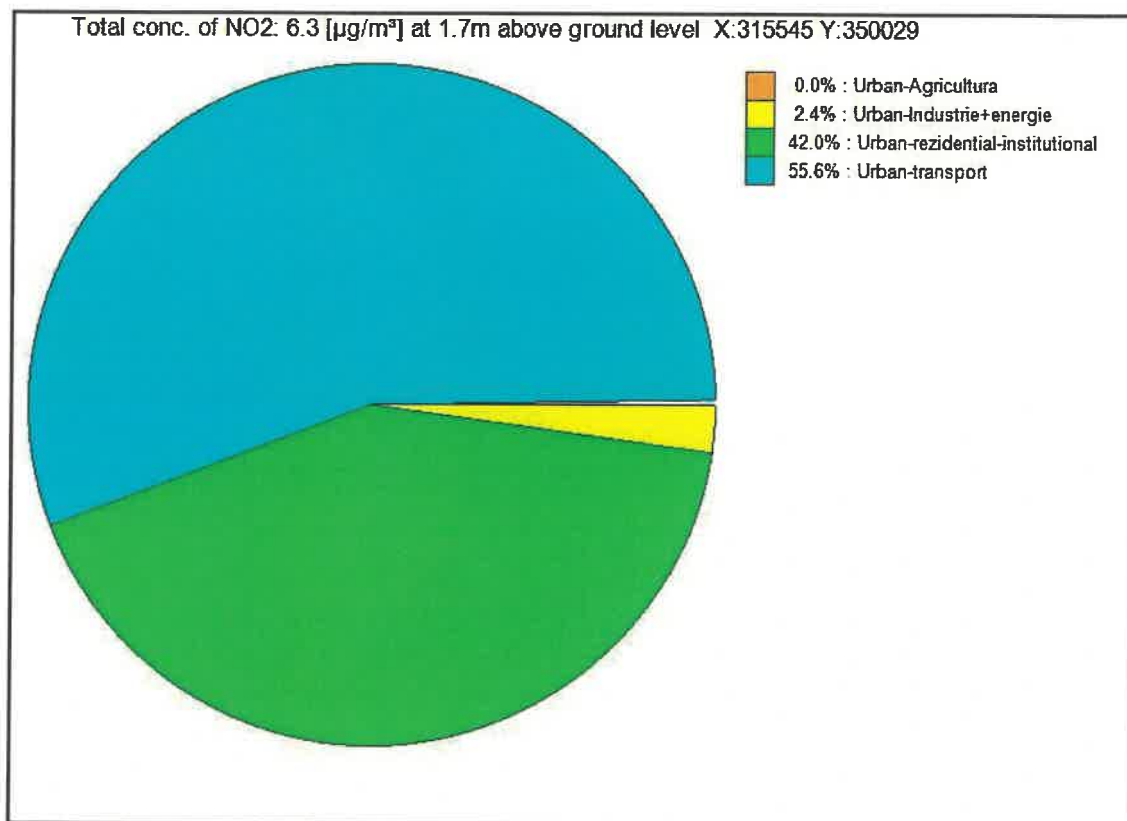
Anexa C.2.2.1.0 – Dispersia NO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință



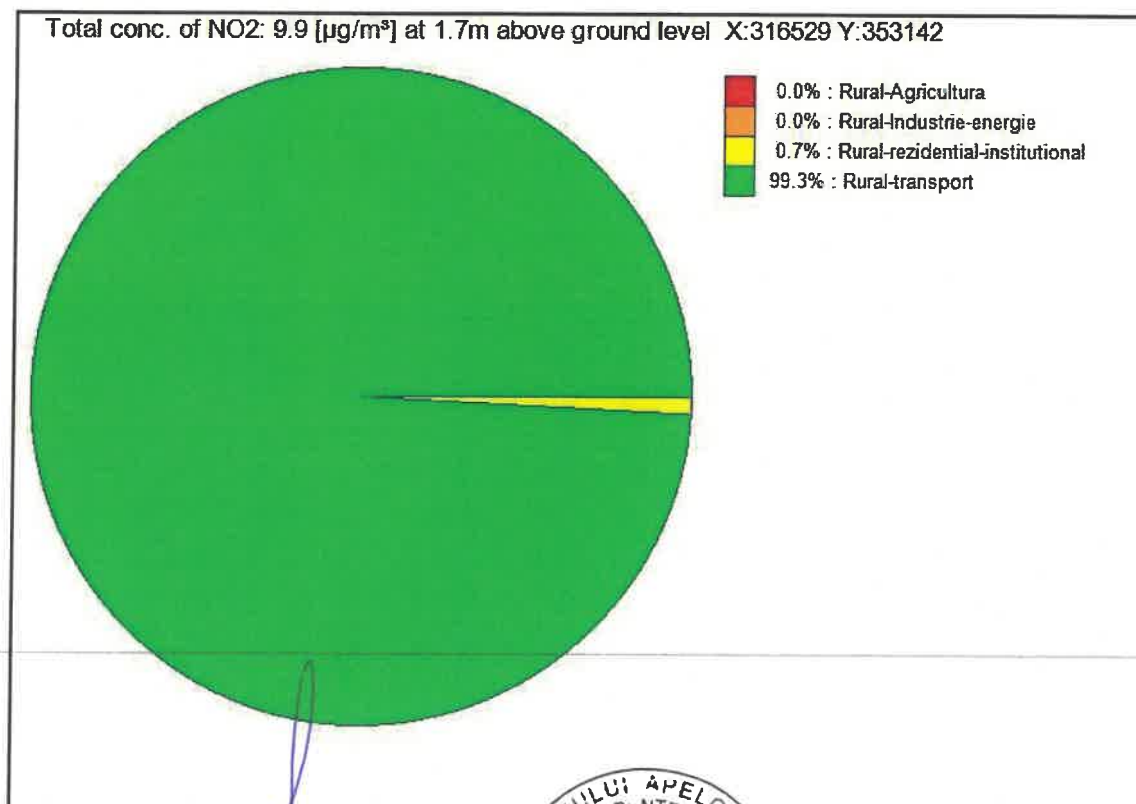


Anexa C.2.2.2.0 – Dispersia NO2 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

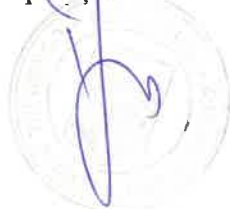


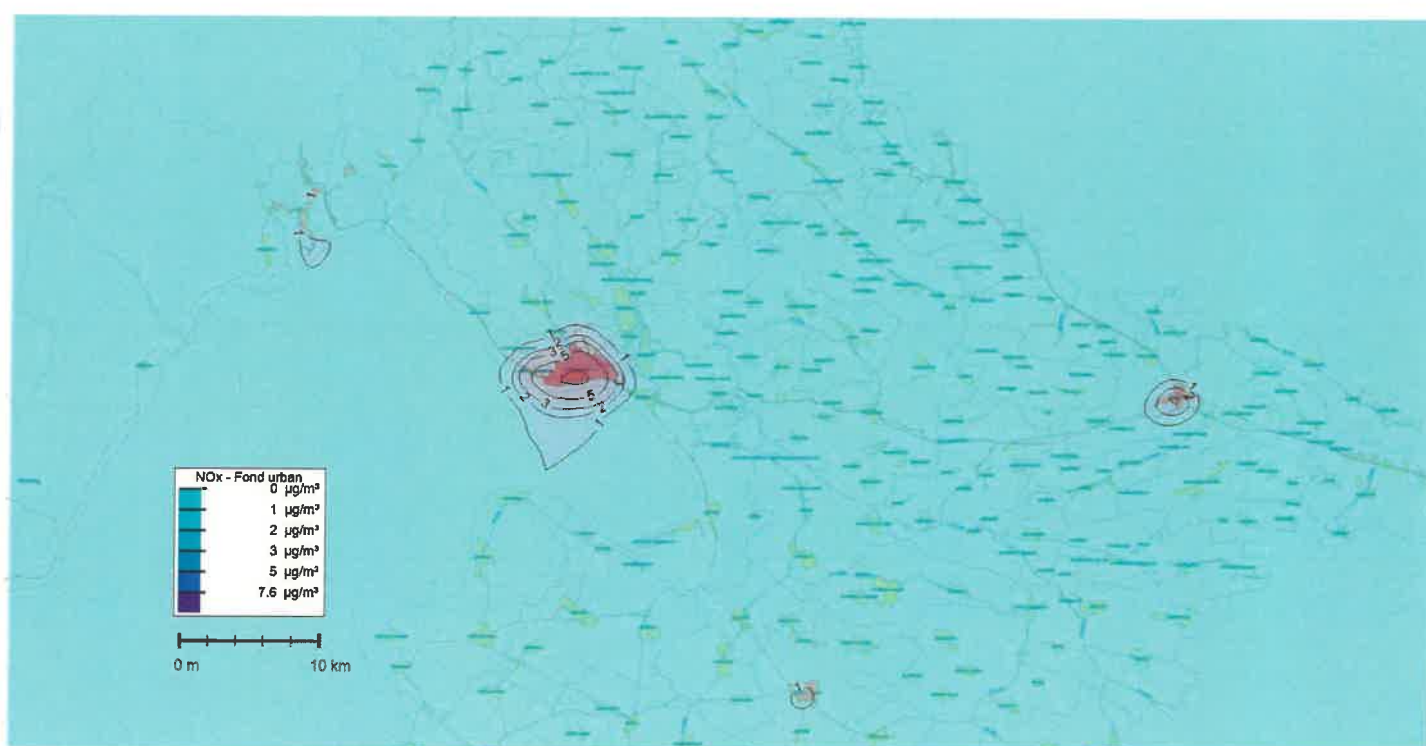


Anexa C.2.3.1.0 – Repartiția surselor de NO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință



Anexa C.2.3.2.0 – Repartiția surselor de NO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință





Anexa C.3.1.1.0 – Dispersia NOx în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

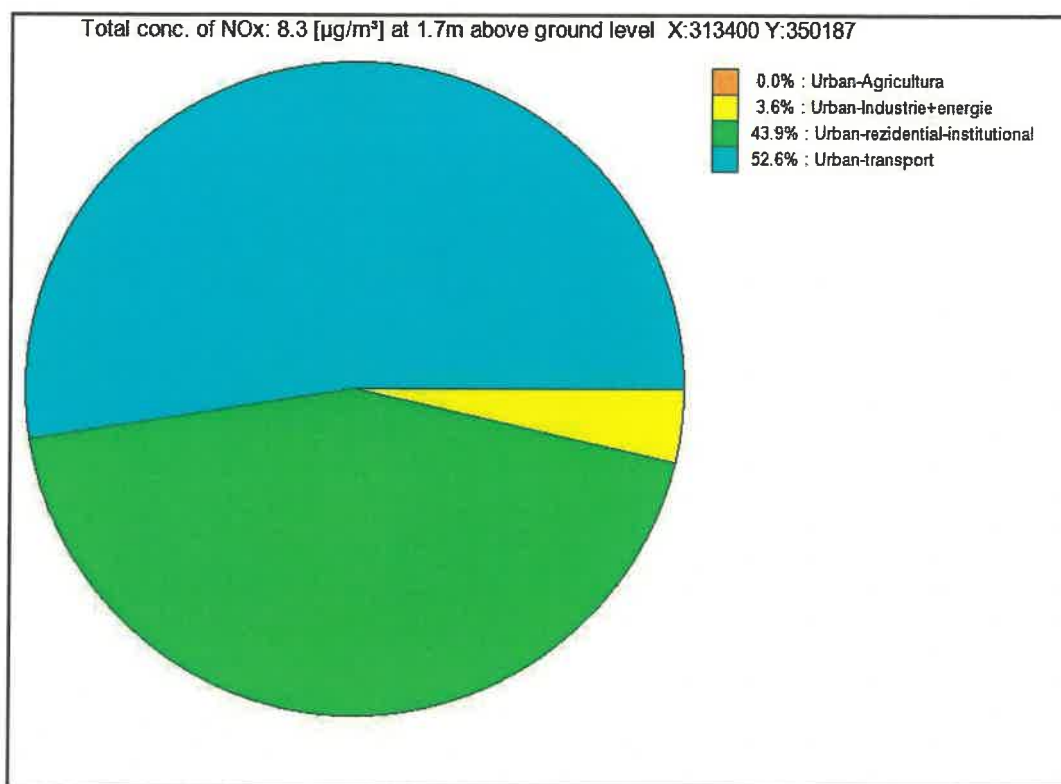




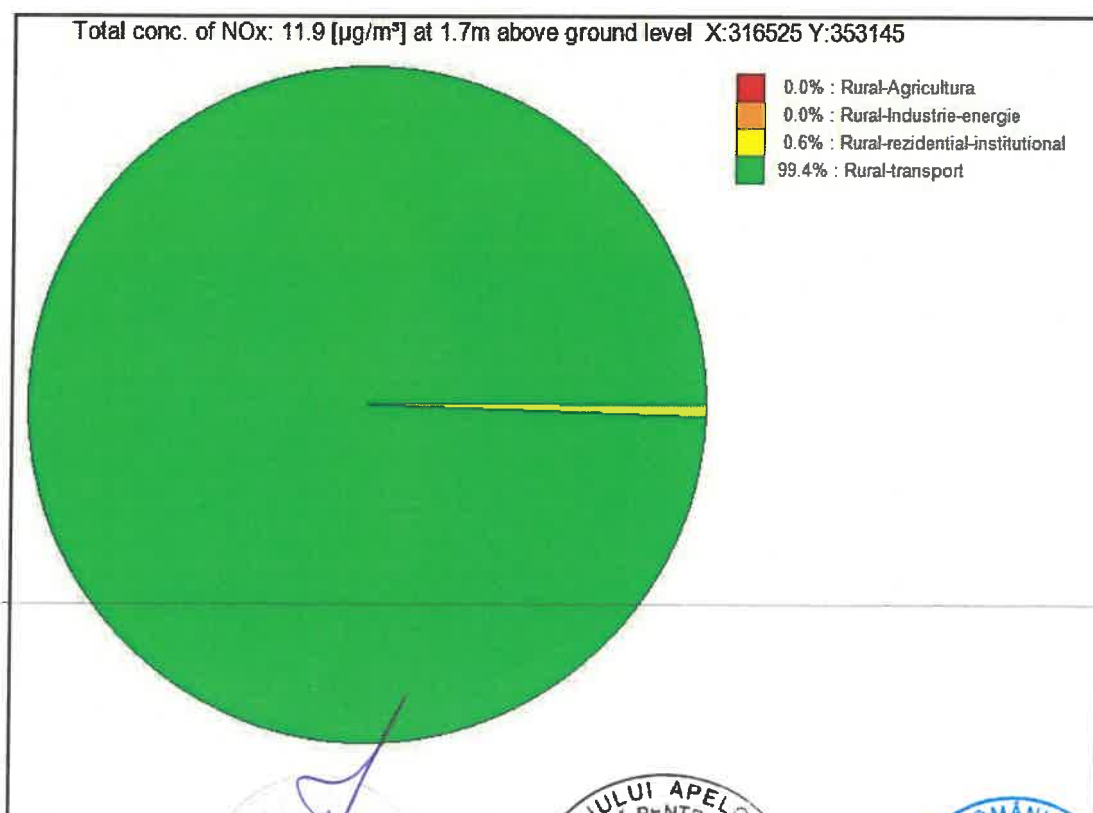
Anexa C.3.2.1.0 – Dispersia NOx în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]





Anexa C.3.3.1.0 – Repartiția surselor de NOx în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

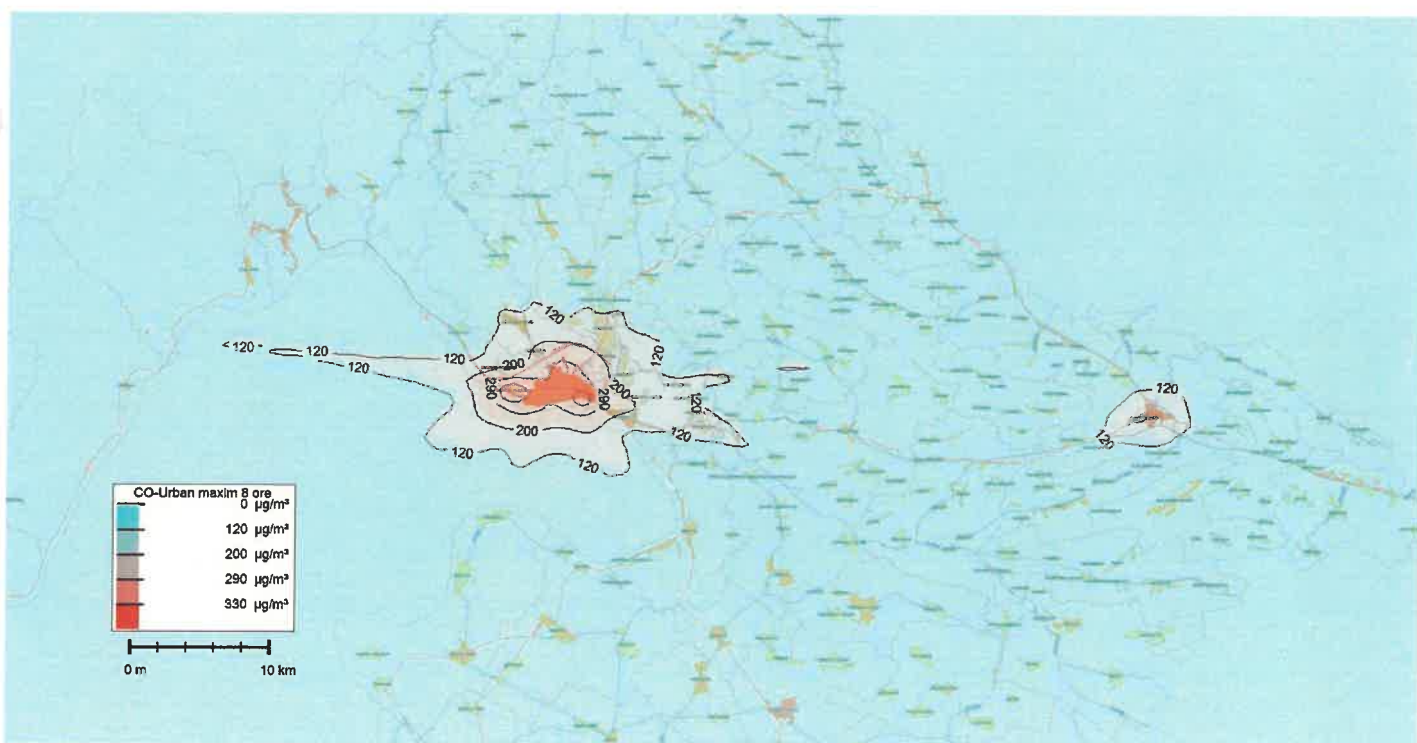


Anexa C.3.3.2.0 – Repartiția surselor de NOx în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Signature]



[Signature]



Anexa C.4.1.1.0 – Dispersia CO în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

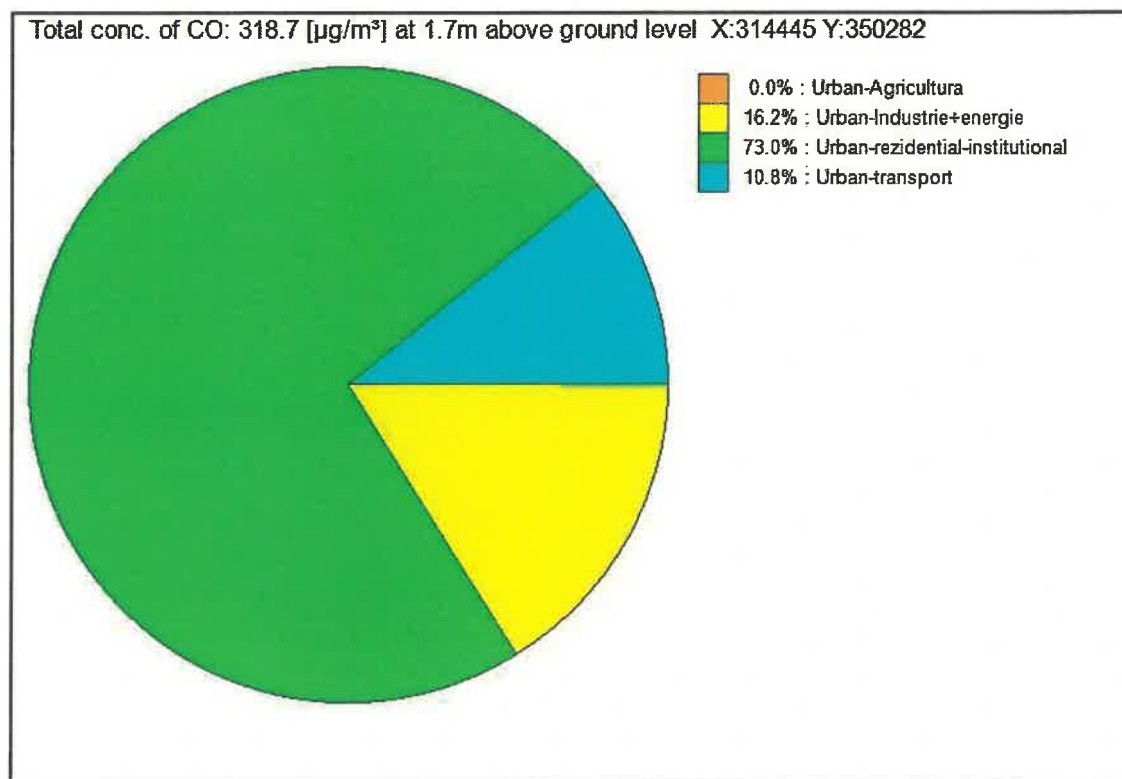




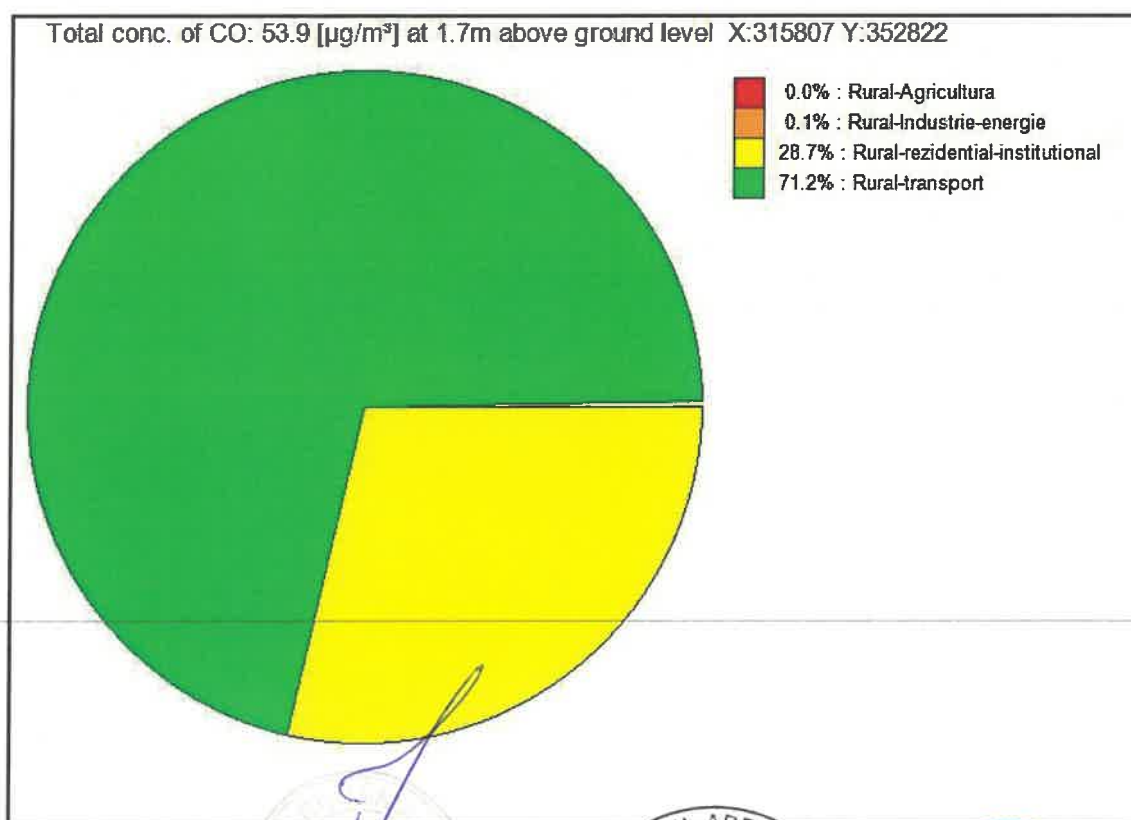
Anexa C.4.2.1.0 – Dispersia CO în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]





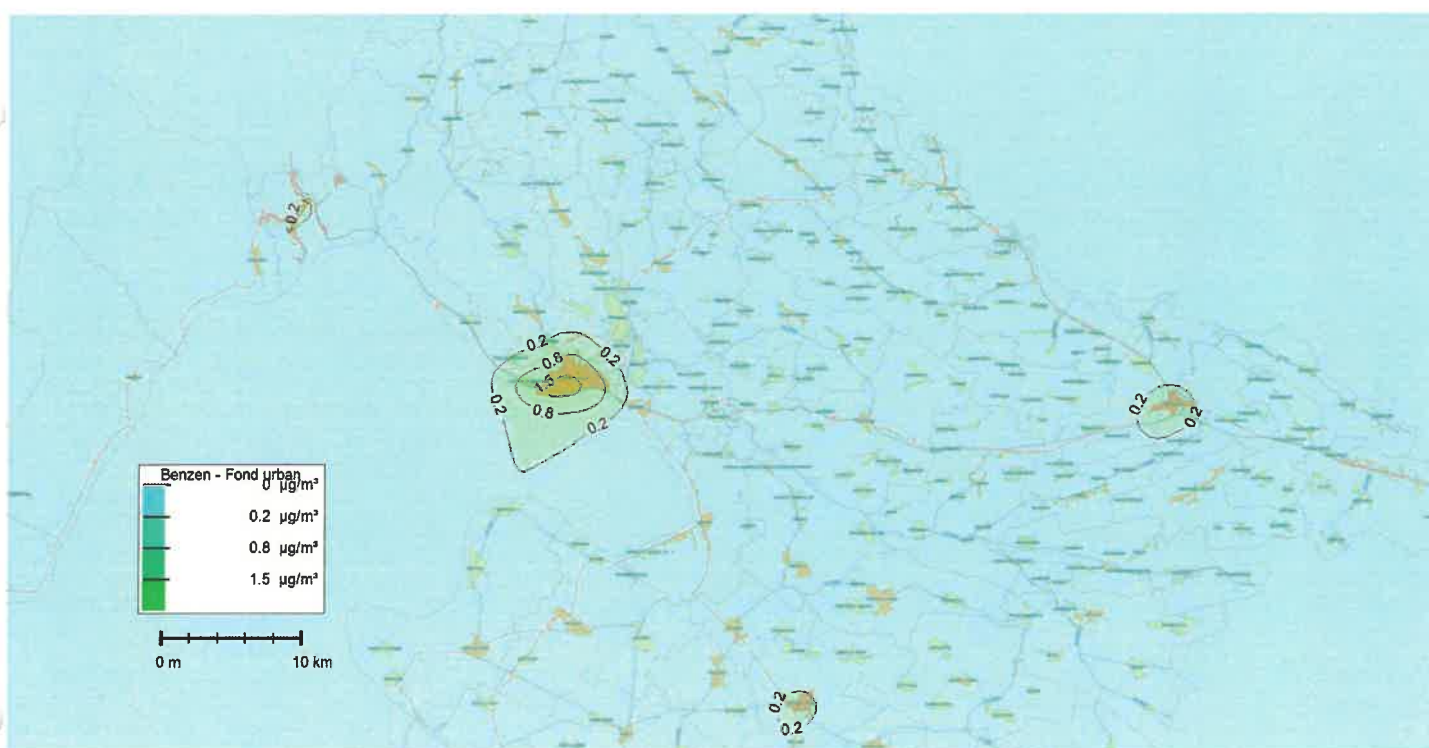
Anexa C.4.3.1.0 – Repartiția surselor de CO în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință



Anexa C.4.3.2.0 – Repartiția surselor de CO în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință



Handwritten signature in blue ink.



Anexa C.5.1.1.0 – Dispersia benzenului în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

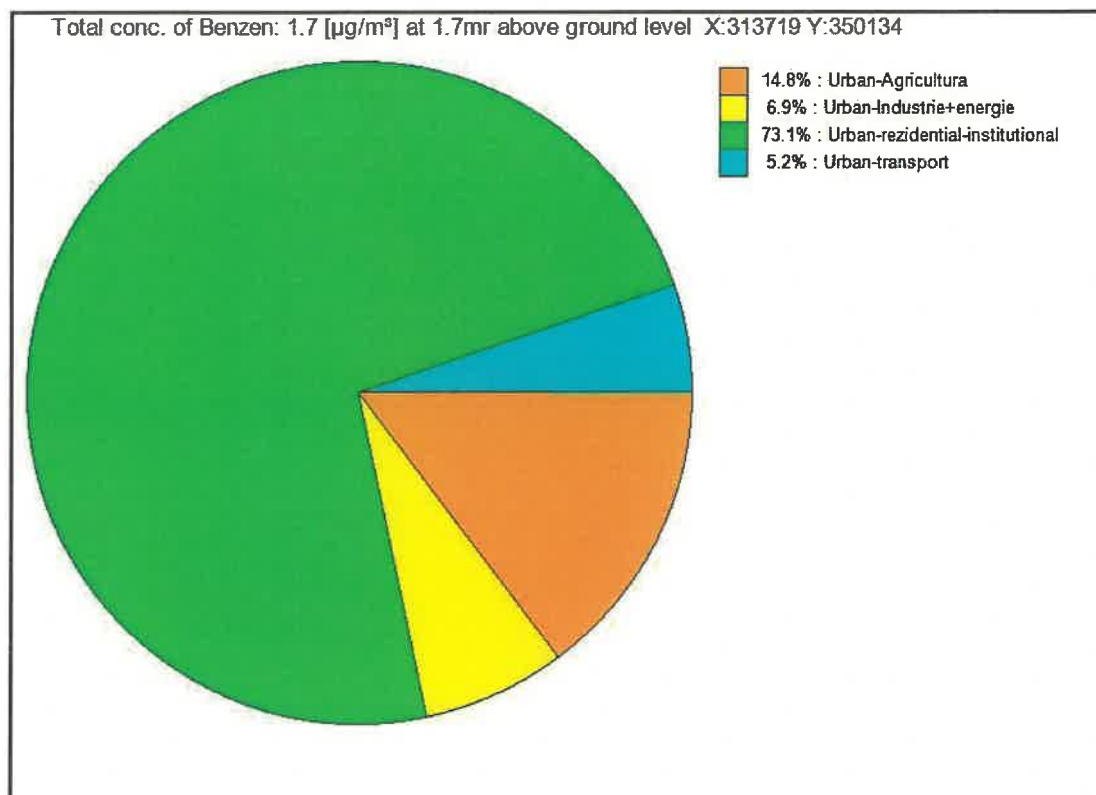




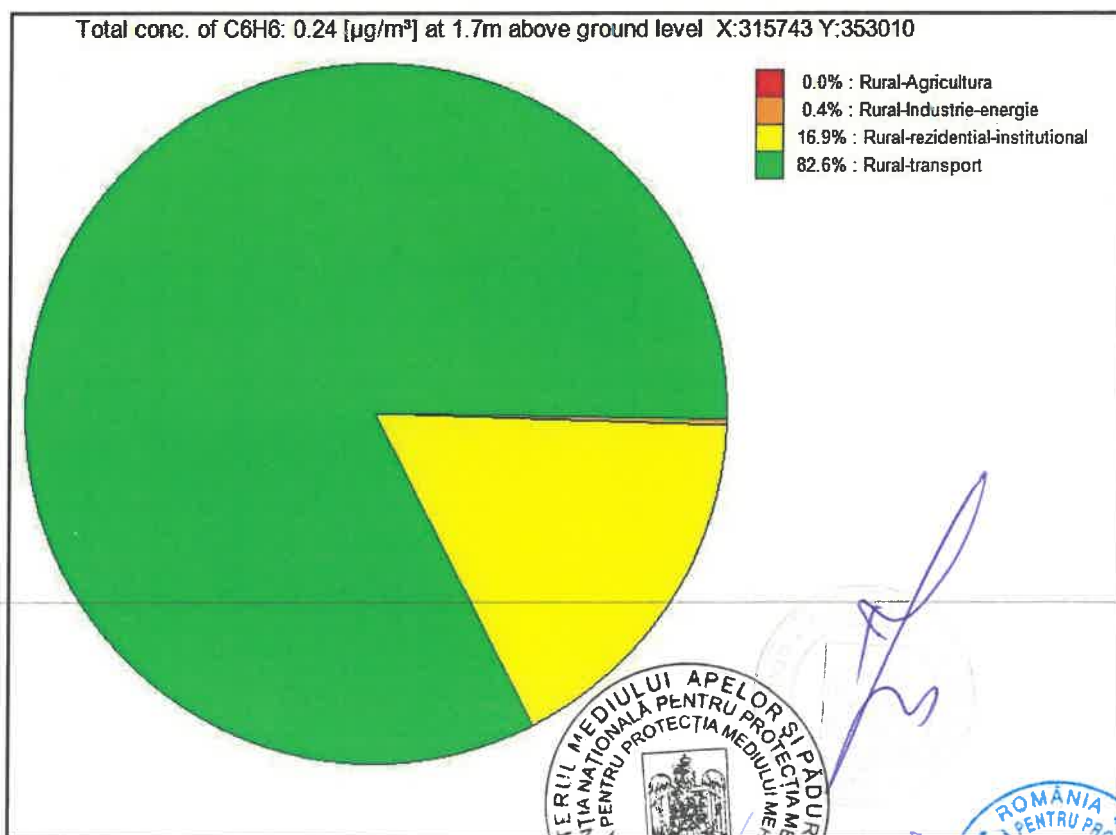
Anexa C.5.2.1.0 – Dispersia benzenului în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

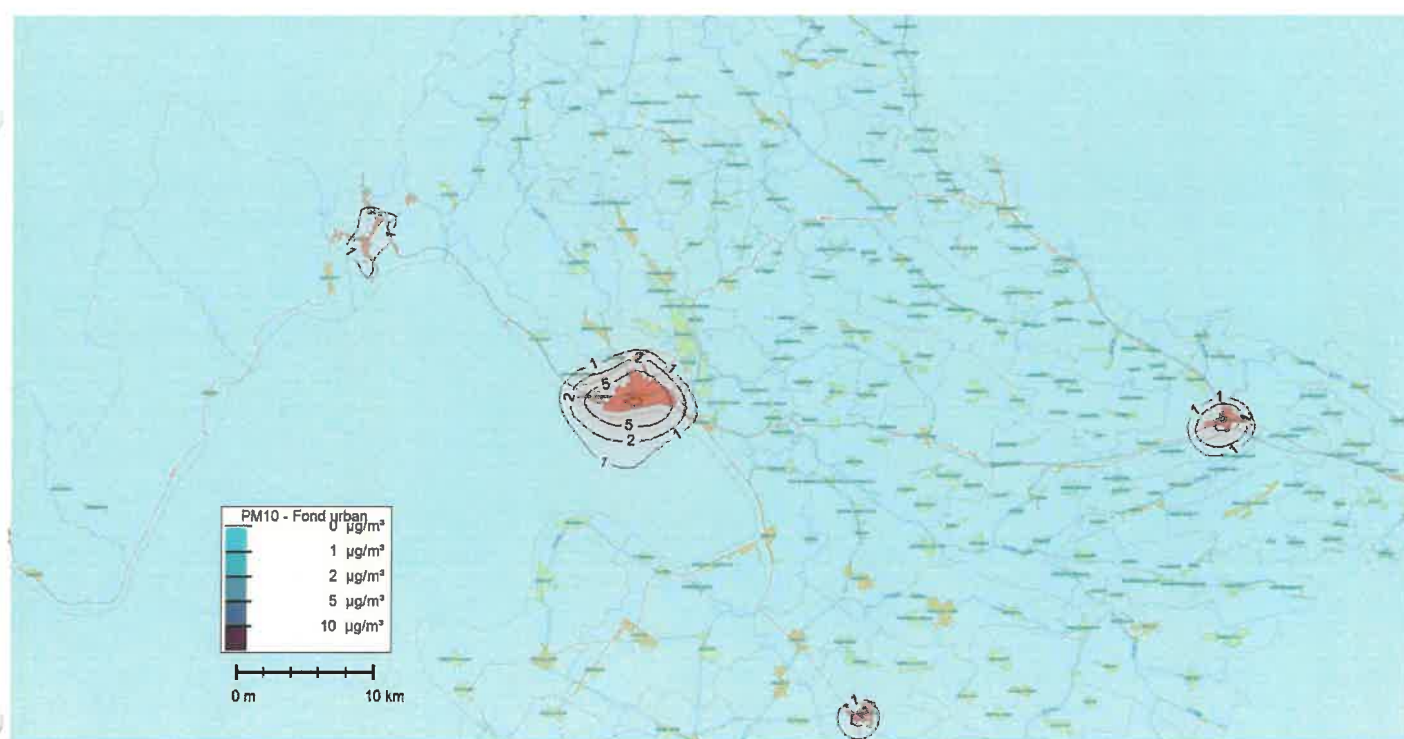




Anexa C.5.3.1.0 – Repartiția surselor de benzen în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

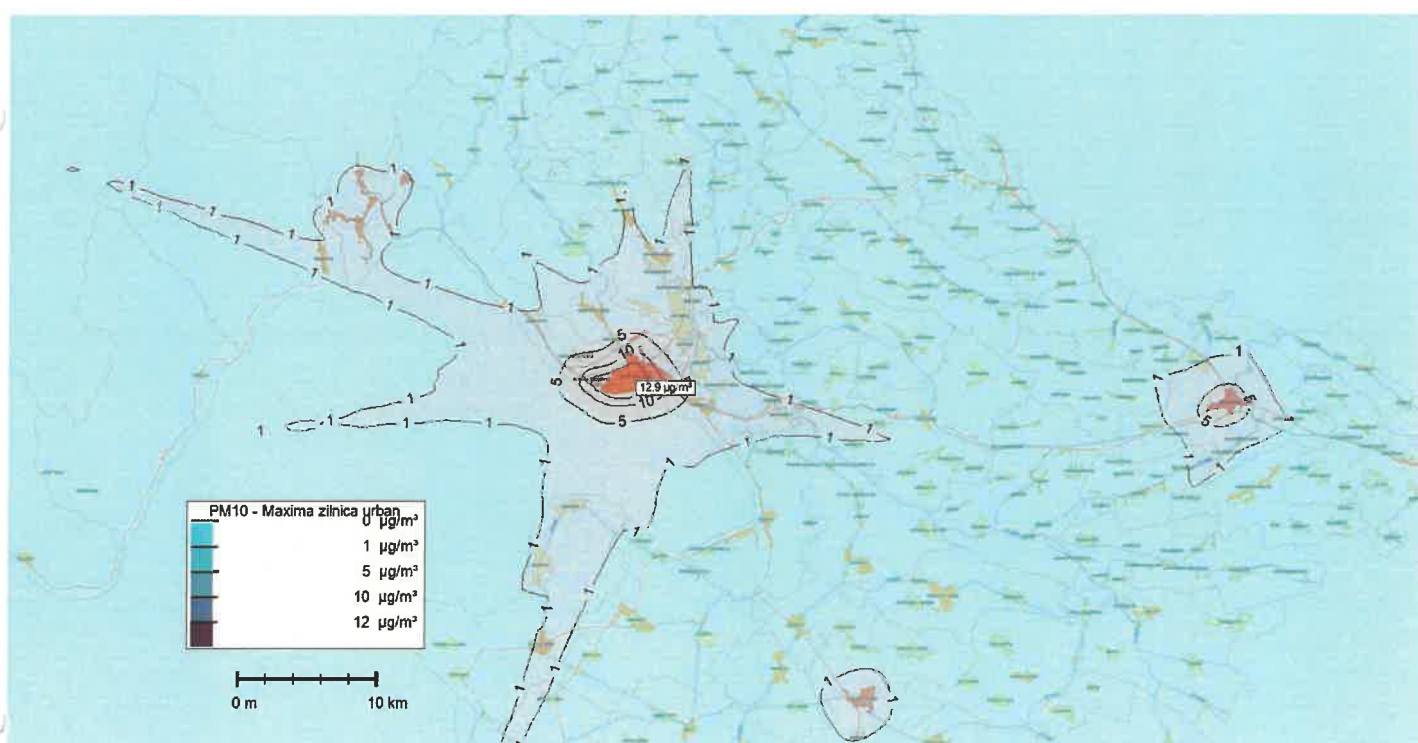


Anexa C.5.3.2.0 – Repartiția surselor de benzen în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință



Anexa C.6.1.1.0 – Dispersia PM10 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

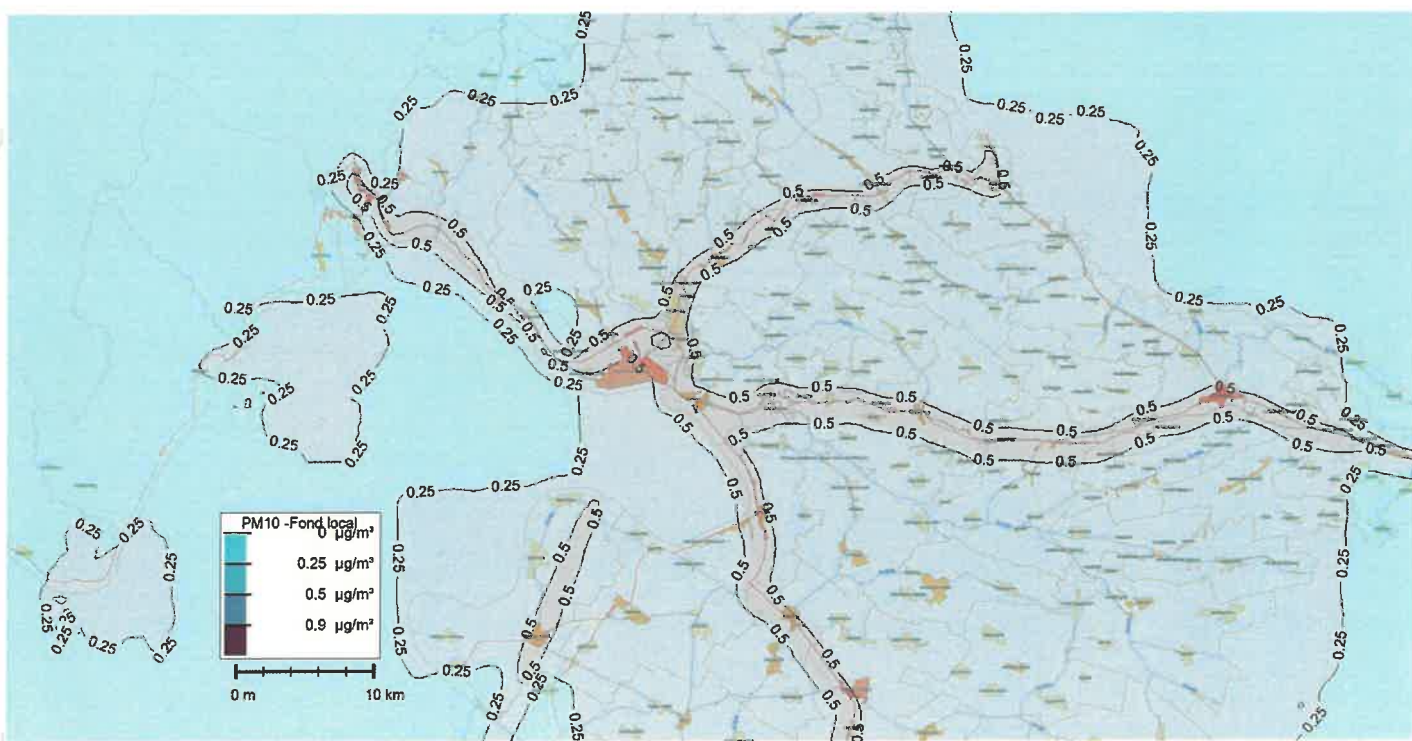




Anexa C.6.1.2.0 – Dispersia PM10 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

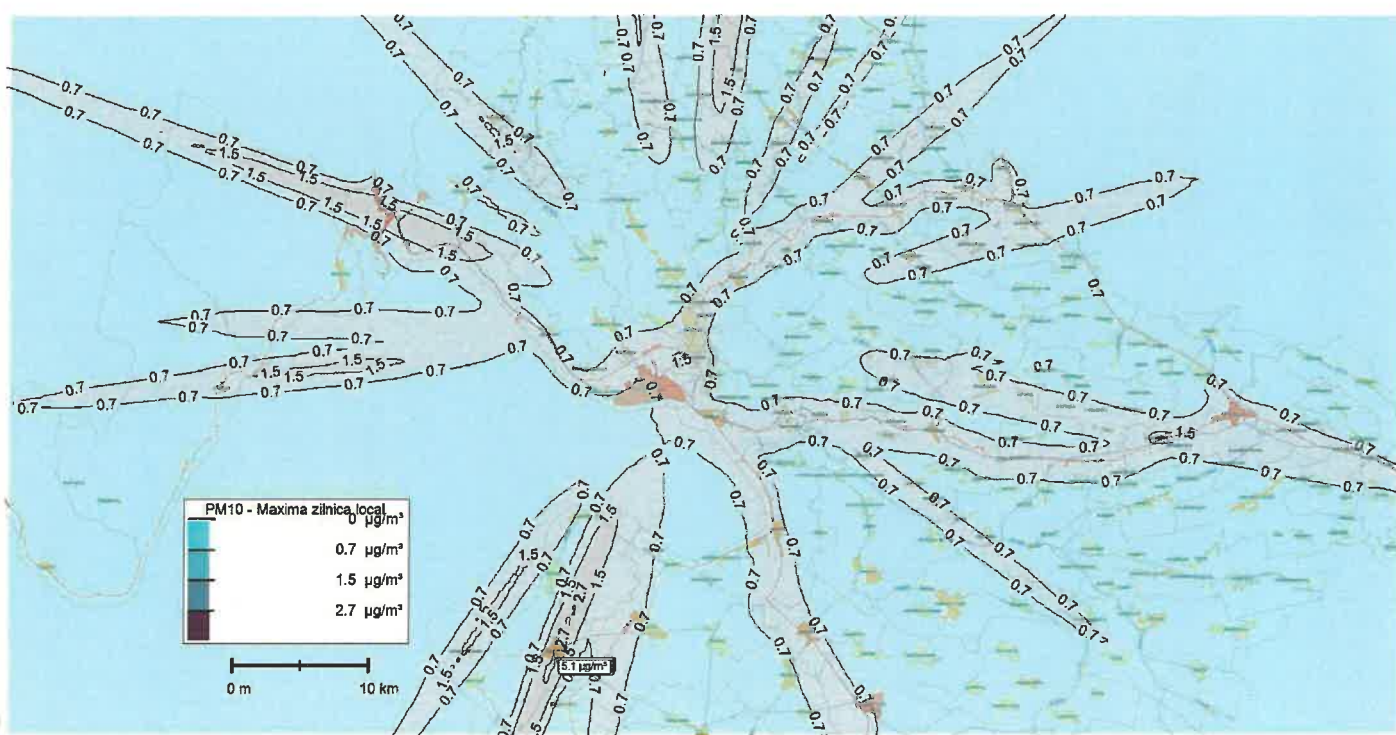




Anexa C.6.2.1.0 – Dispersia PM10 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

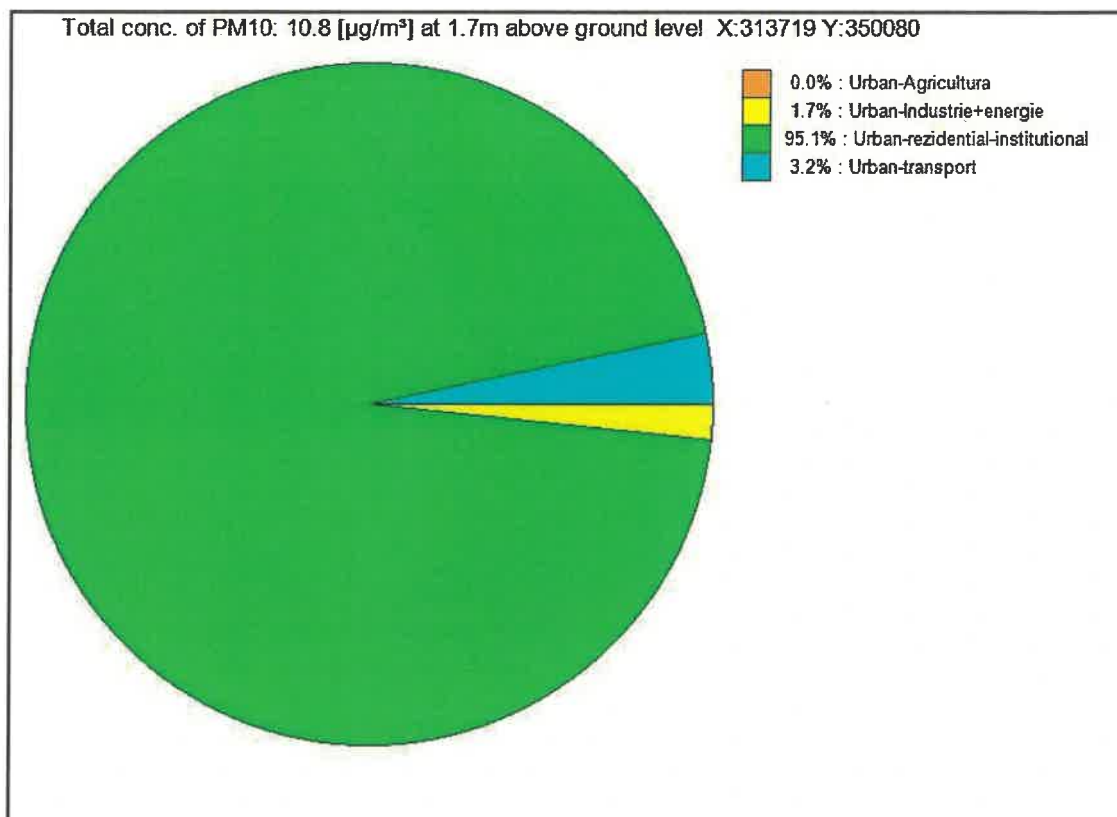




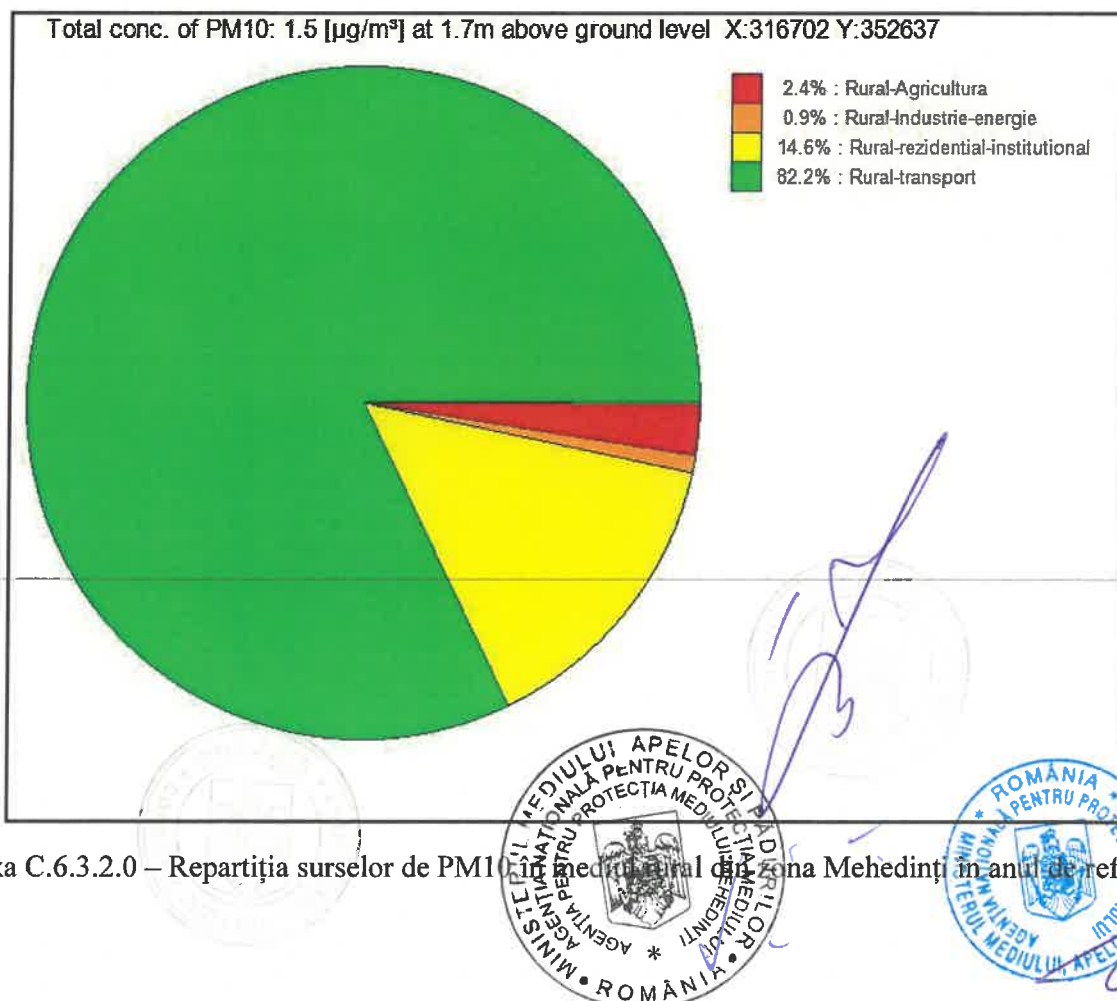
Anexa C.6.2.2.0 – Dispersia PM10 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]





Anexa C.6.3.1.0 – Repartiția surselor de PM10 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

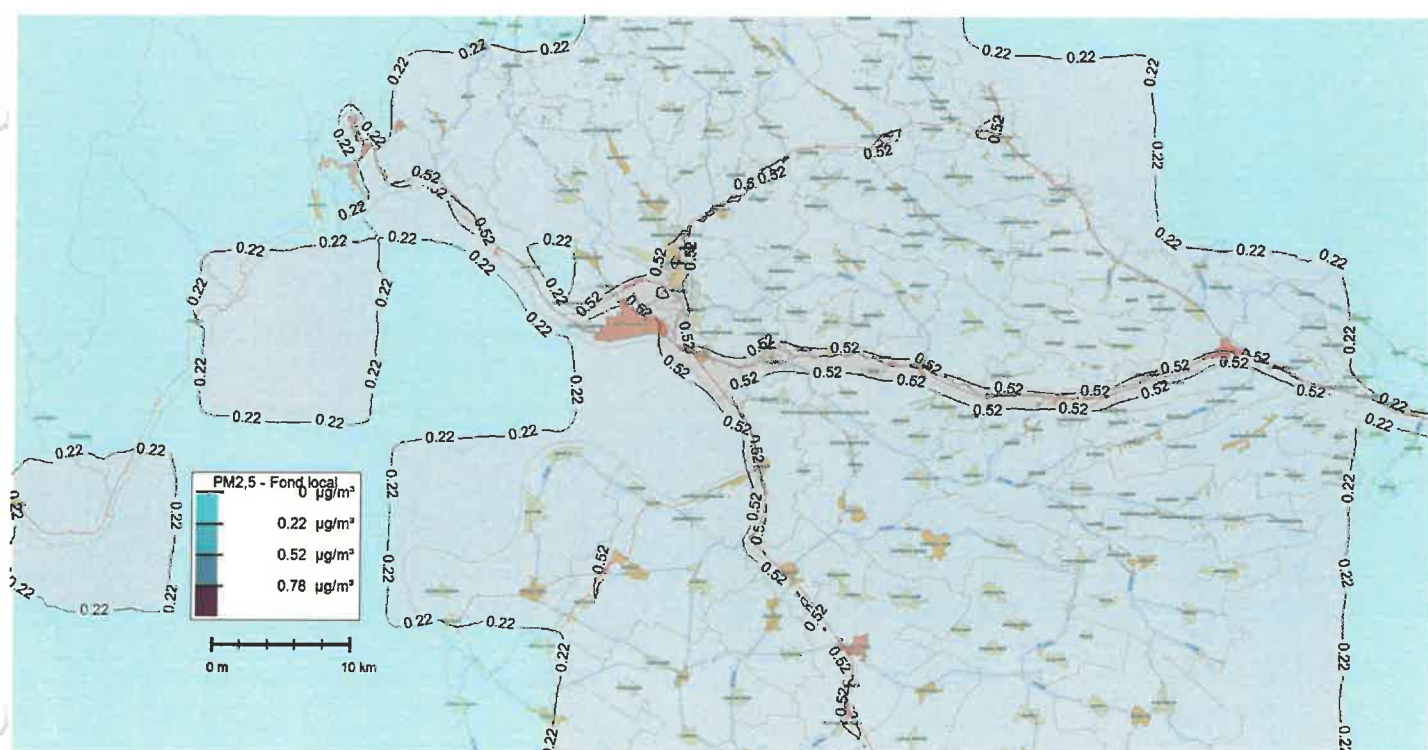


Anexa C.6.3.2.0 – Repartiția surselor de PM10 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință



Anexa C.7.1.1.0 – Dispersia PM2,5 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

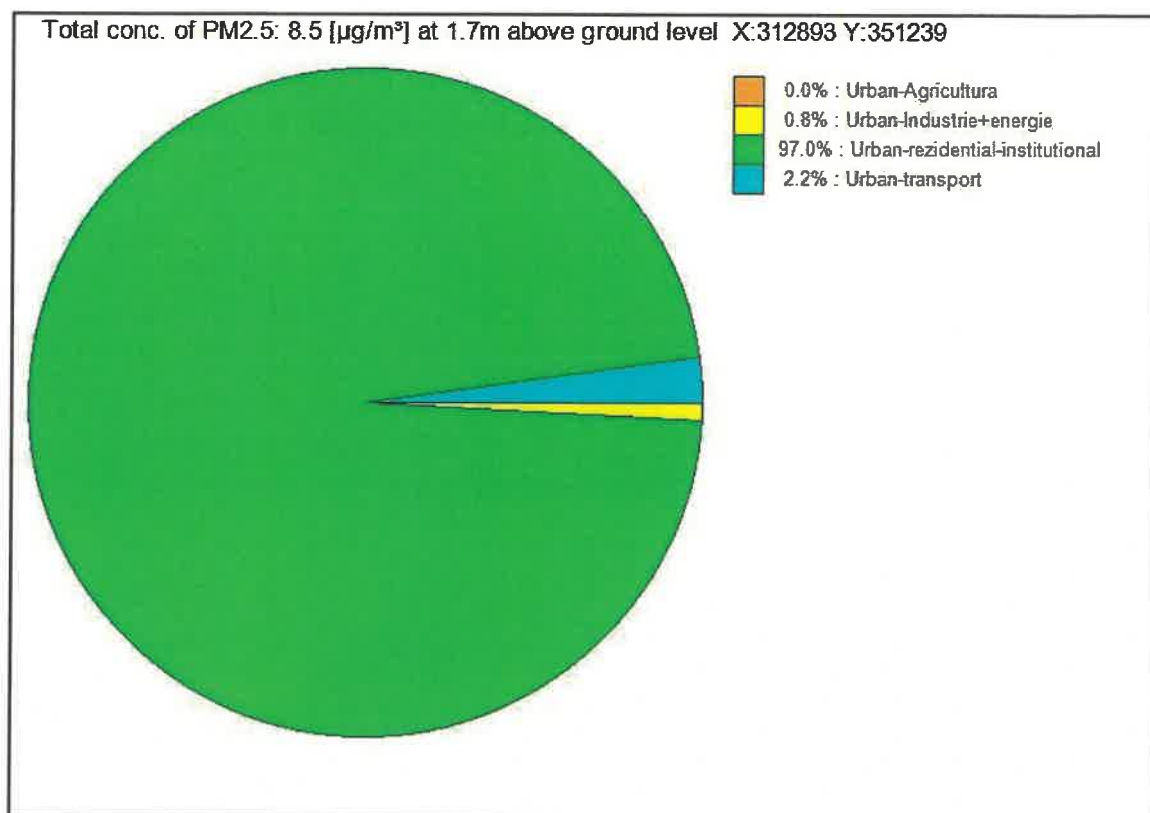




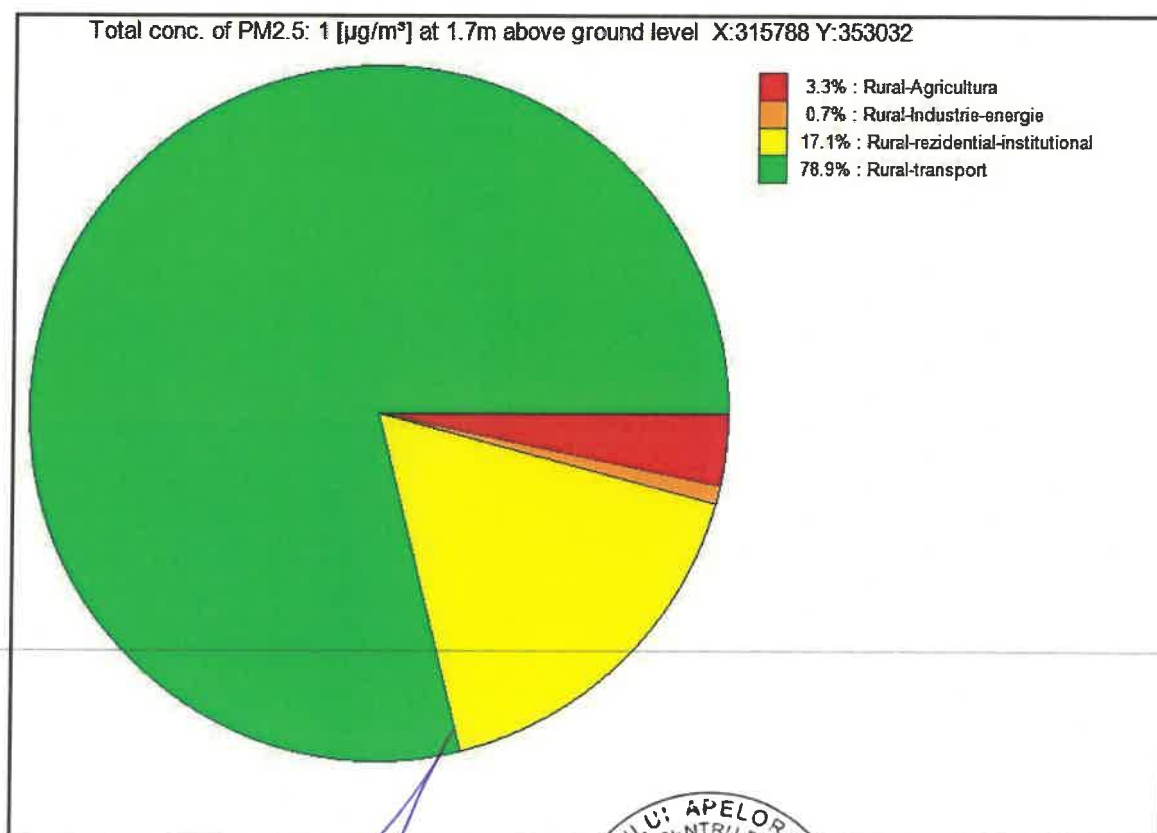
Anexa C.7.2.1.0 – Dispersia PM_{2,5} în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

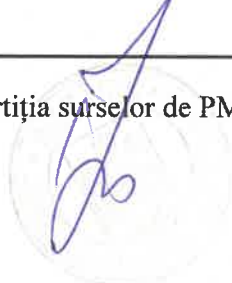


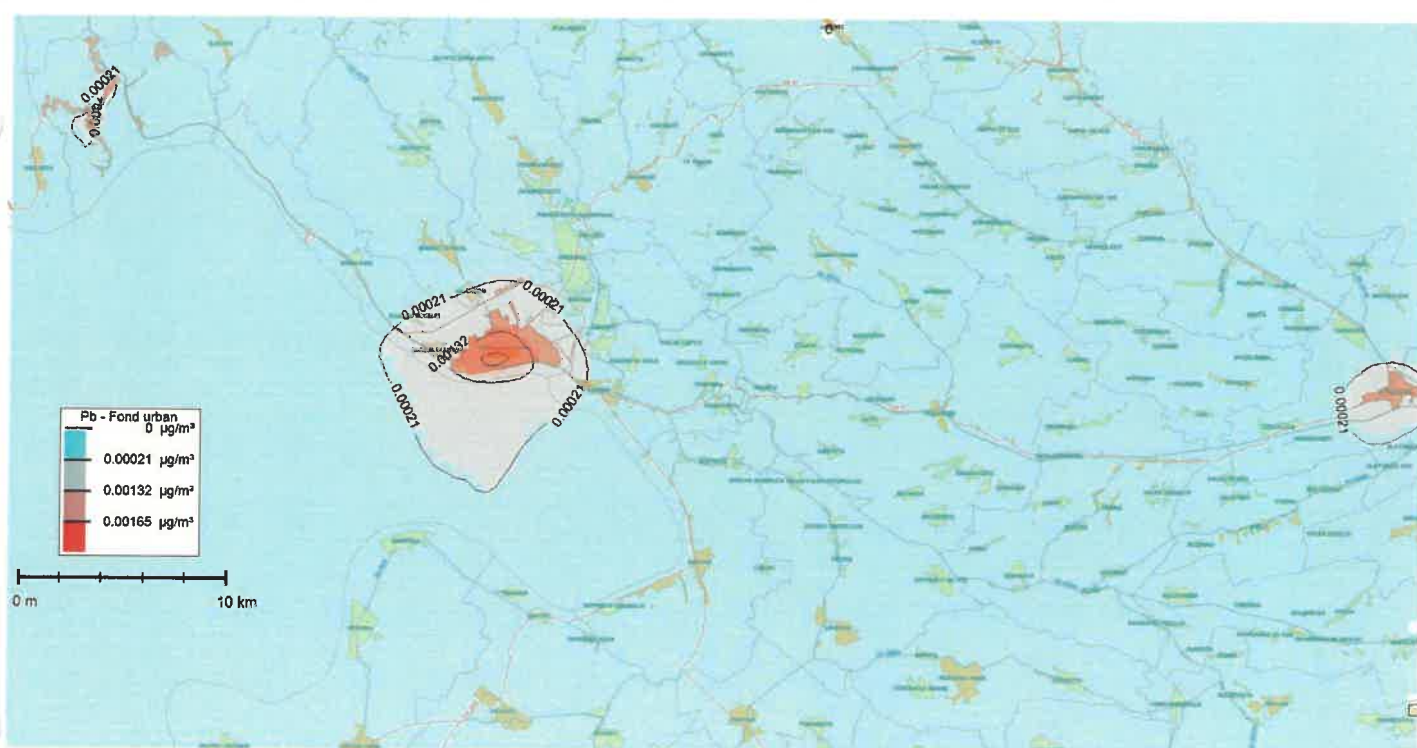


Anexa C.7.3.1.0 – Repartiția surselor de PM2,5 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință



Anexa C.7.3.2.0 – Repartiția surselor de PM2,5 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

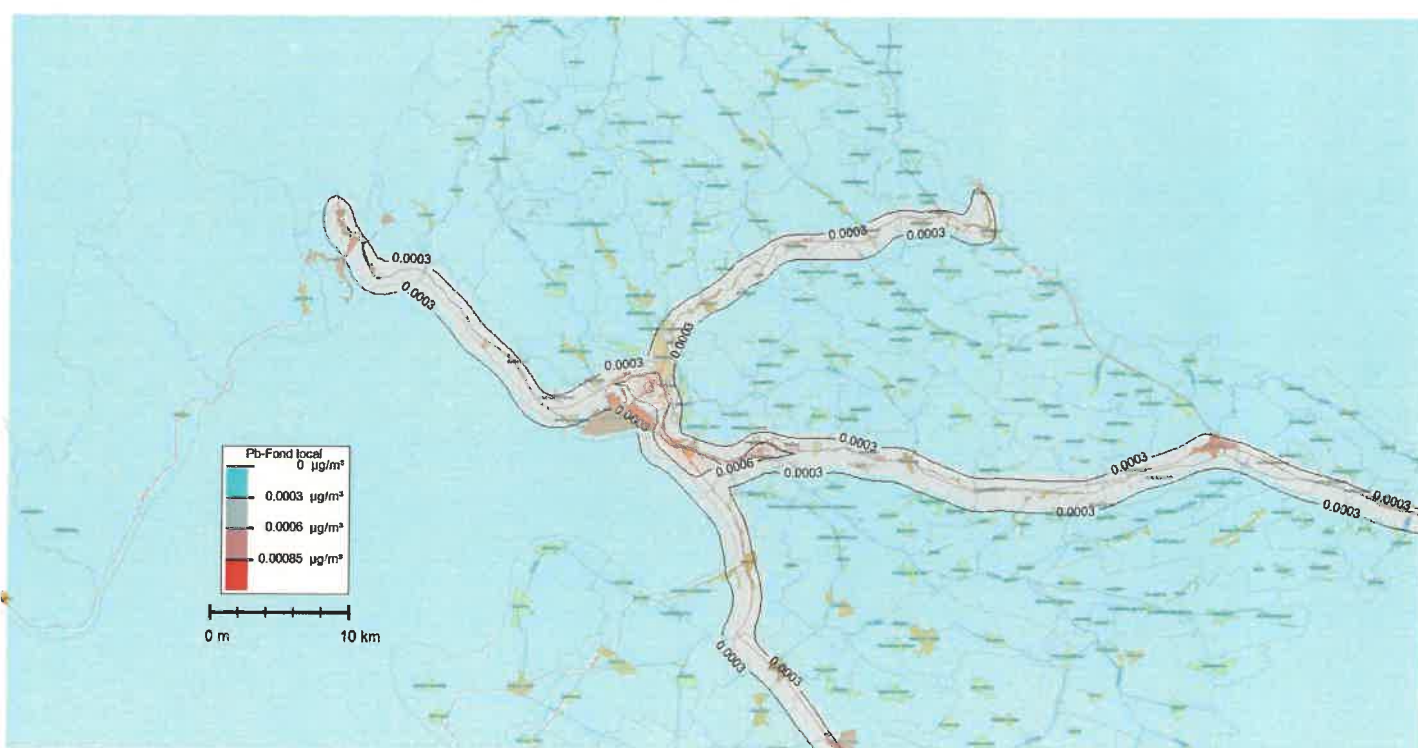




Anexa C.8.1.1.0 – Dispersia Pb în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

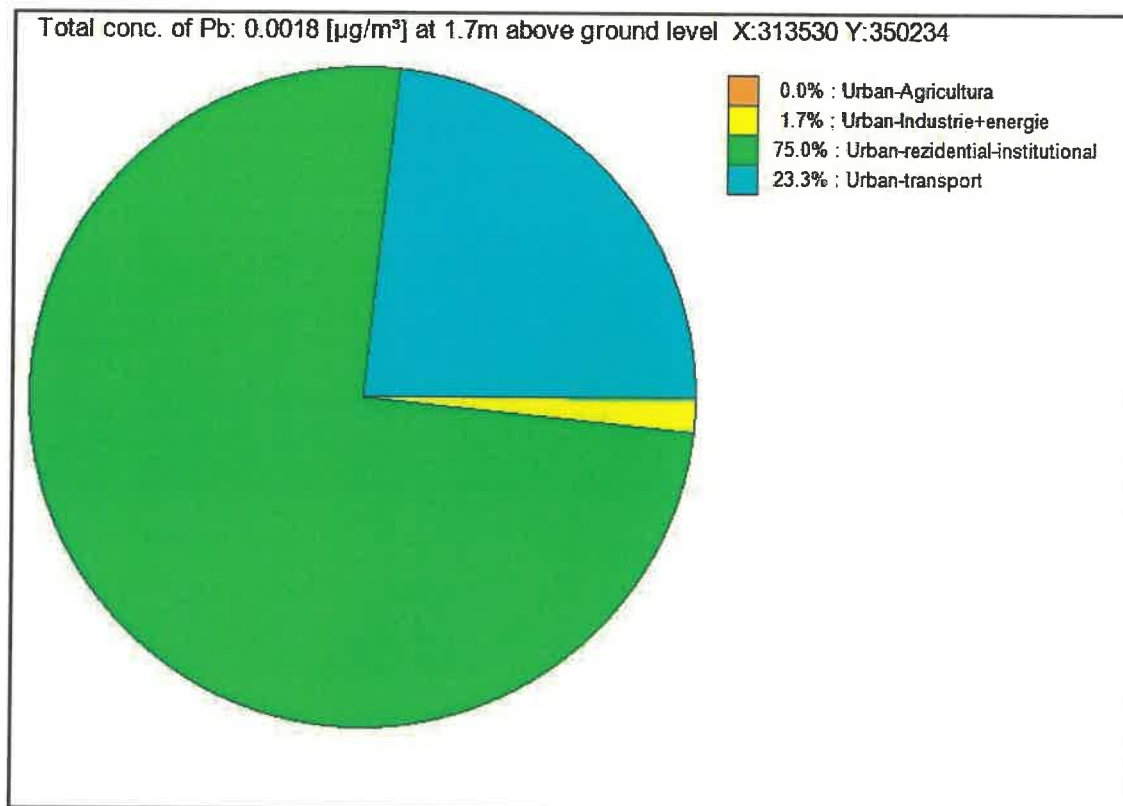




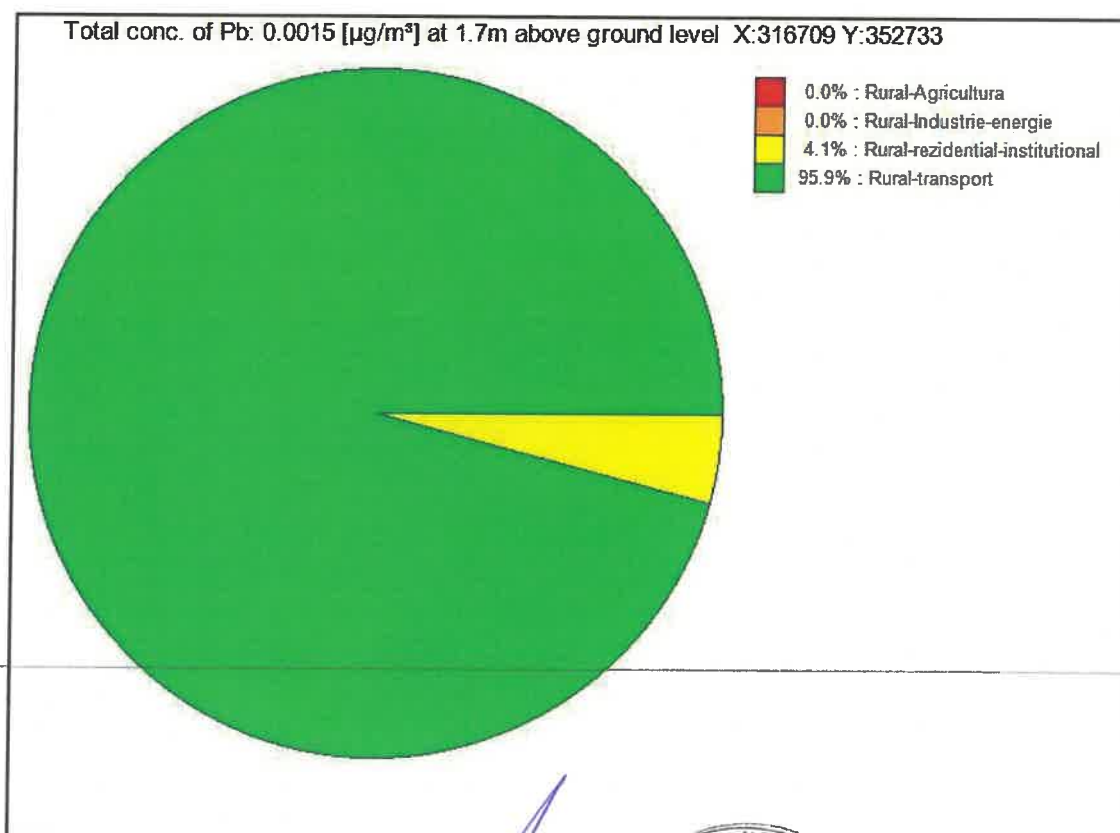
Anexa C.8.2.1.0 – Dispersia Pb în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]



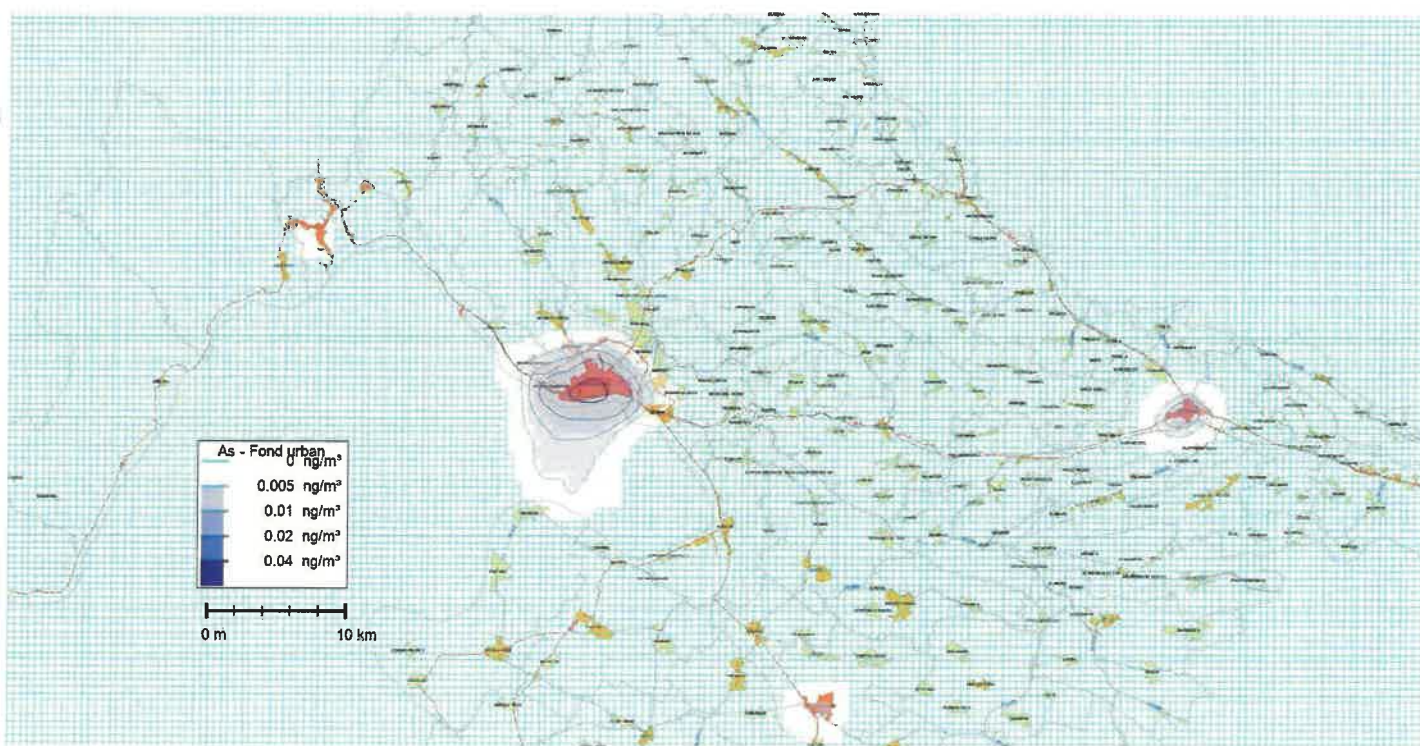


Anexa C.8.3.1.0 – Repartiția surselor de Pb în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință



Anexa C.8.3.2.0 – Repartiția surselor de Pb în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință



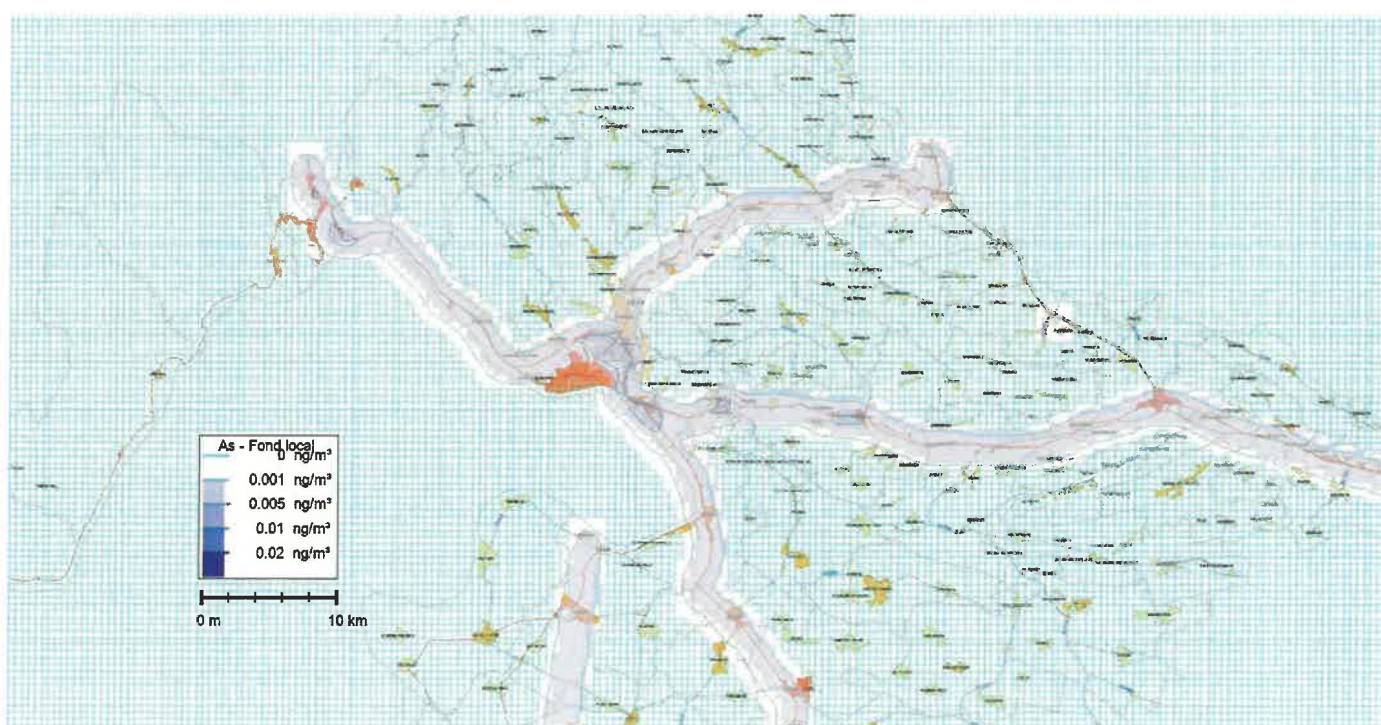


Anexa C.9.1.1.0 – Dispersia As în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

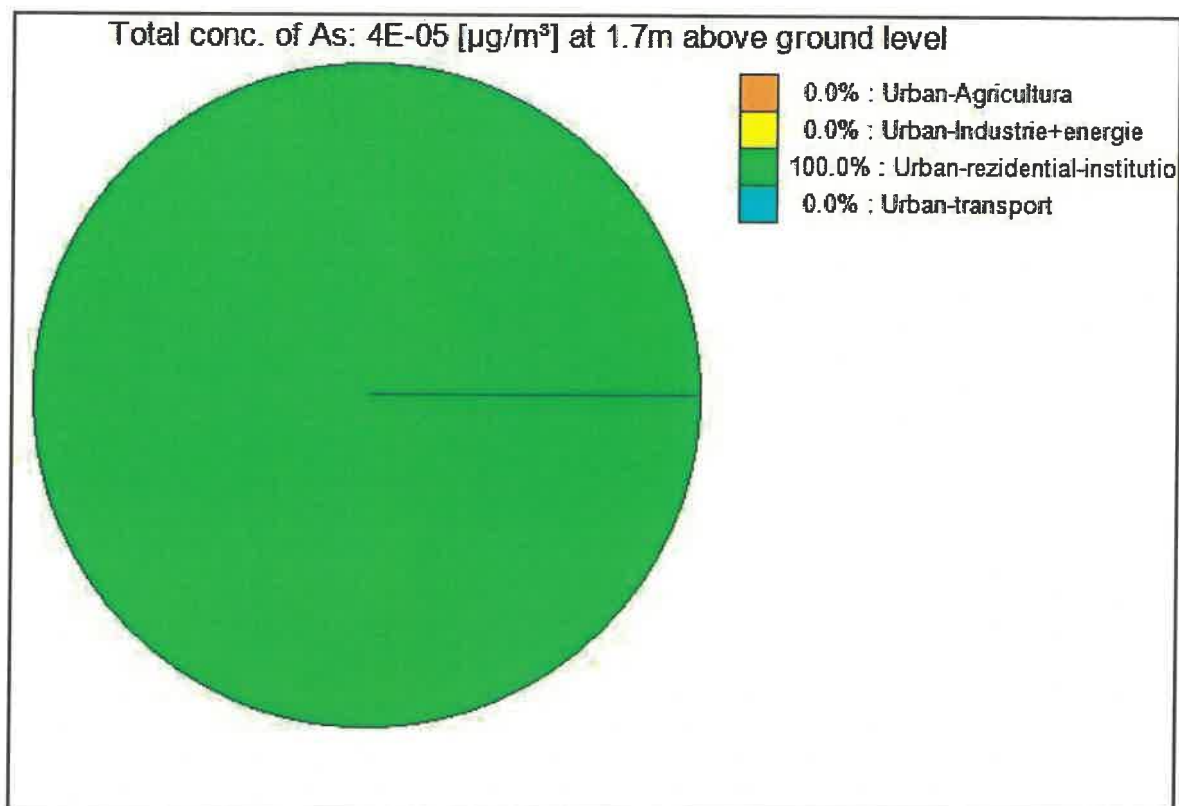


[Handwritten signature]

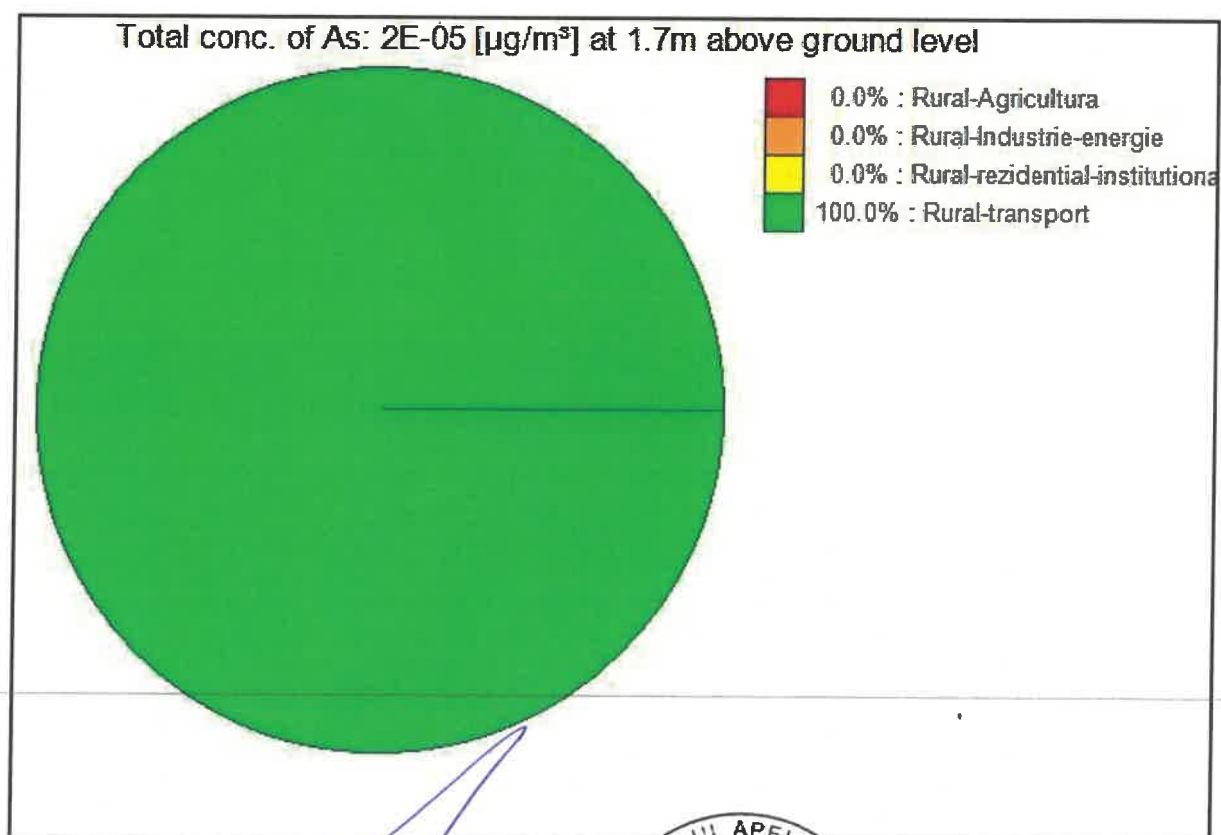


Anexa C.9.2.1.0 – Dispersia As în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință



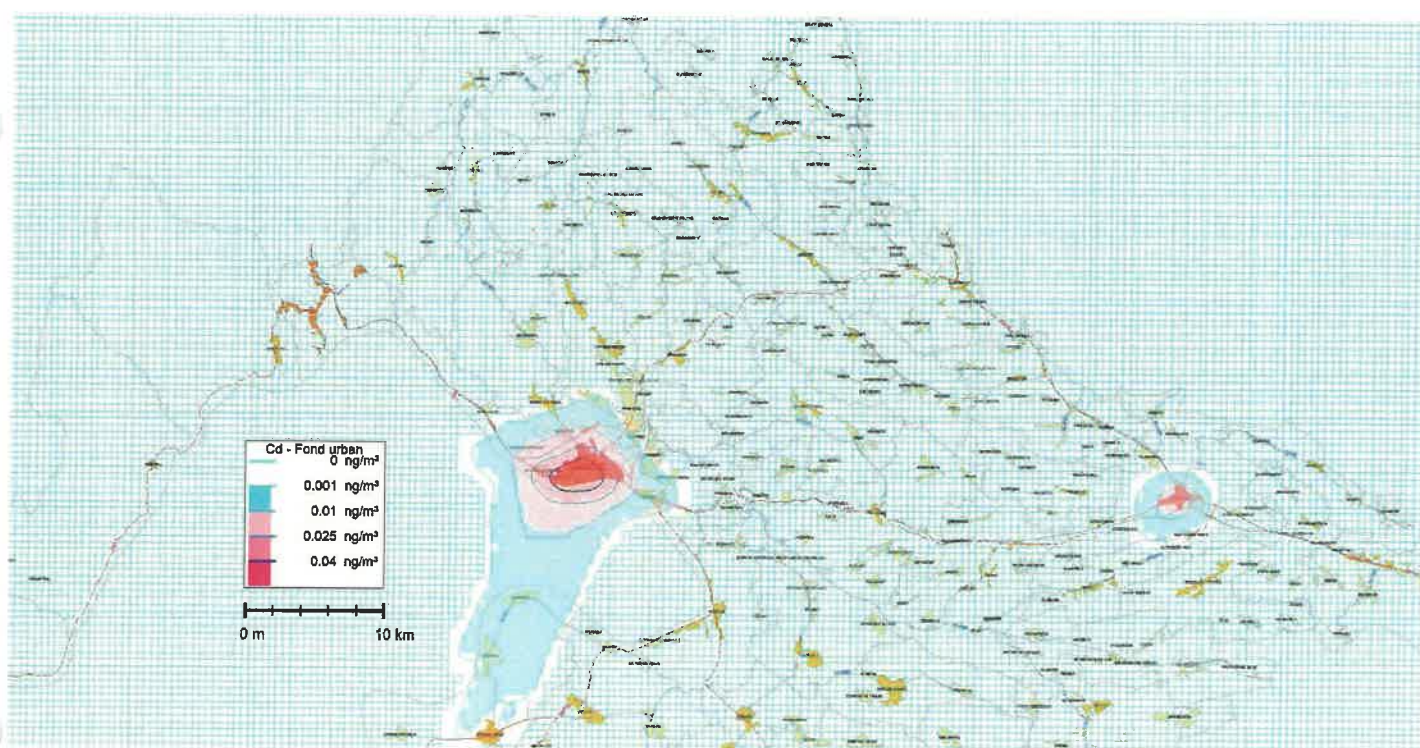


Anexa C.9.3.1.0 – Repartiția surselor de As în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință



Anexa C.9.3.2.0 – Repartiția surselor de As în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

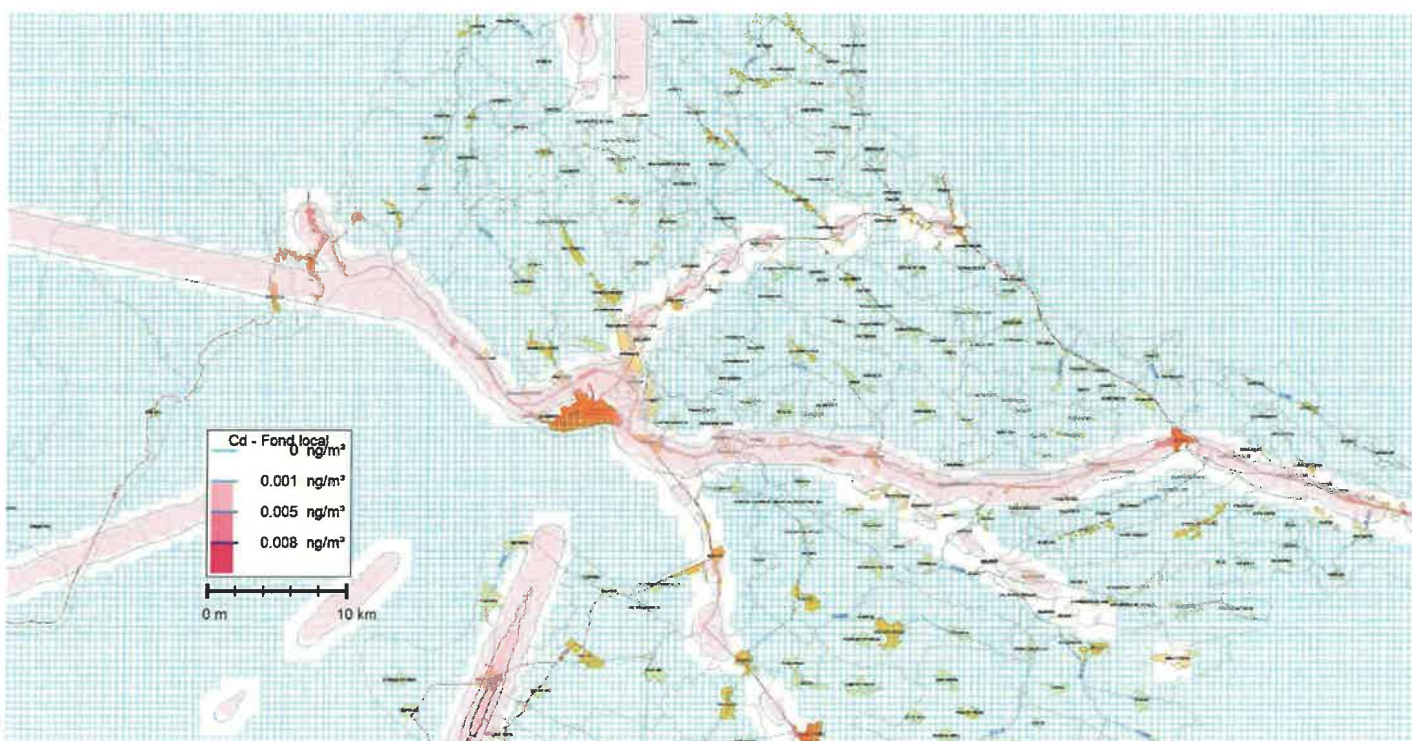




Anexa C.10.1.1.0 – Dispersia Cd în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

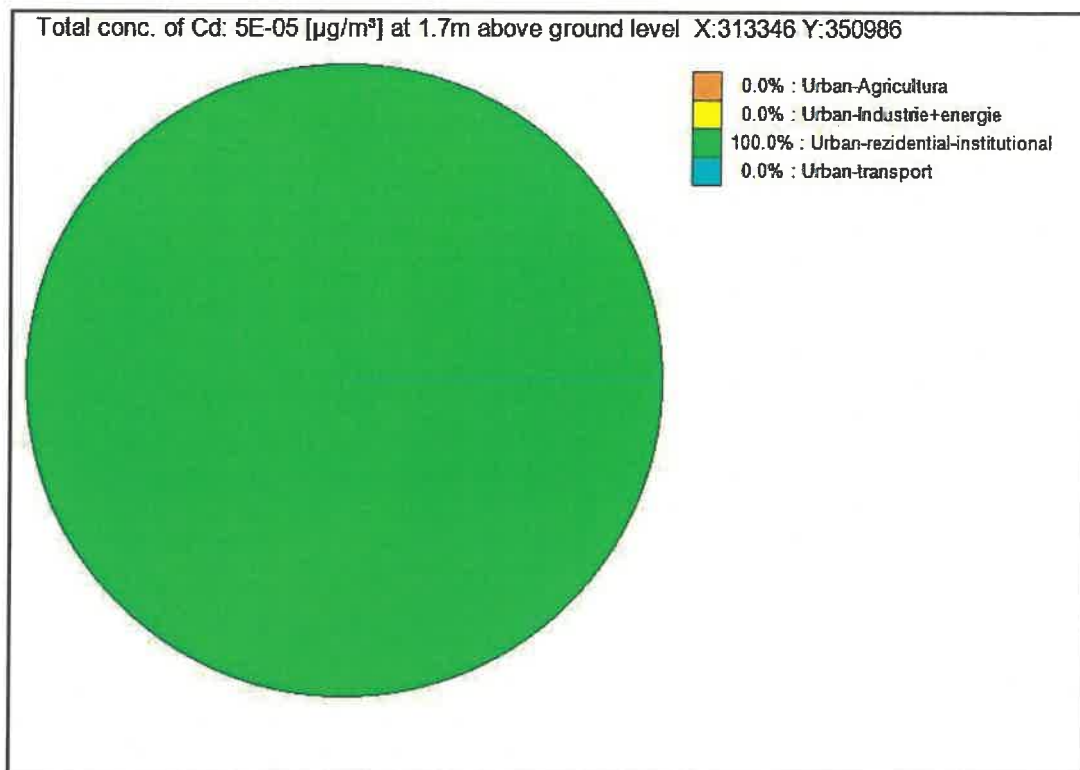




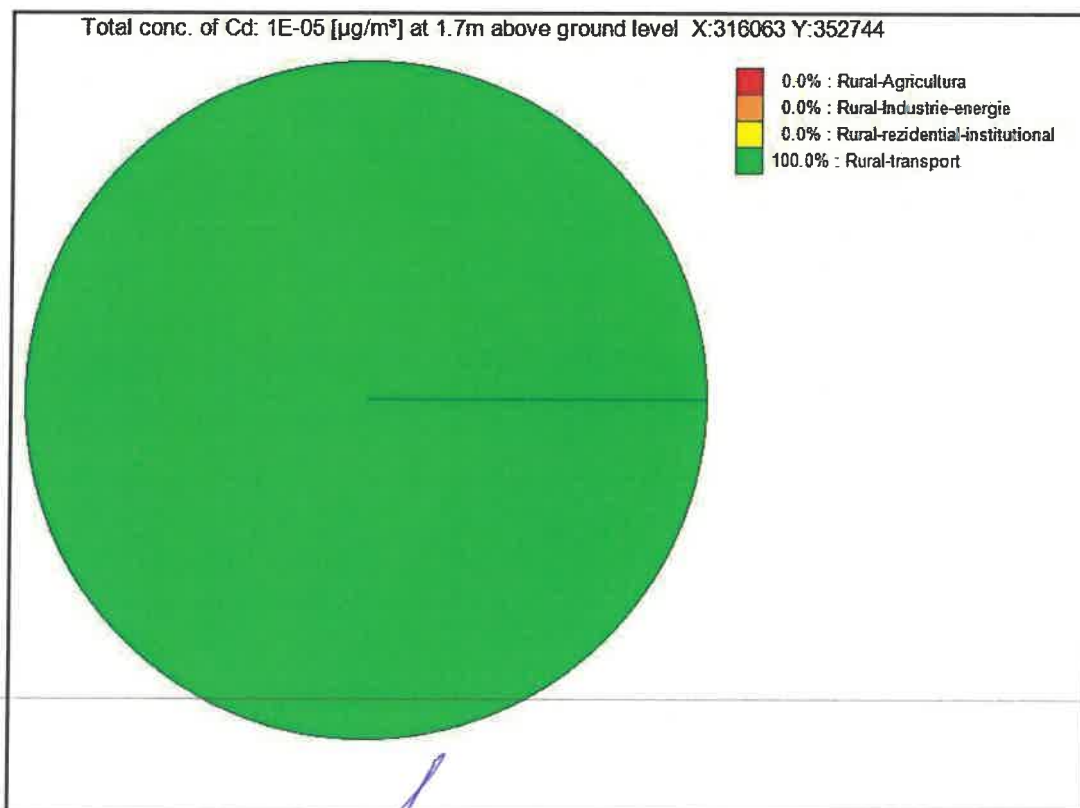
Anexa C.10.2.1.0 – Dispersia Cd în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]





Anexa C.10.3.1.0 – Repartiția surselor de Cd în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință



Anexa C.10.3.2.0 – Repartiția surselor de Cd în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

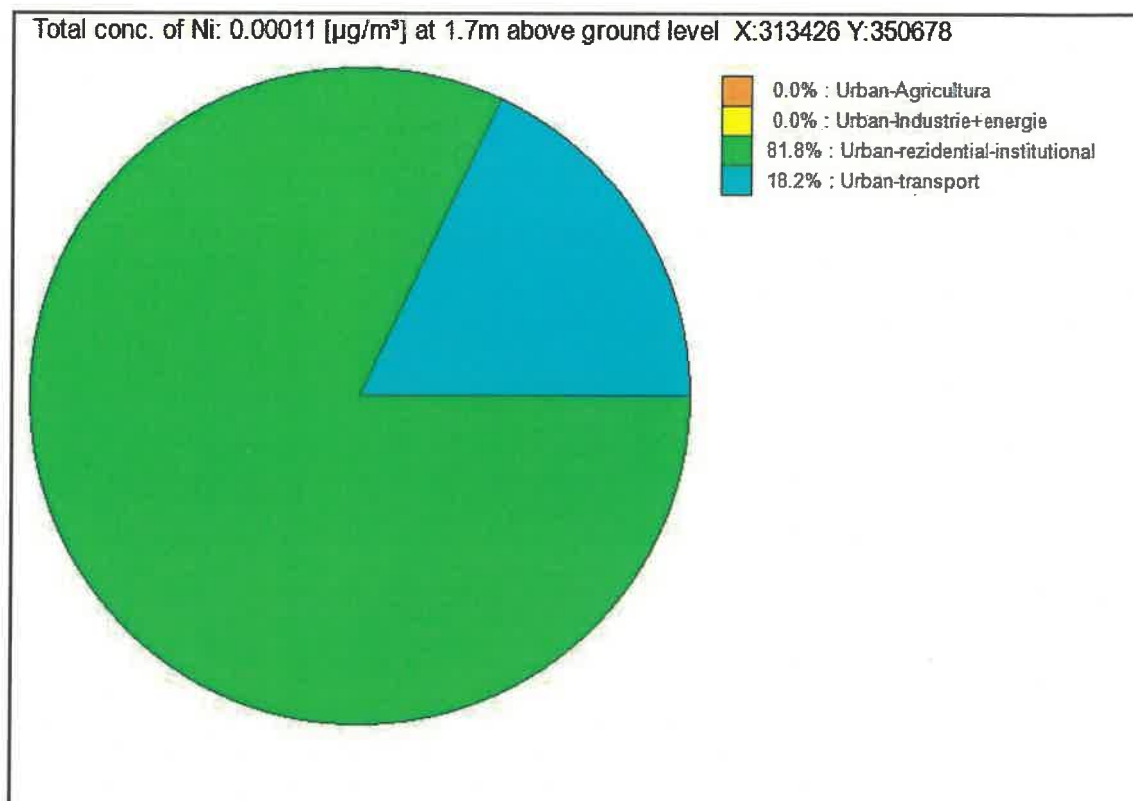




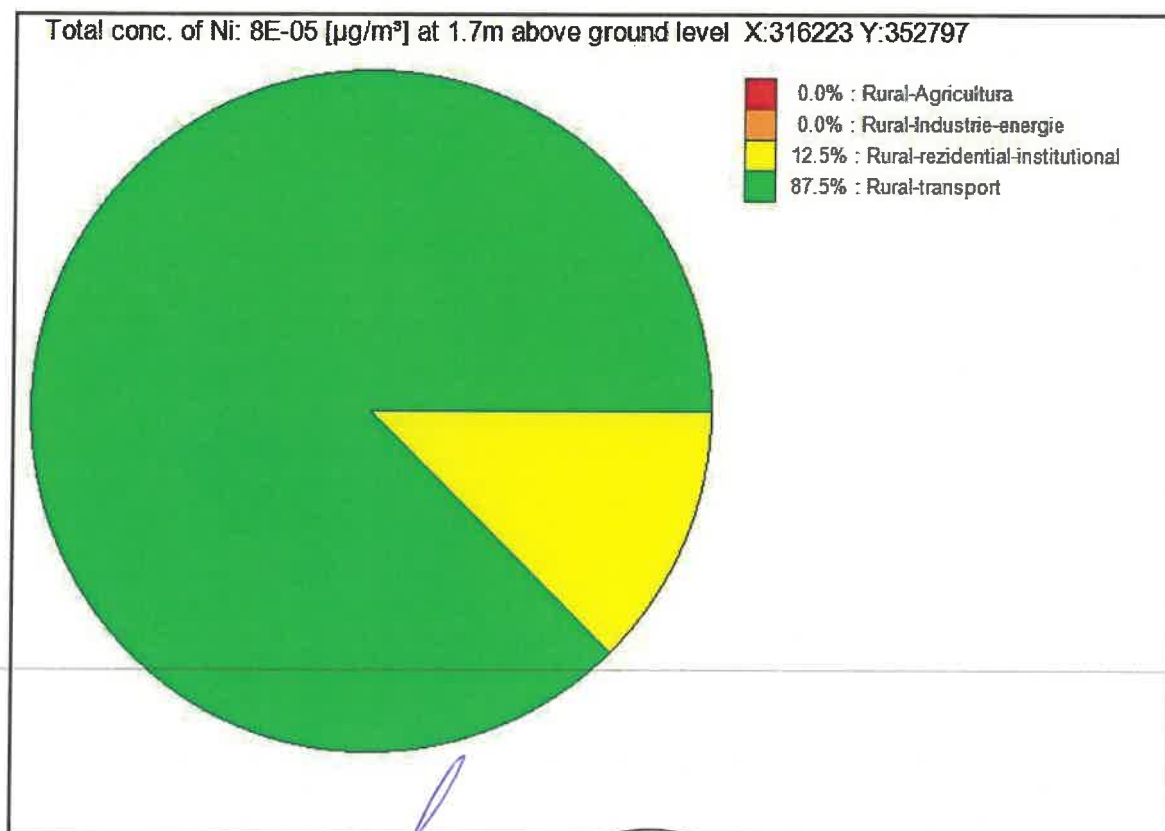
Anexa C.11.2.1.0 – Dispersia Ni în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]





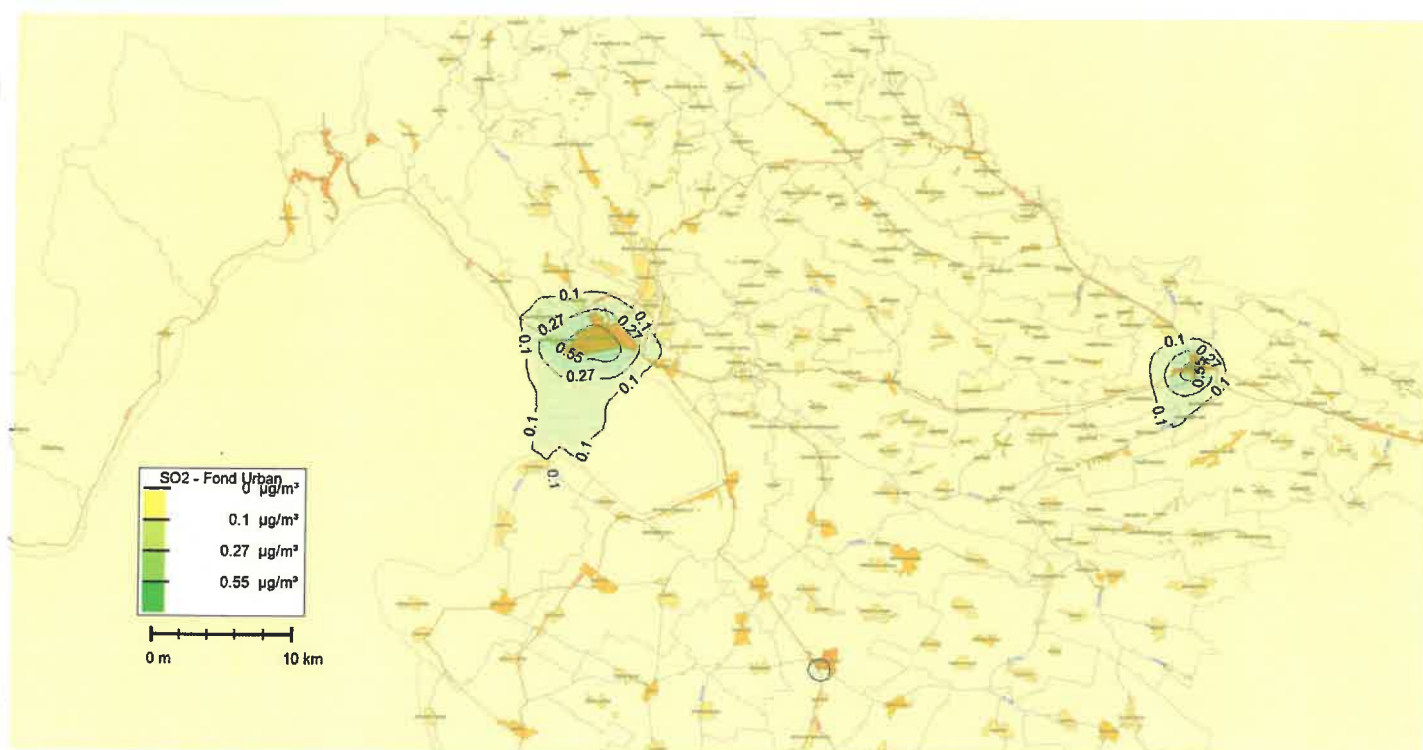
Anexa C.11.3.1.0 – Repartiția surselor de Ni în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință



Anexa C.11.3.2.0 – Repartiția surselor de Ni în mediul rural din zona Mehedinți în anul de referință

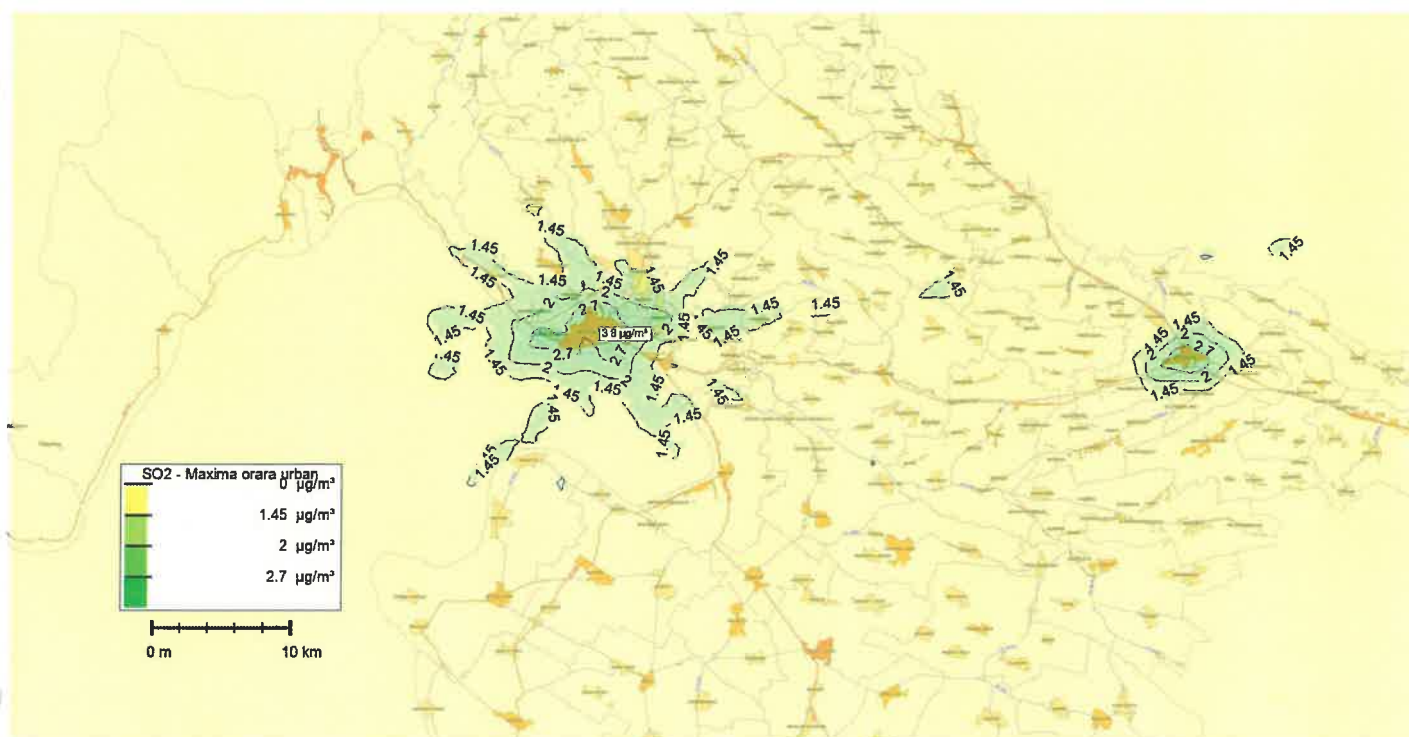
[Handwritten signature]





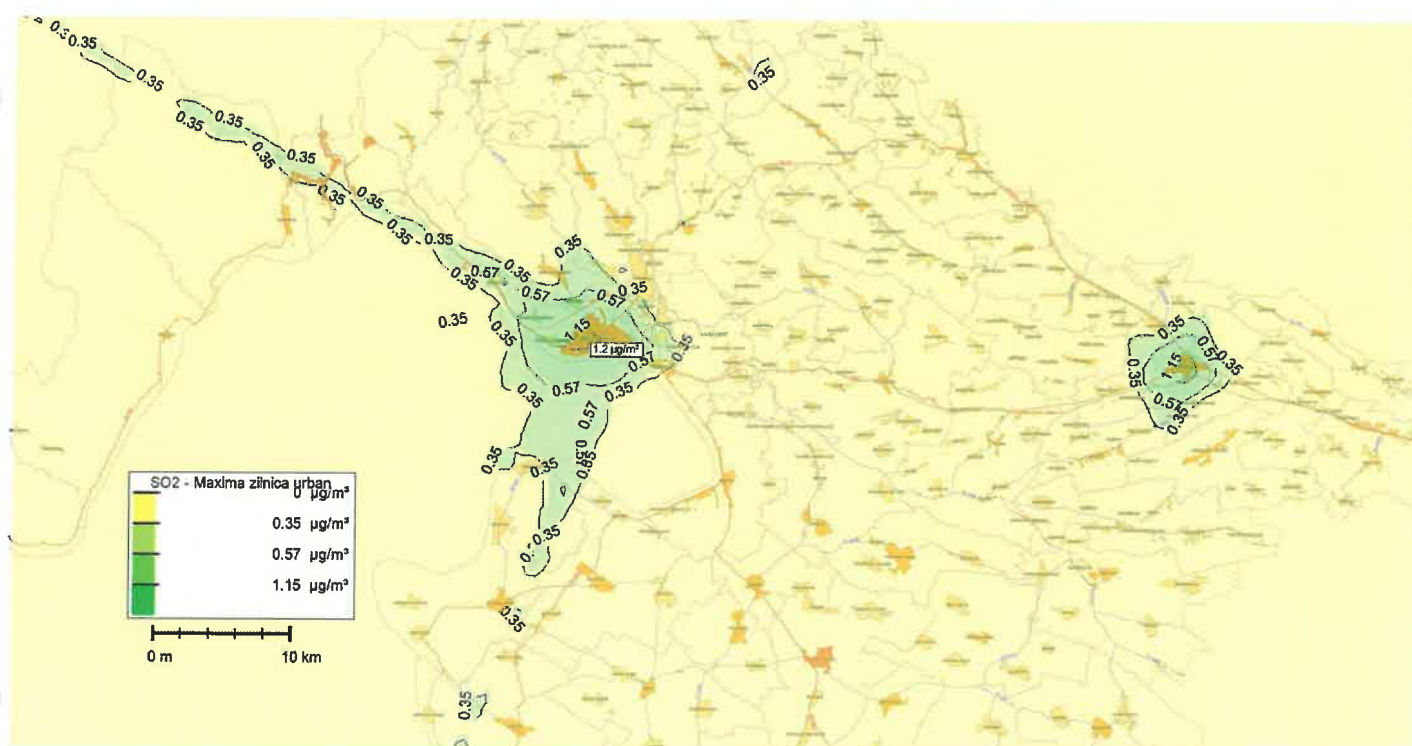
Anexa D.1.1.1.0 – Dispersia SO2 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție





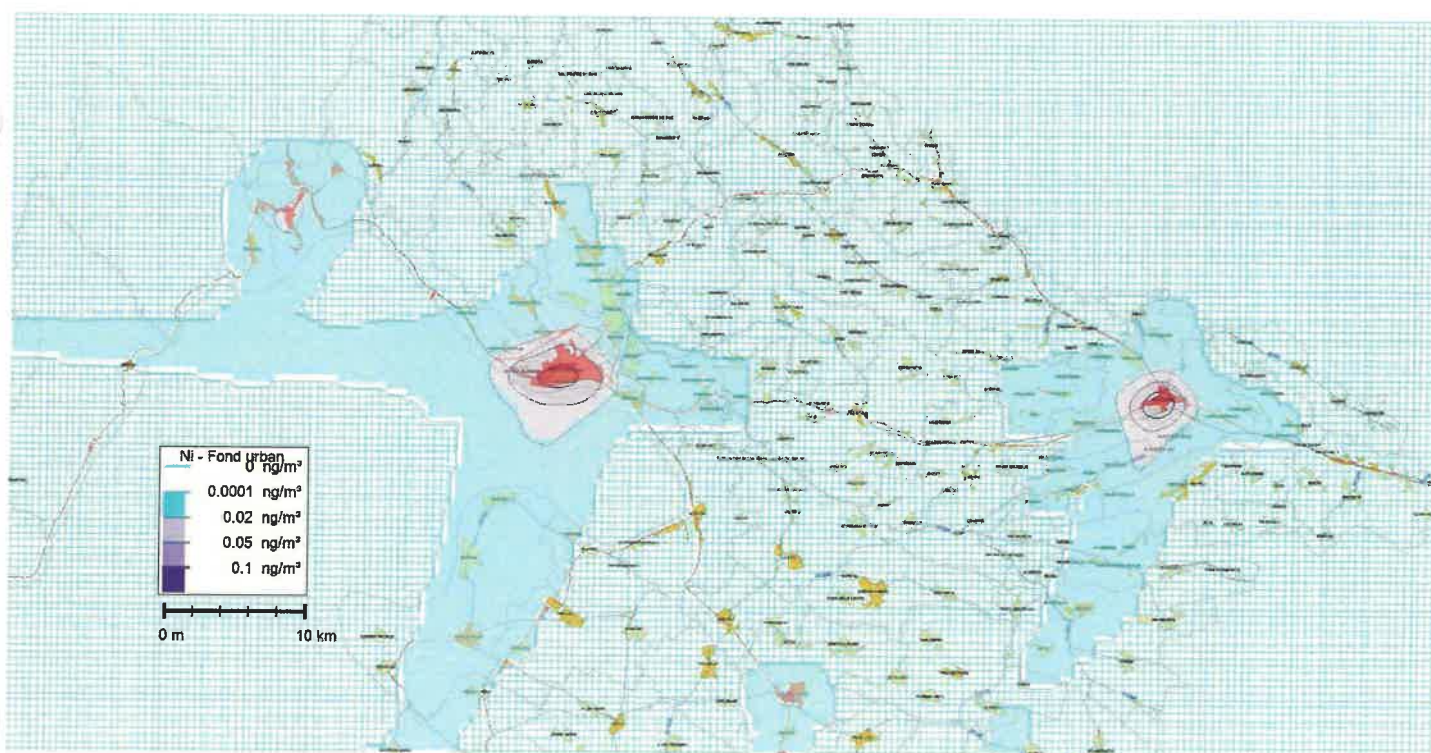
Anexa D.1.1.3.0 – Dispersia SO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție





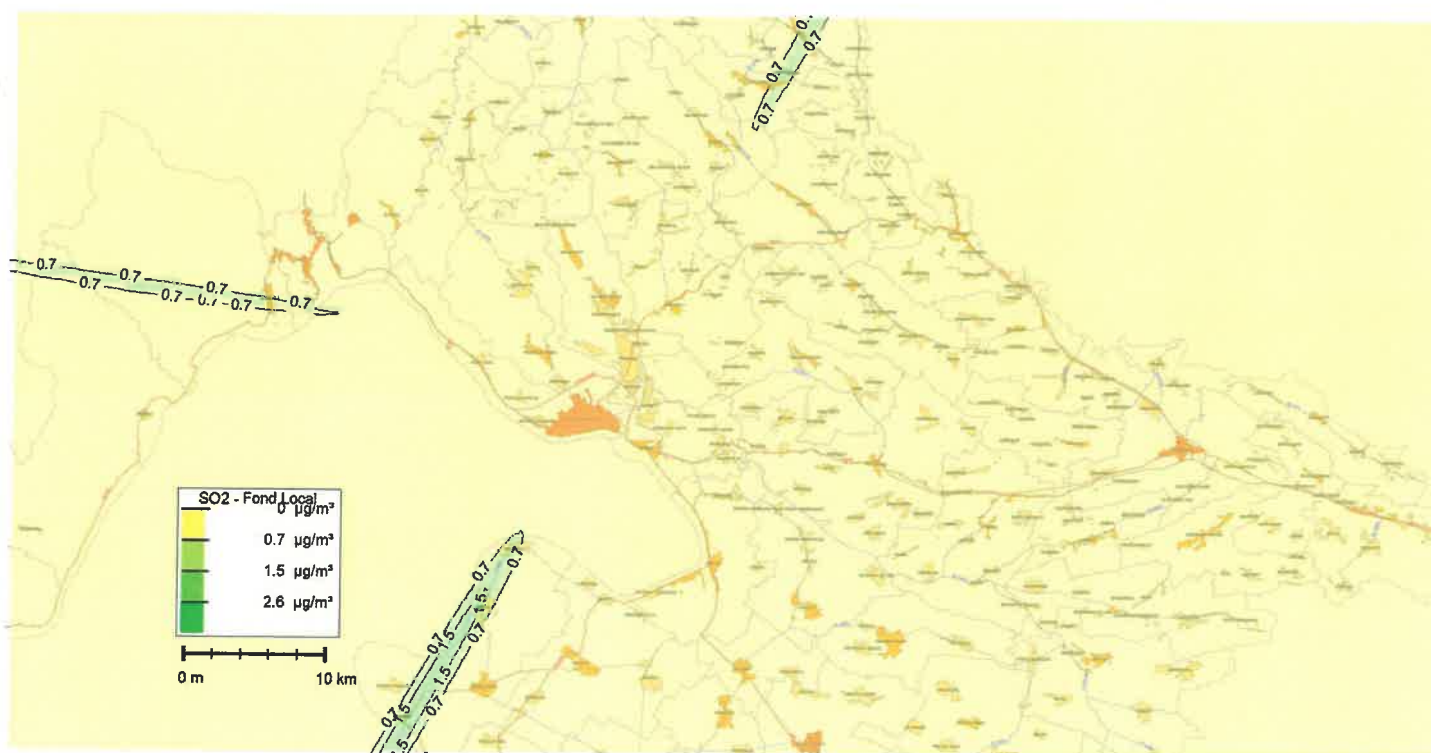
Anexa D.1.1.2.0 – Dispersia SO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție





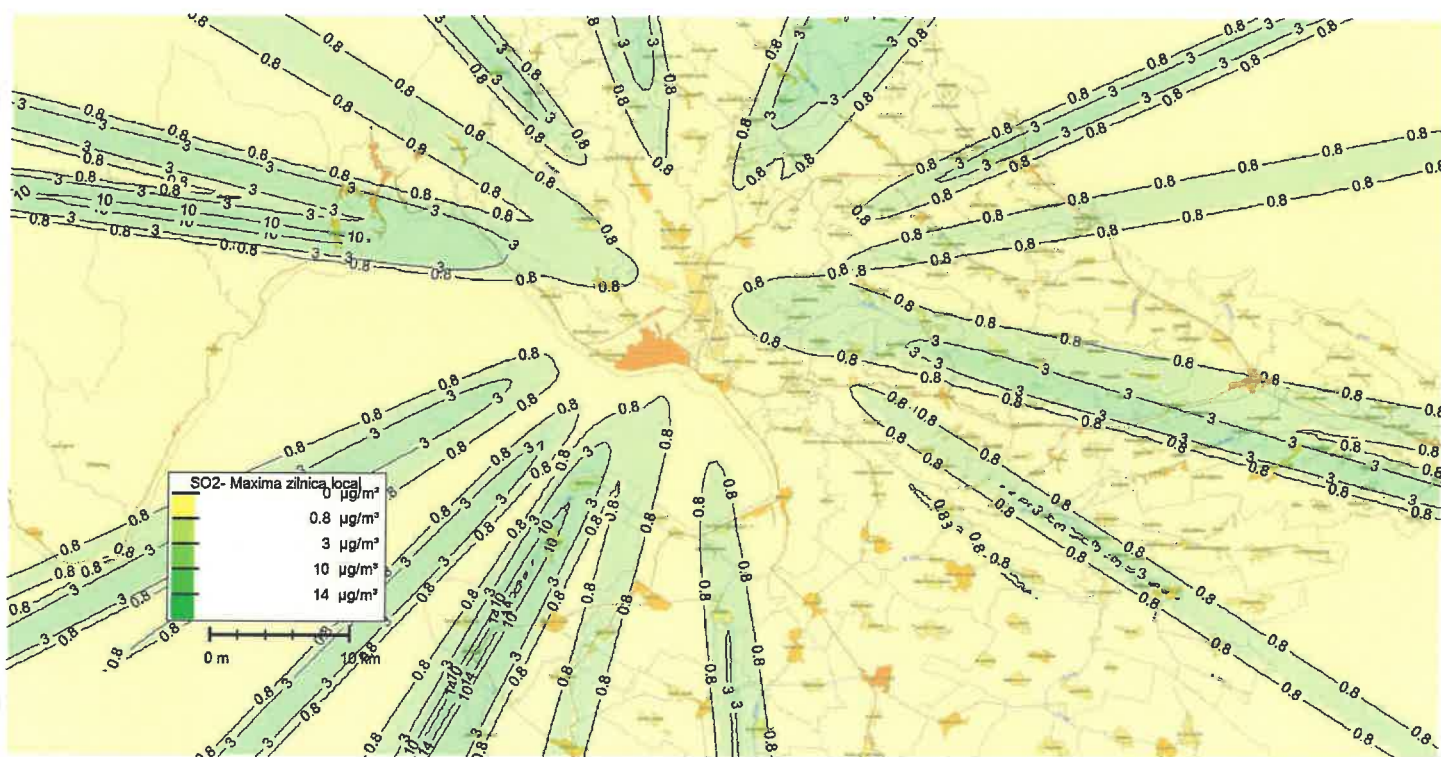
Anexa C.11.1.1.0 – Dispersia Ni în mediul urban din zona Mehedinți în anul de referință





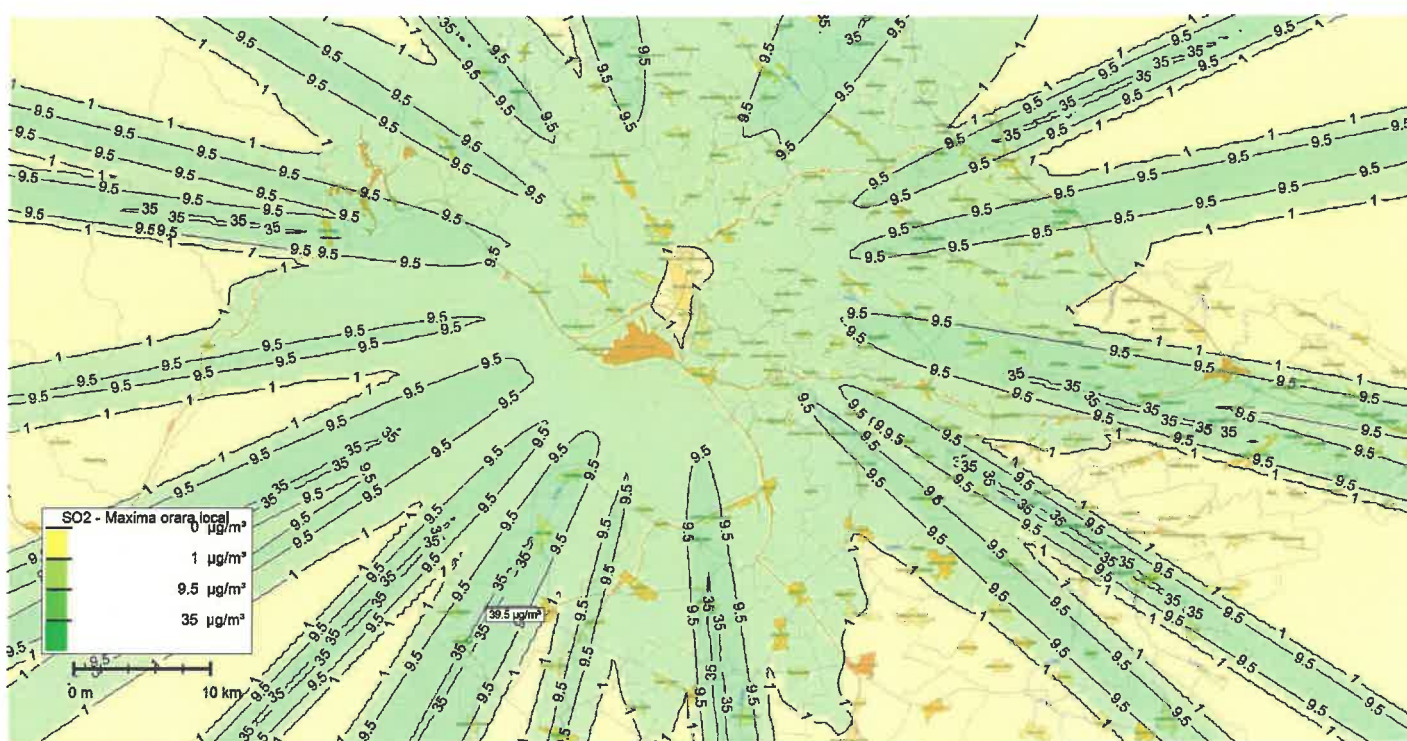
Anexa D.1.2.1.0 – Dispersia SO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție





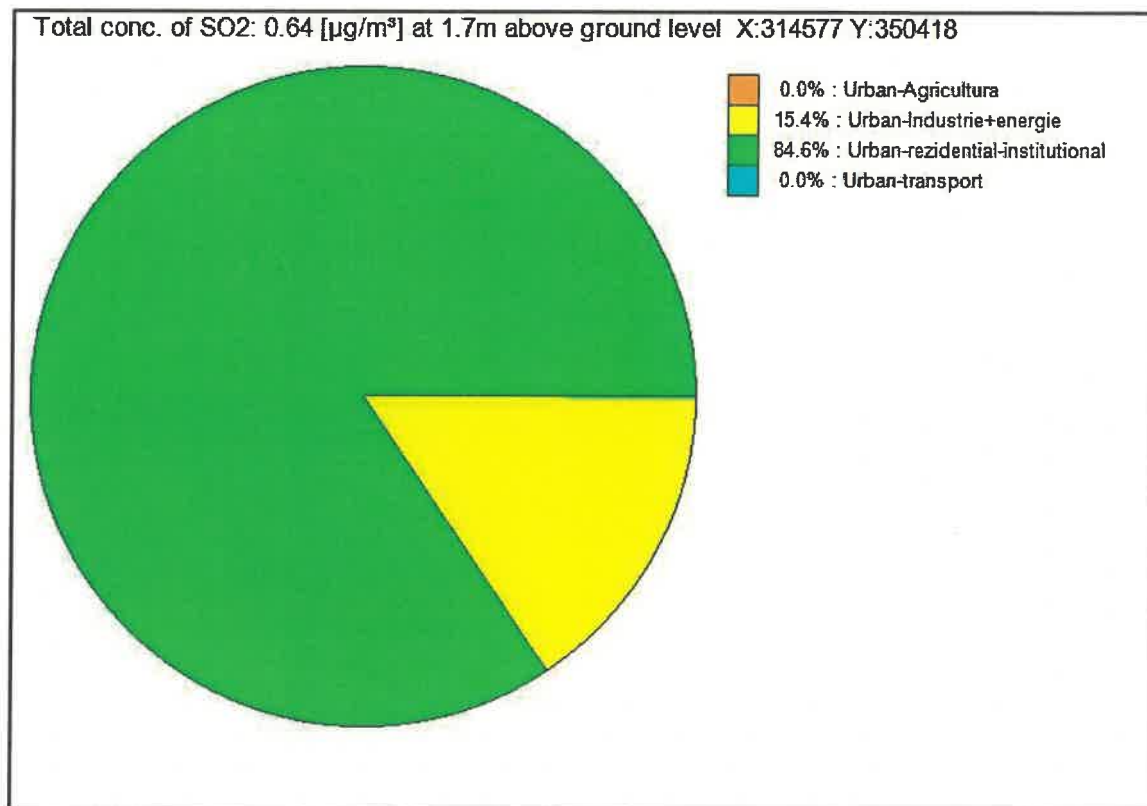
Anexa D.1.2.2.0 – Dispersia SO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție



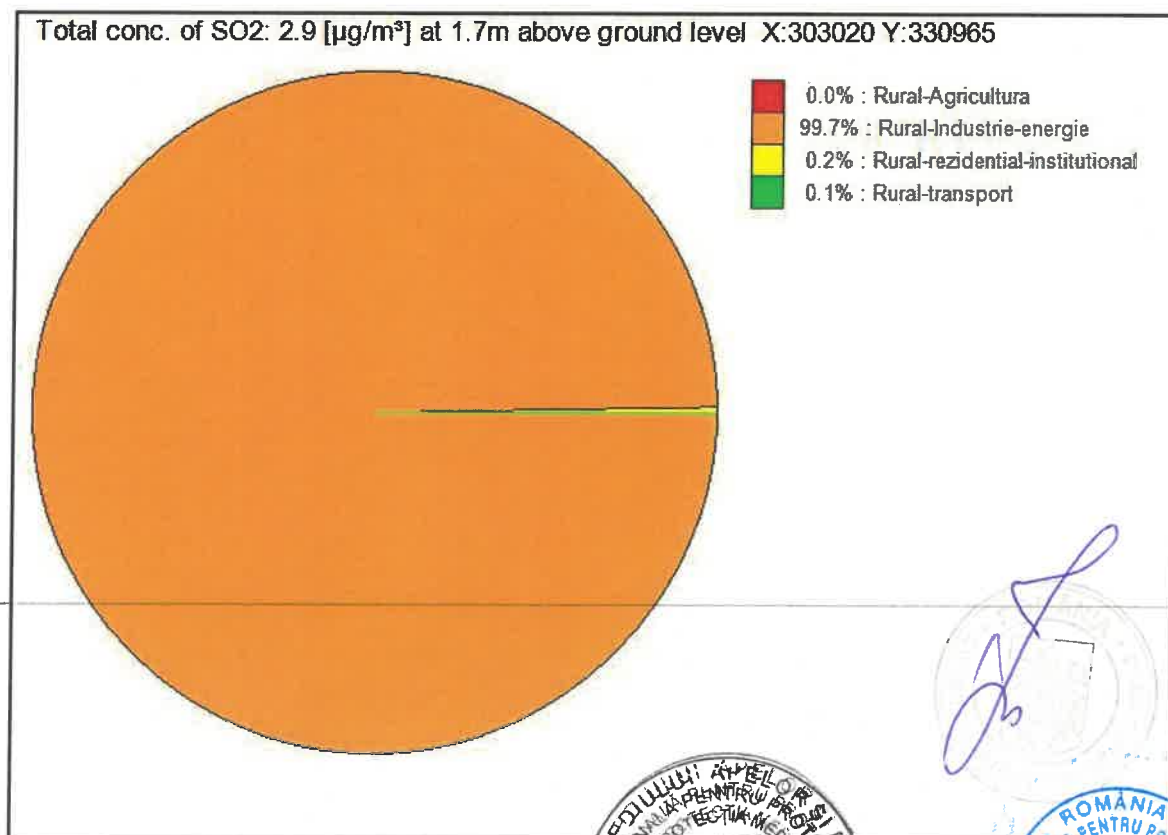


Anexa D.1.2.3.0 – Dispersia SO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție





Anexa D.1.3.1.0 – Repartiția surselor de SO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

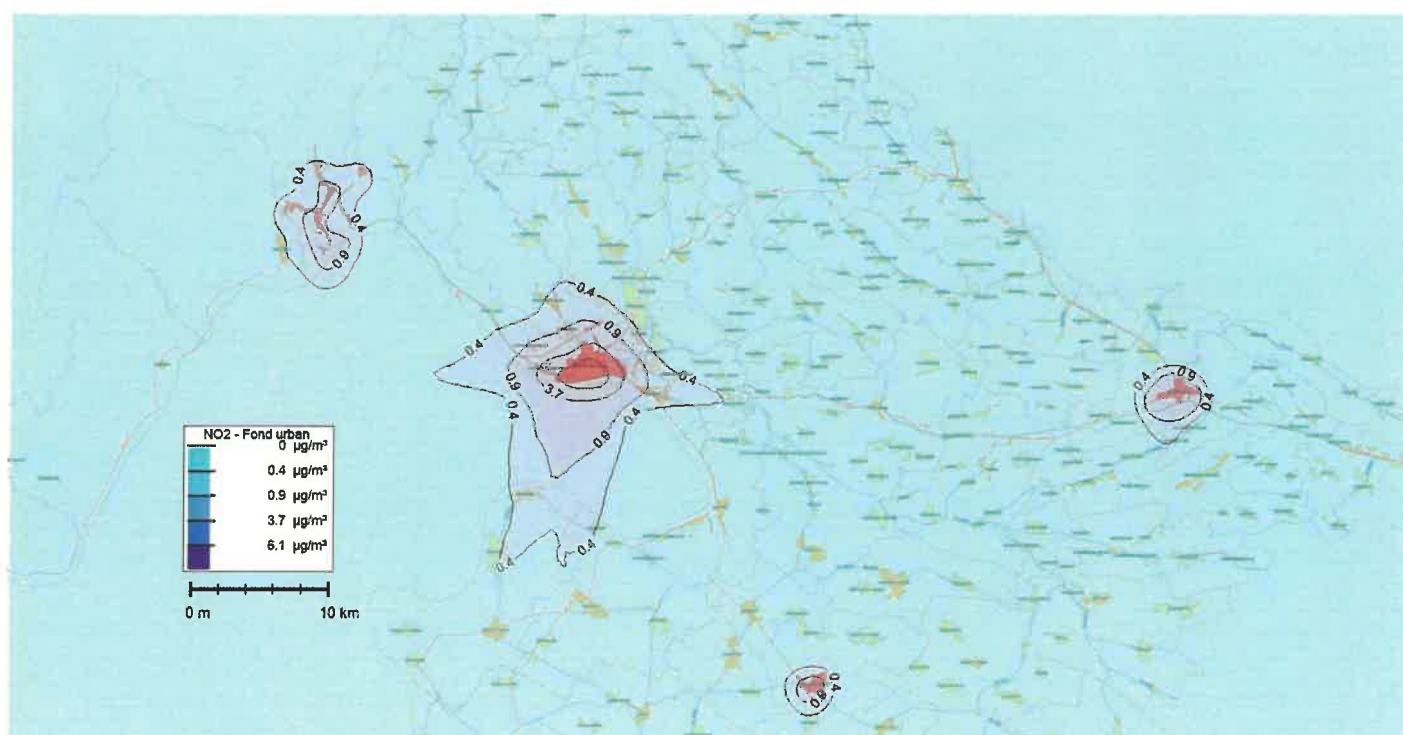


Anexa D.1.3.2.0 – Repartiția surselor de SO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție



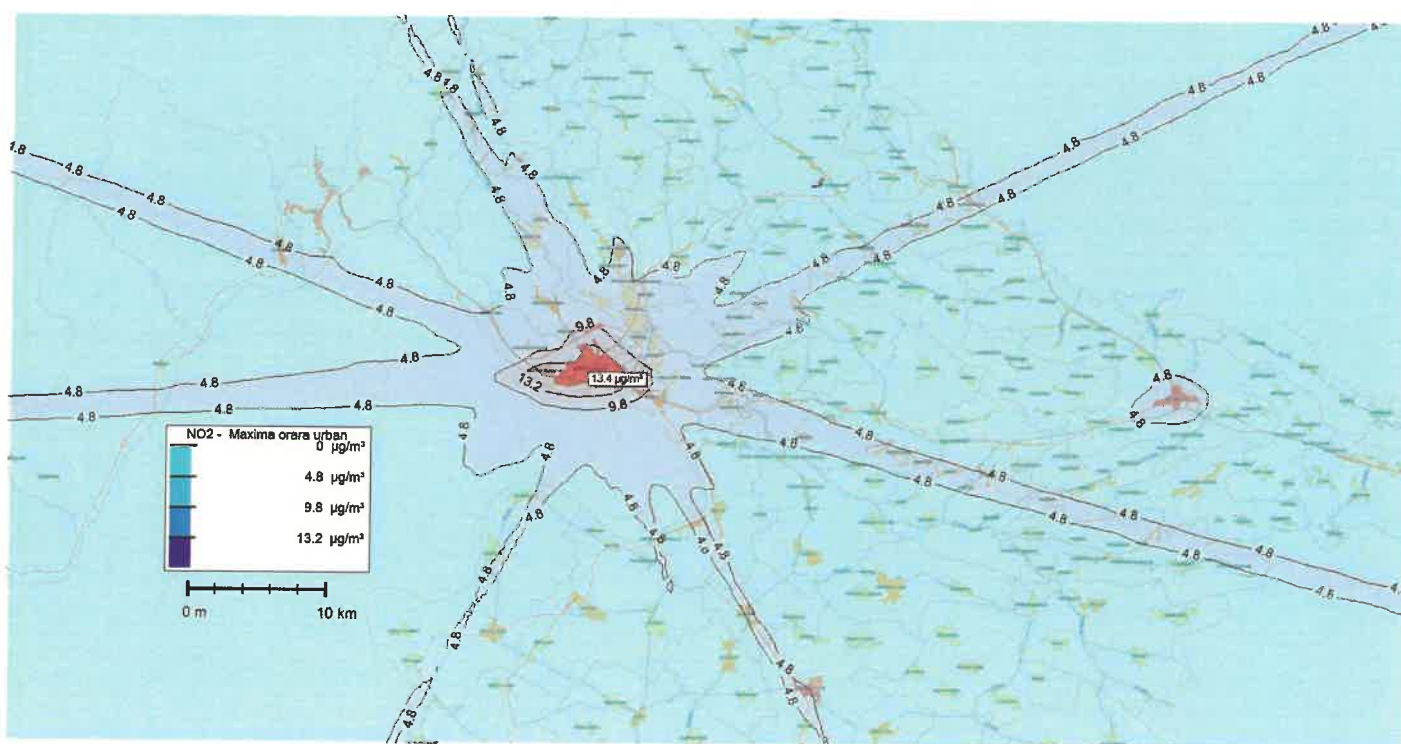
[Handwritten signature]





Anexa D.2.1.1.0 – Dispersia NO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție





Anexa D.2.1.2.0 – Dispersia NO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

[Handwritten signature]

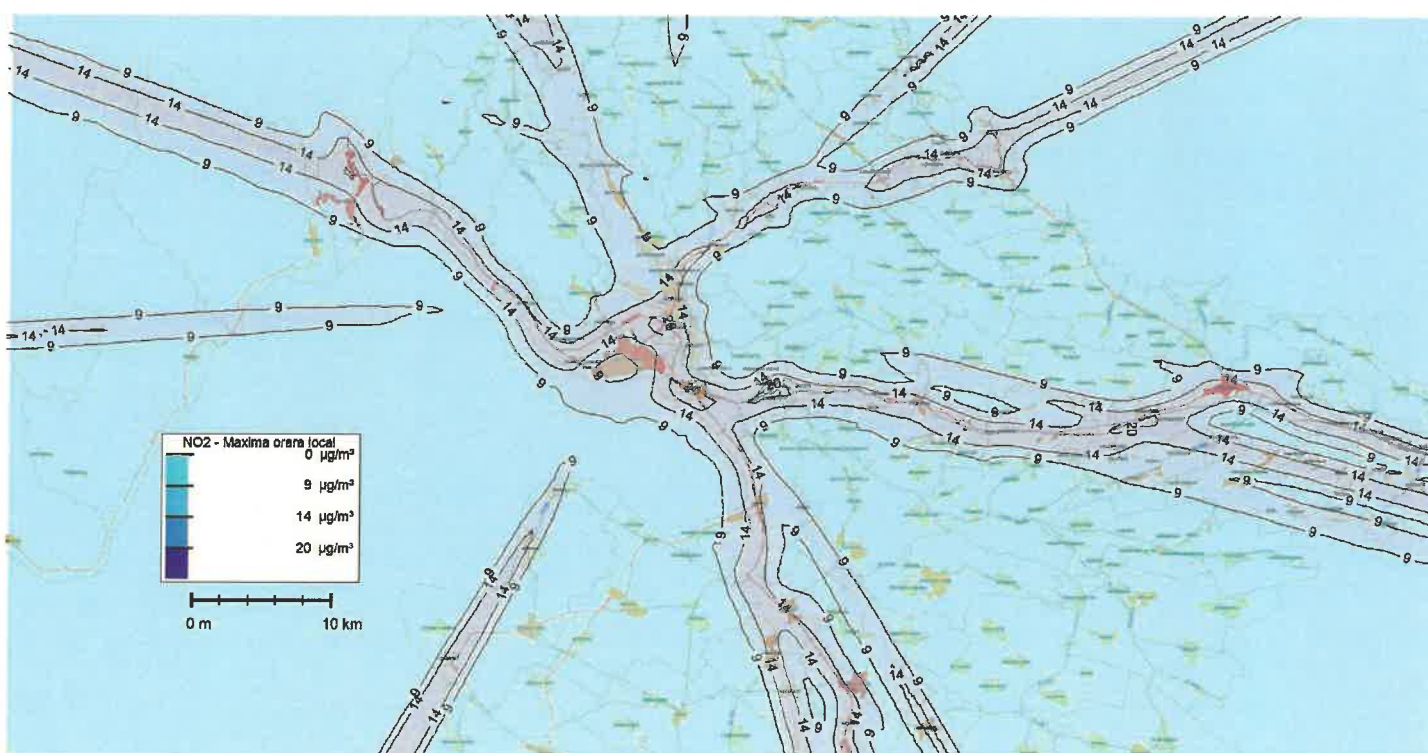


[Handwritten signature]



Anexa D.2.2.1.0 – Dispersia NO2 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

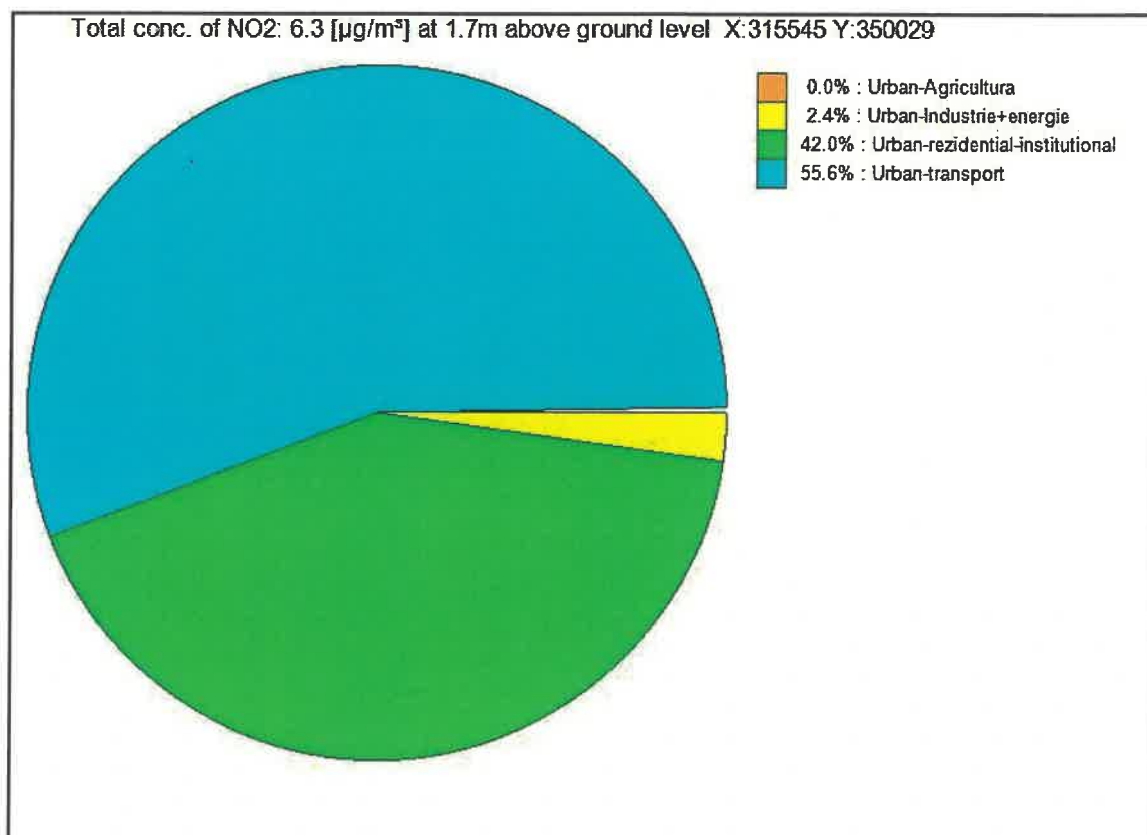




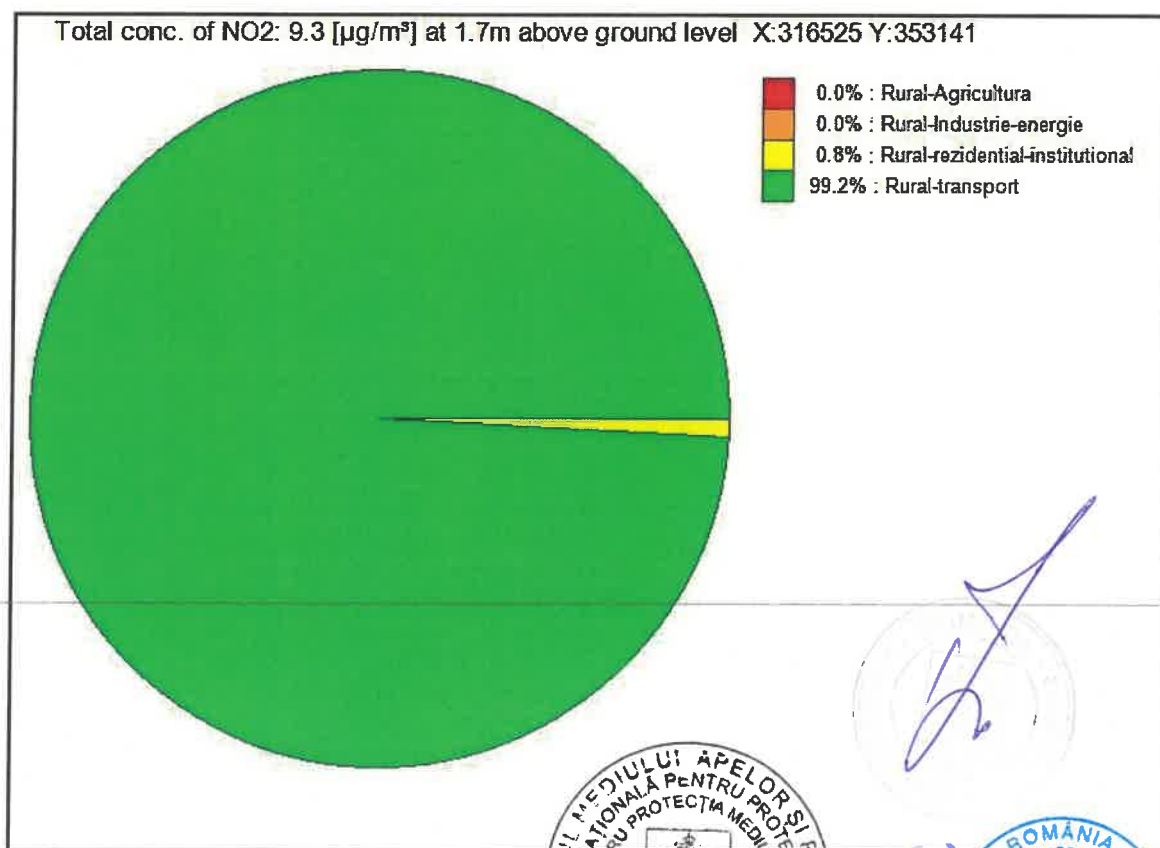
Anexa D.2.2.2.0 – Dispersia NO2 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

[Handwritten signature]



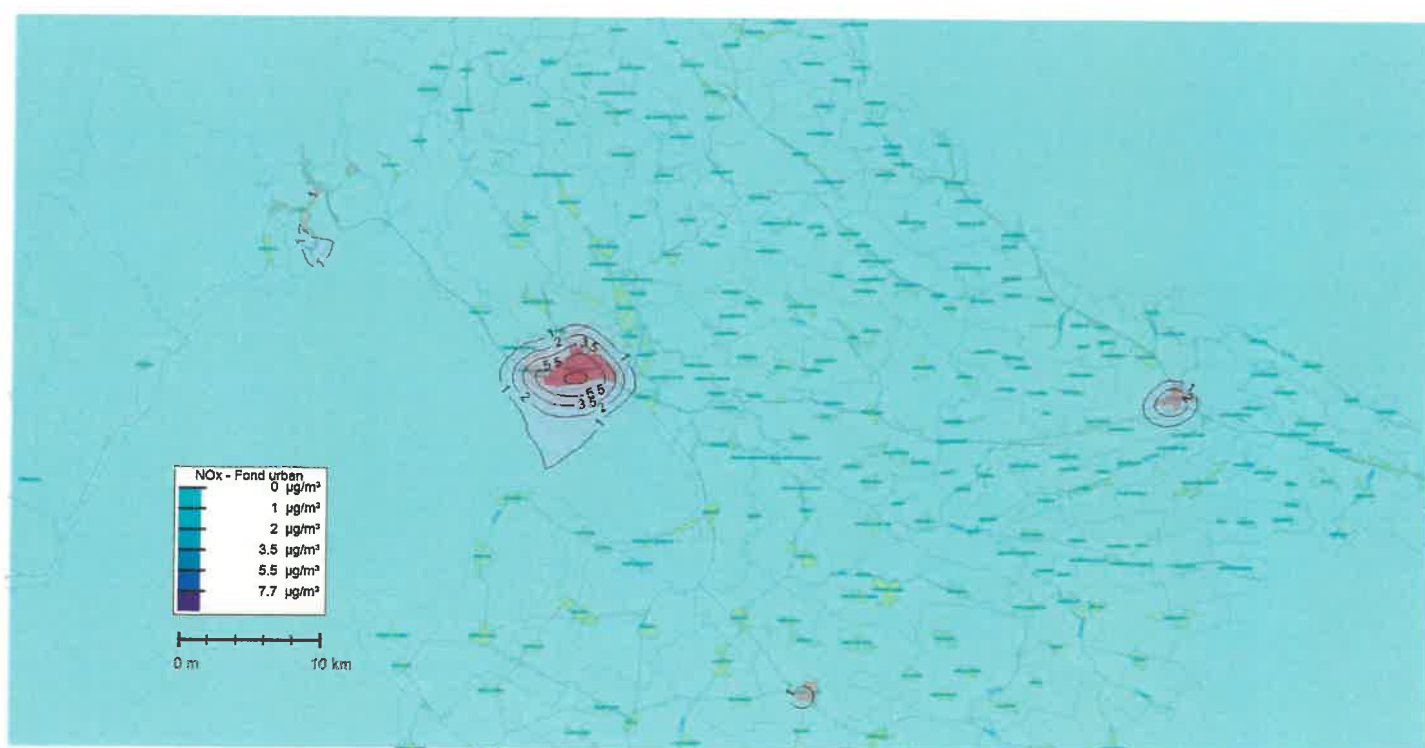


Anexa D.2.3.1.0 – Repartiția surselor de NO₂ în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție



Anexa D.2.3.2.0 – Repartiția surselor de NO₂ în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție





Anexa D.3.1.1.0 – Dispersia NOx în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

[Handwritten signature]



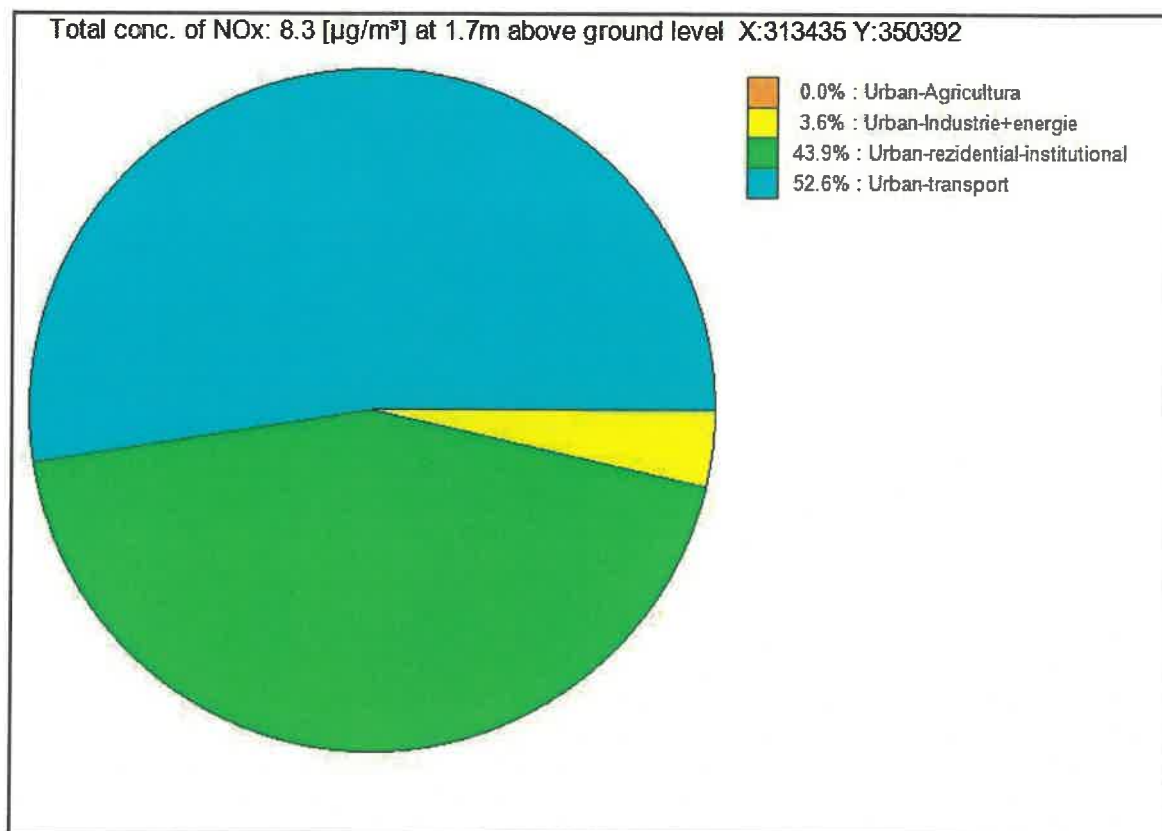


Anexa D.3.2.1.0 – Dispersia NOx în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

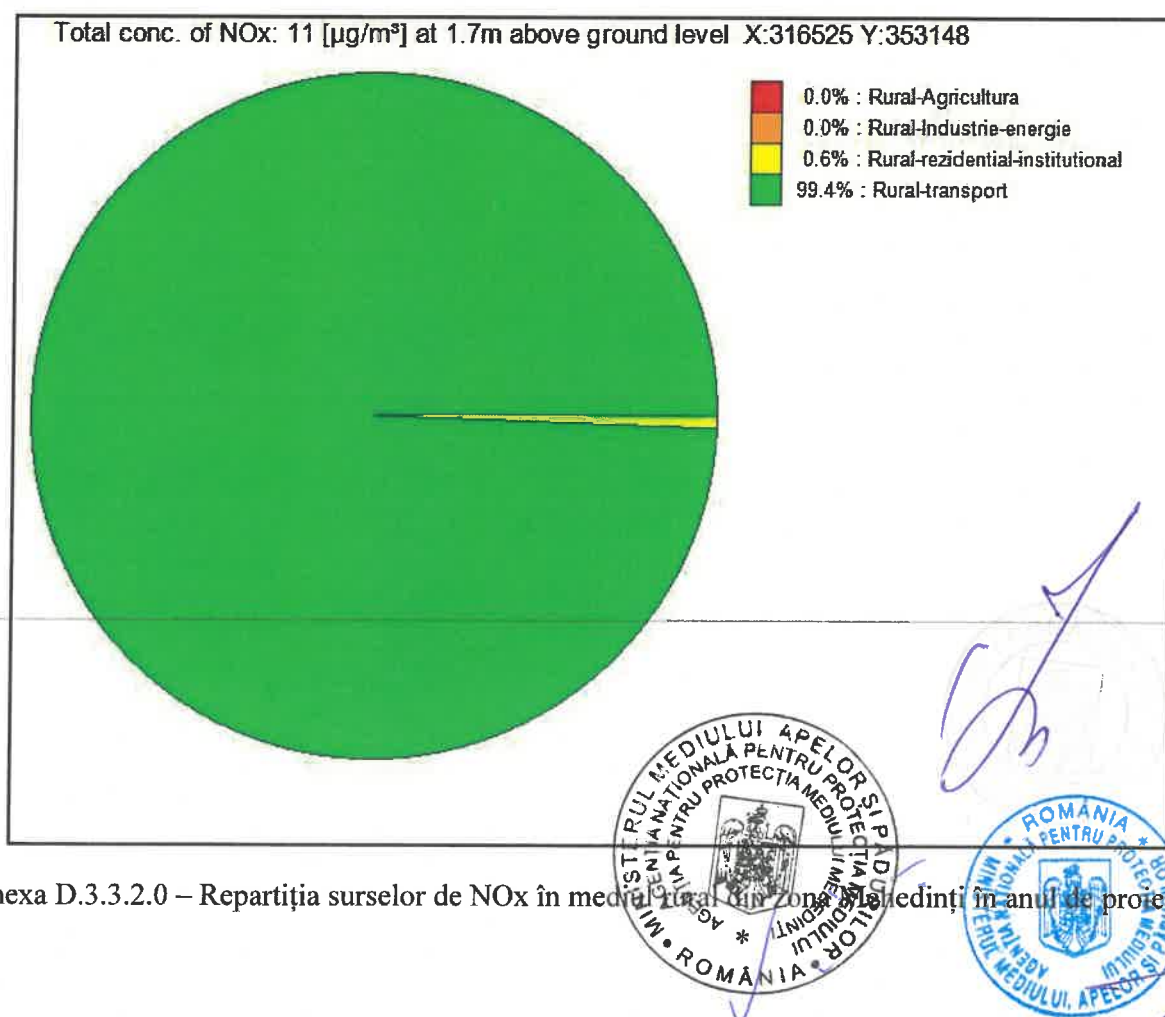
[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



Anexa D.3.3.1.0 – Repartiția surselor de NOx în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

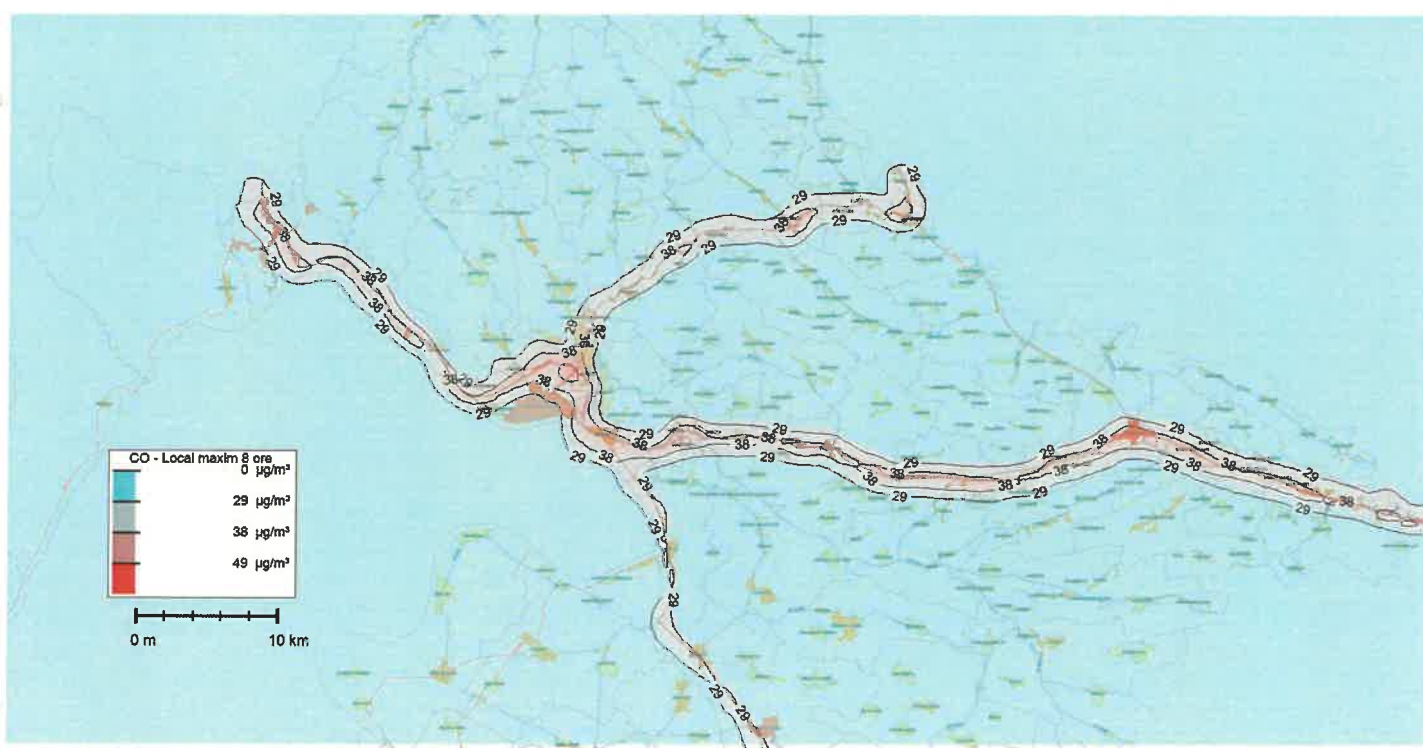


Anexa D.3.3.2.0 – Repartiția surselor de NOx în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție



Anexa D.4.1.1.0 – Dispersia CO în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

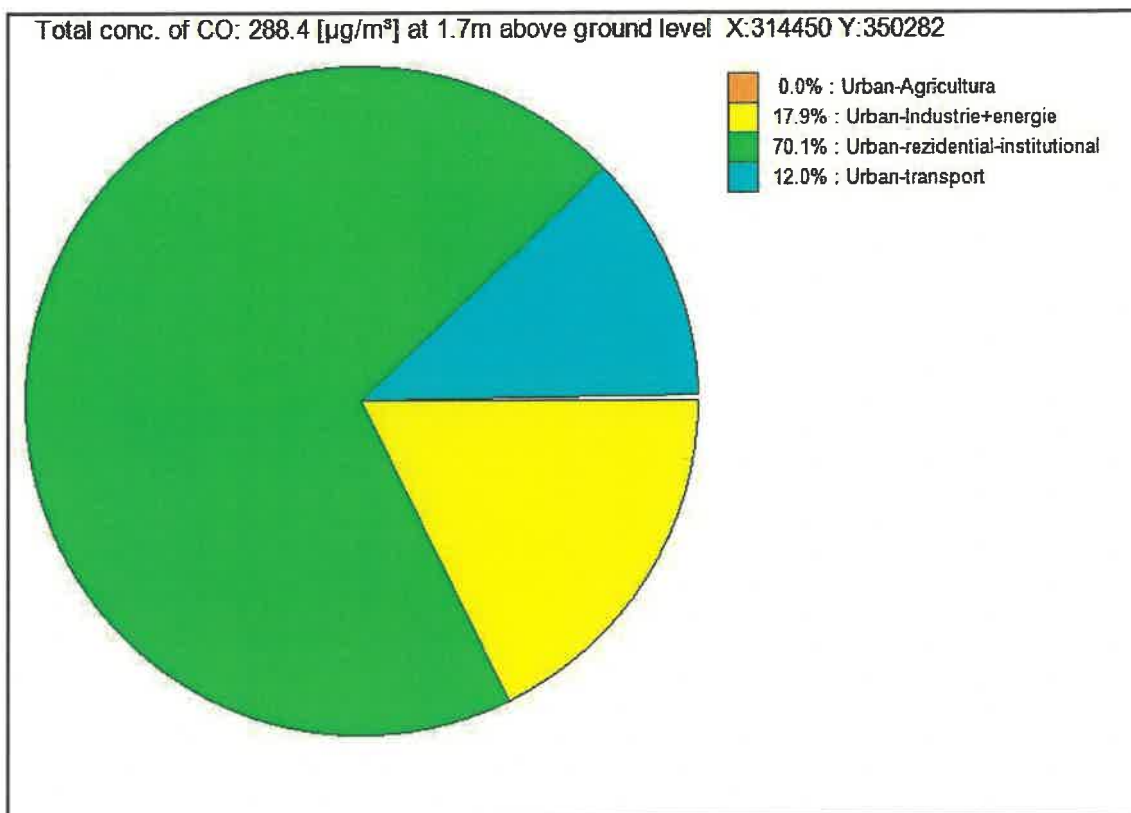




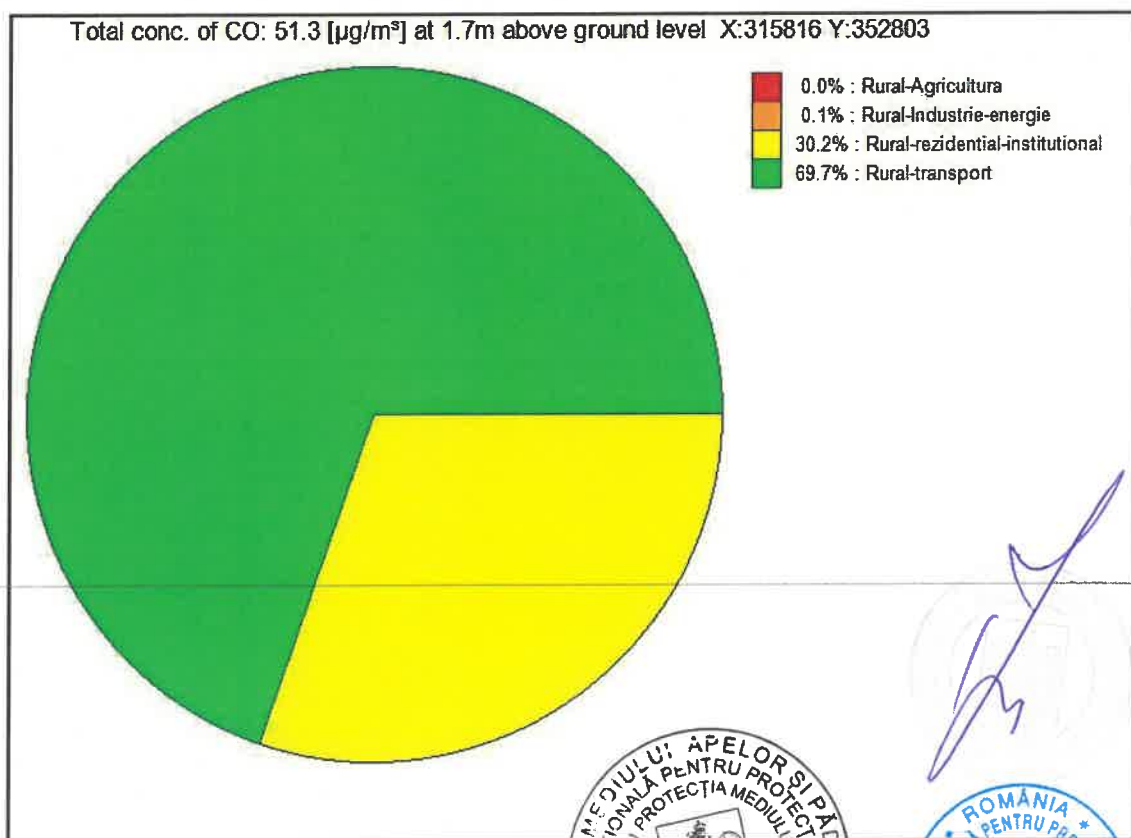
Anexa D.4.2.1.0 – Dispersia CO în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

[Handwritten signature]



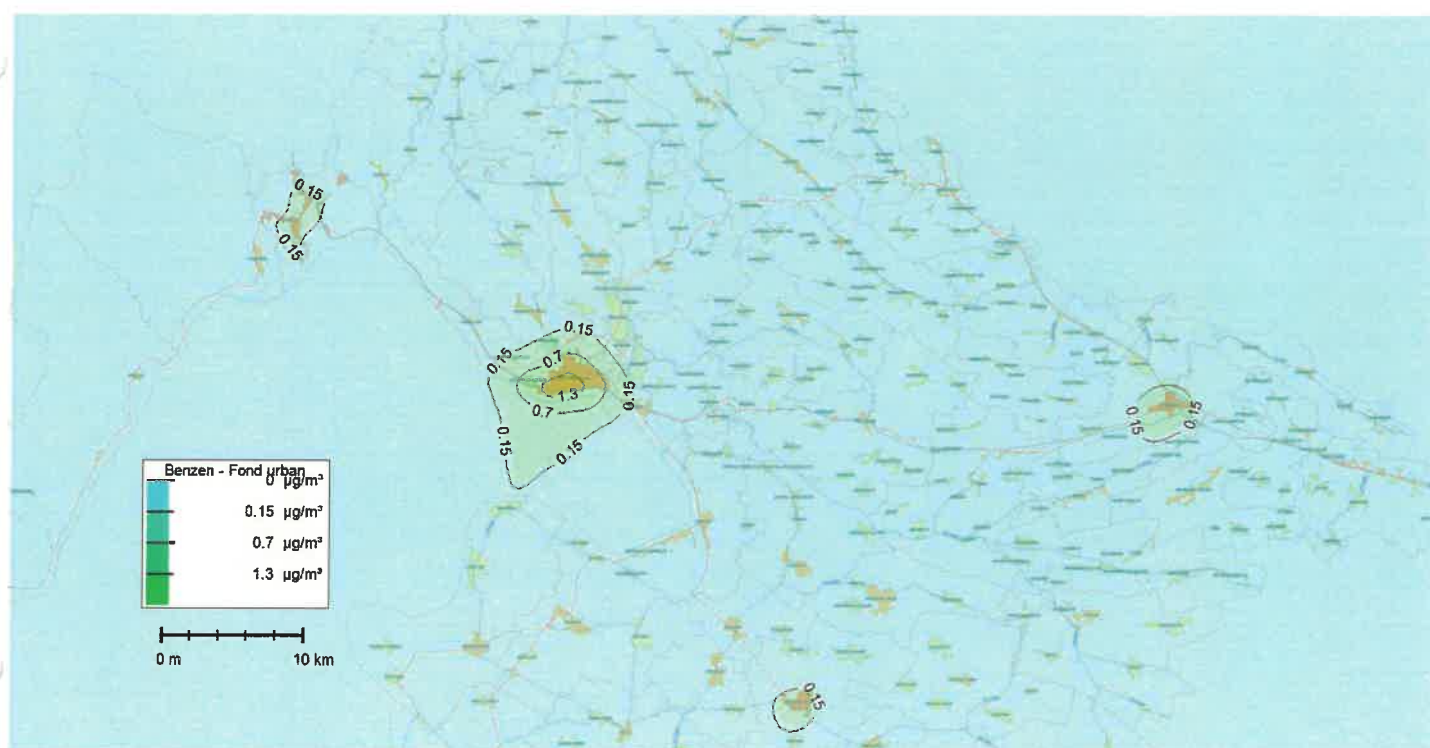


Anexa D.4.3.1.0 – Repartiția surselor de CO în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție



Anexa D.4.3.2.0 – Repartiția surselor de CO în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție





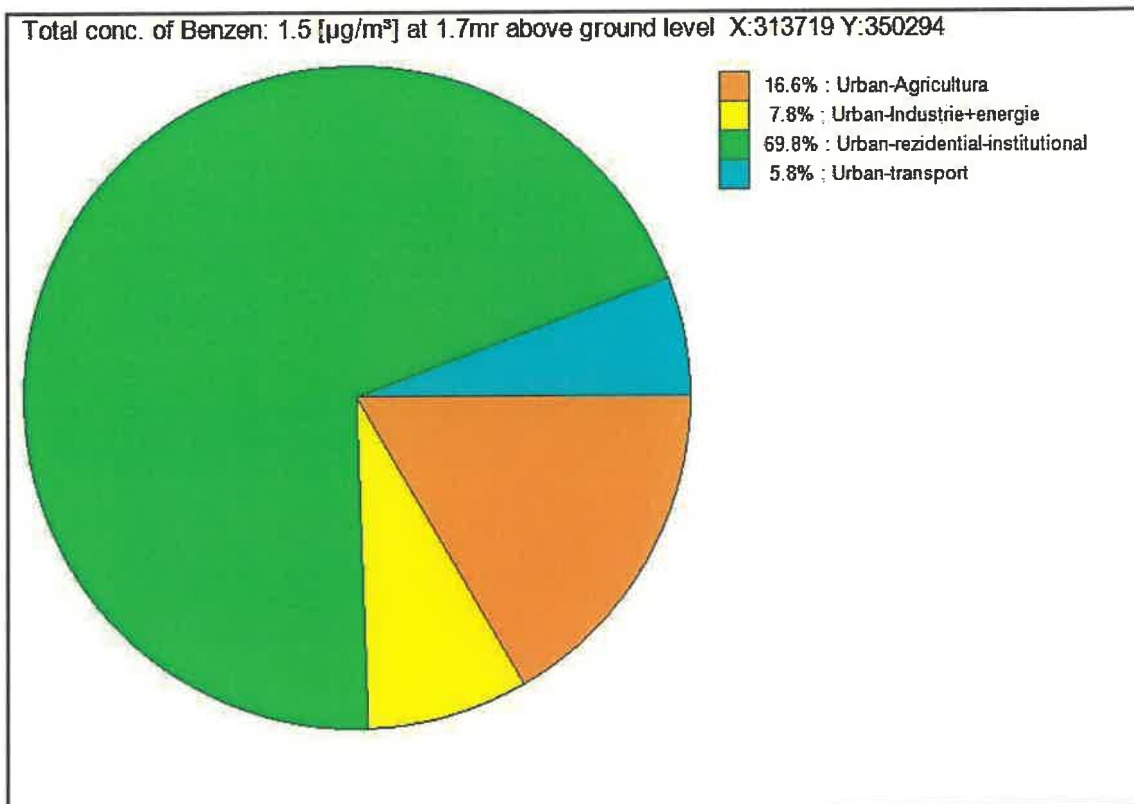
Anexa D.5.1.1.0 – Dispersia benzenului în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție



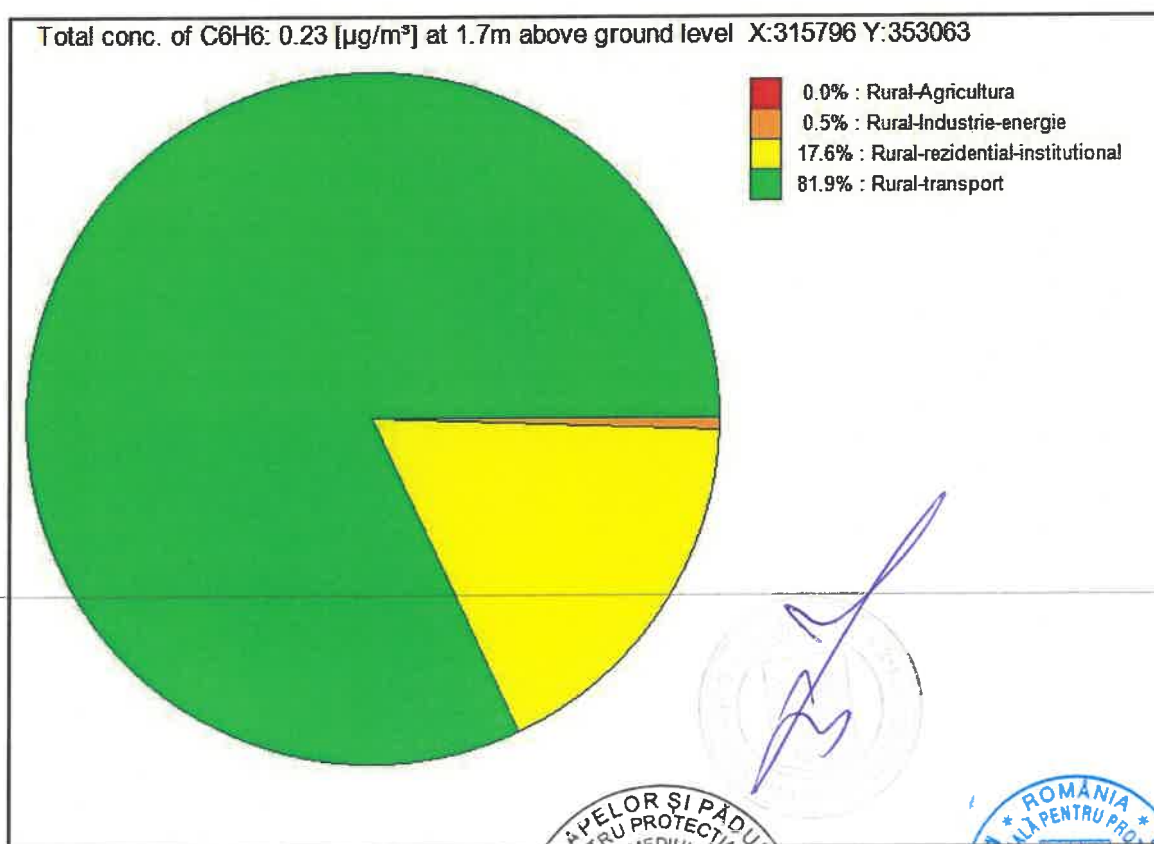


Anexa D.5.2.1.0 – Dispersia benzenului în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție



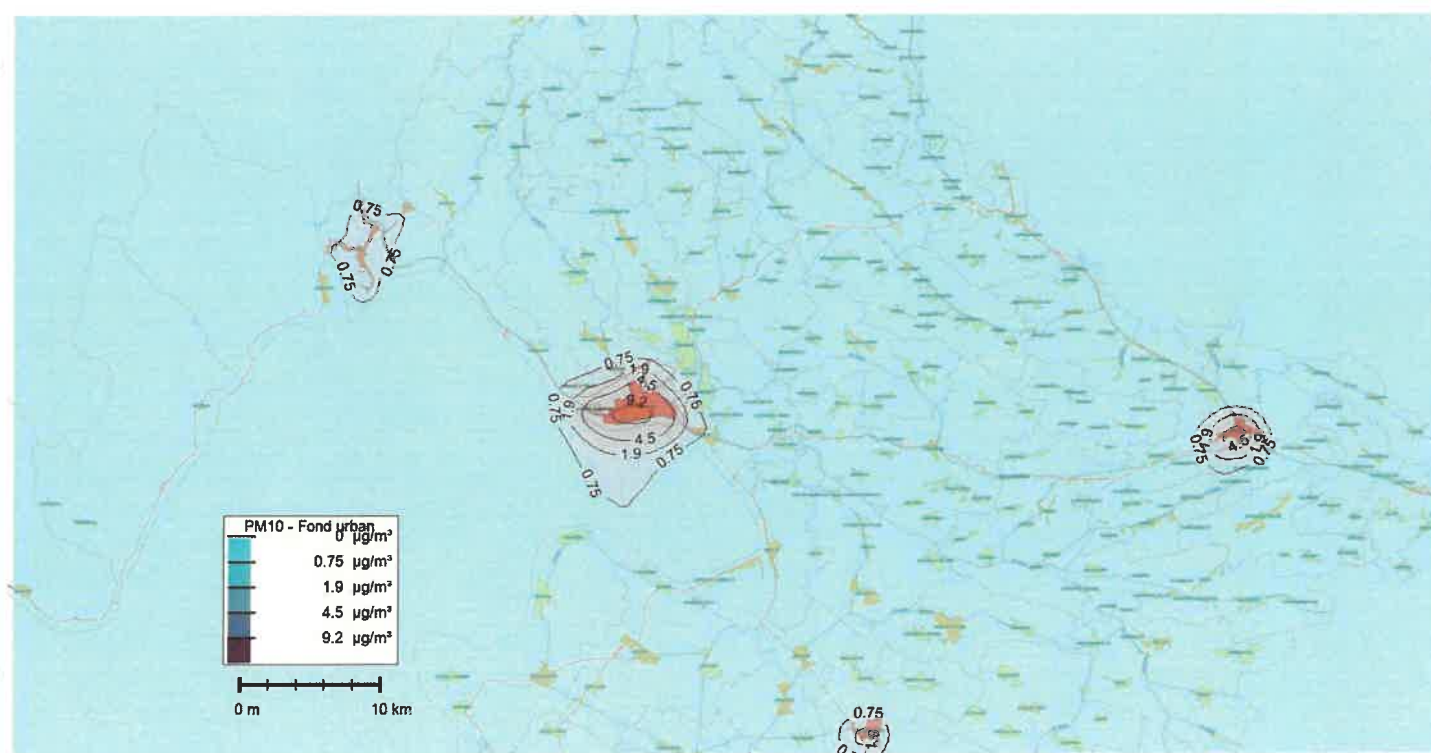


Anexa D.5.3.1.0 – Repartiția surselor de benzen în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție



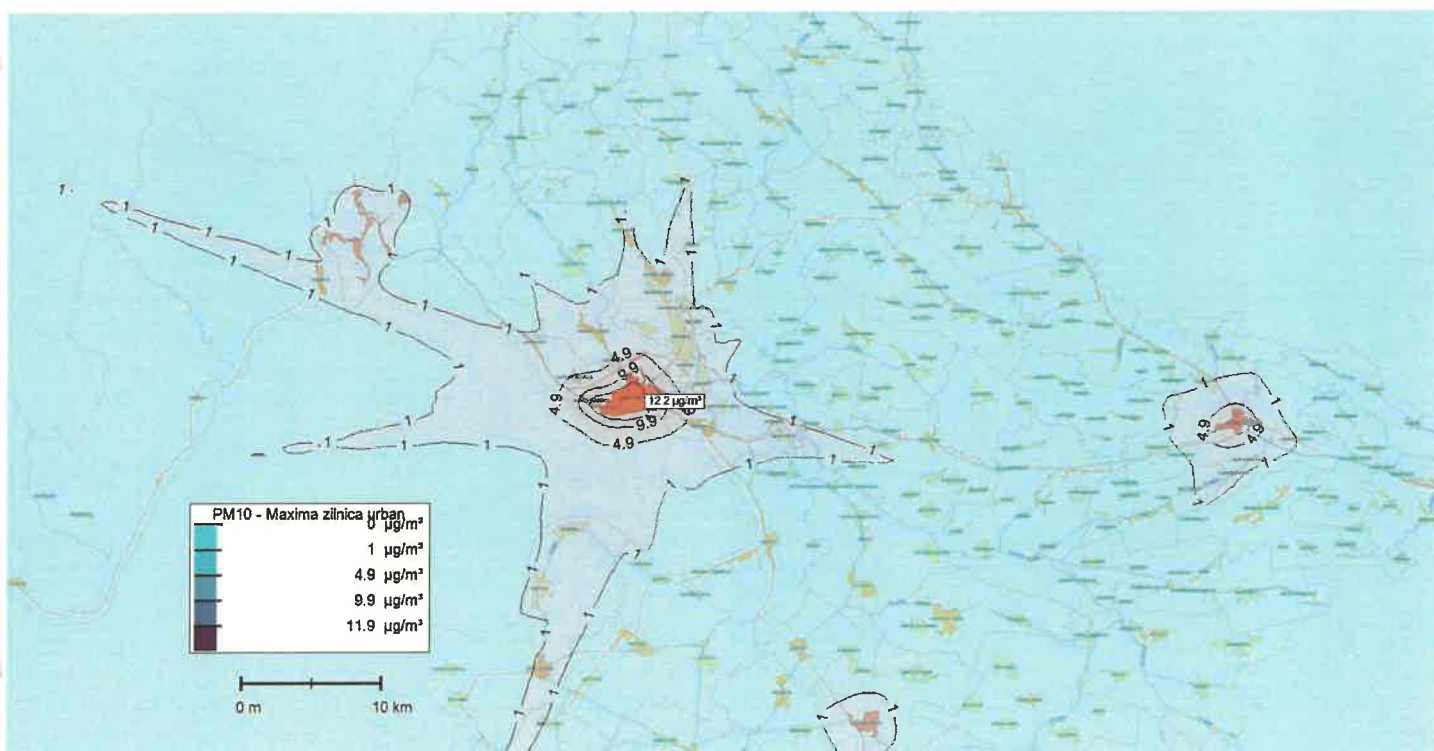
Anexa D.5.3.2.0 – Repartiția surselor de benzen în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție





Anexa D.6.1.1.0 – Dispersia PM10 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție





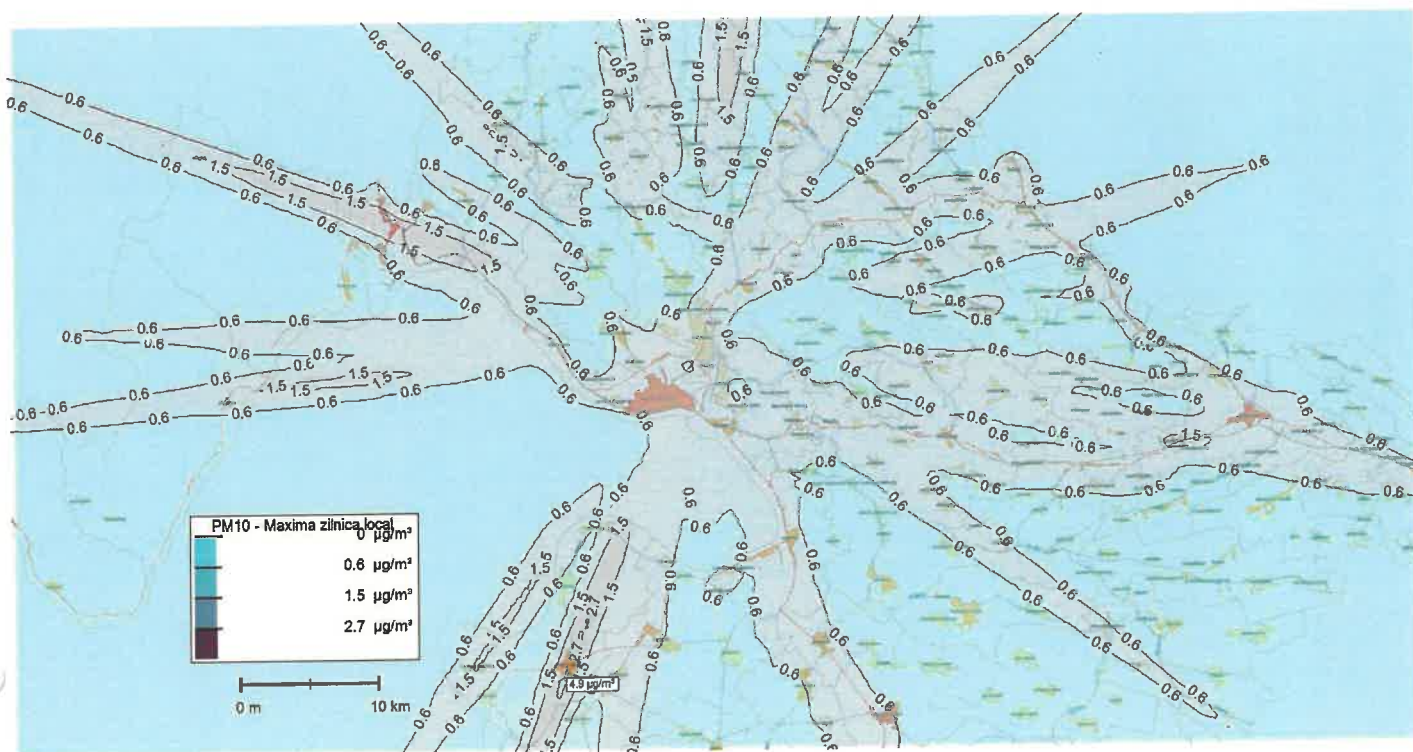
Anexa D.6.1.2.0 – Dispersia PM10 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție





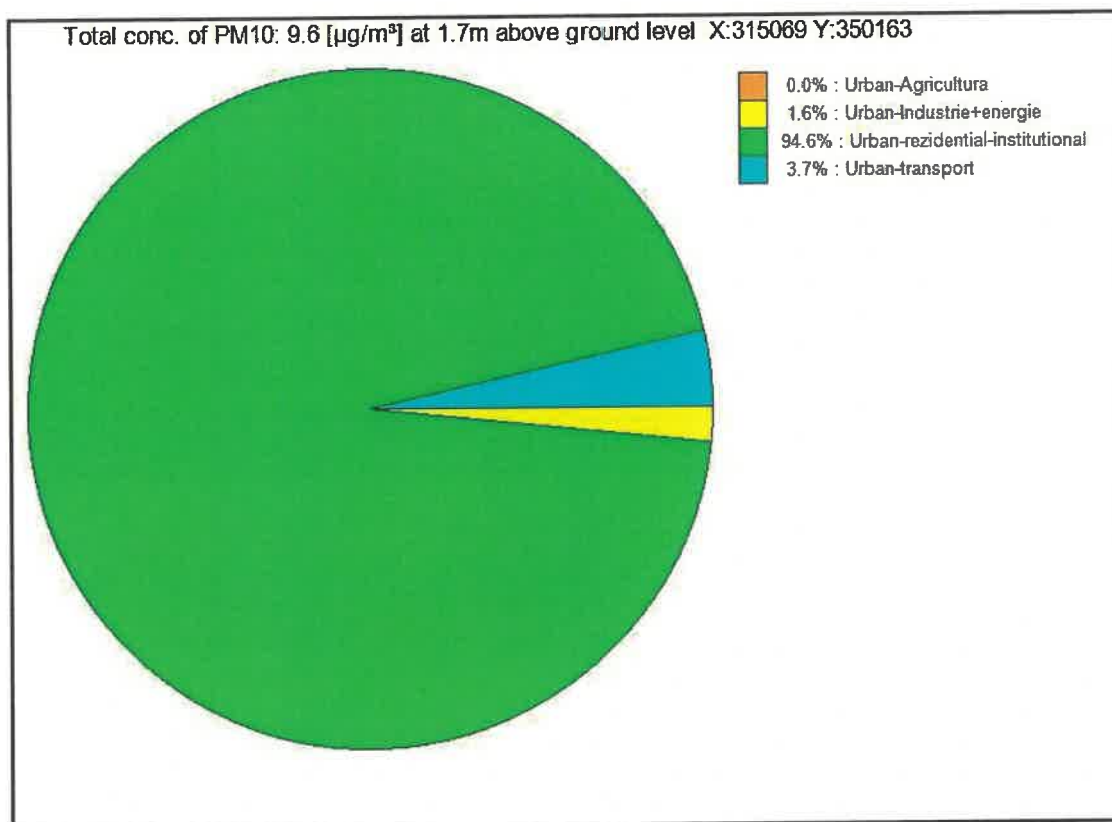
Anexa D.6.2.1.0 – Dispersia PM10 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție



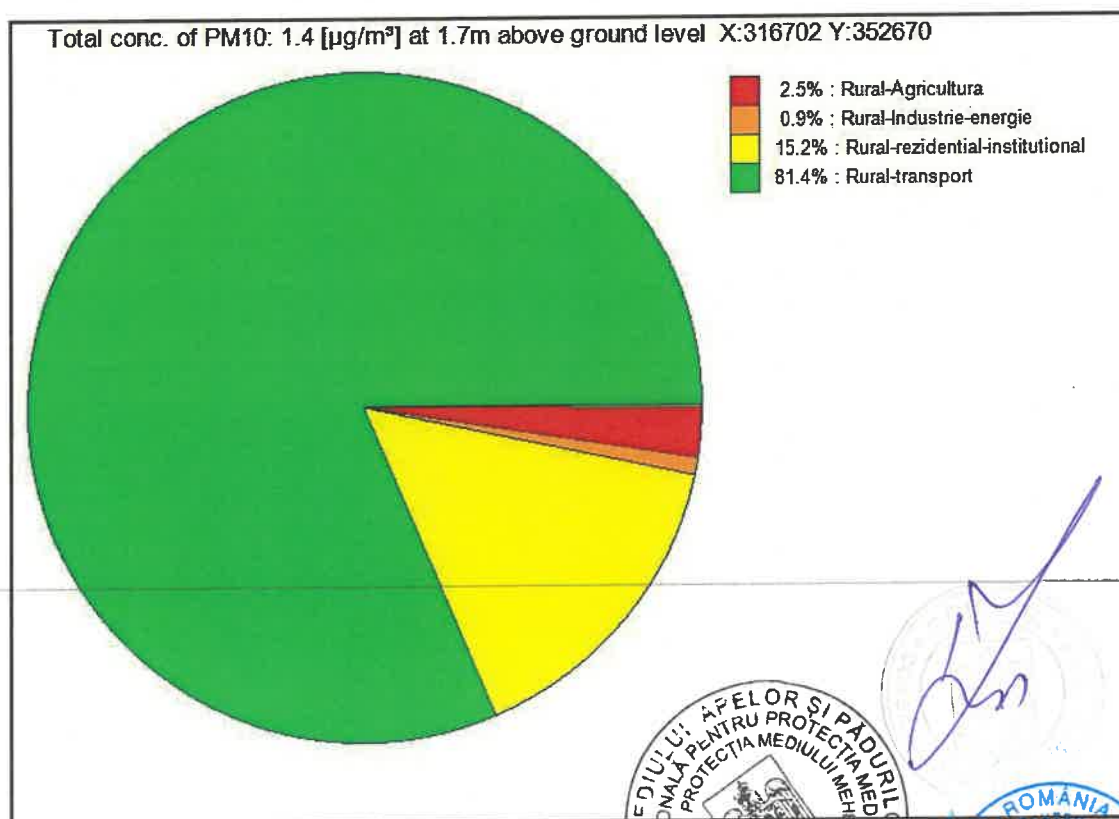


Anexa D.6.2.2.0 – Dispersia PM10 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție



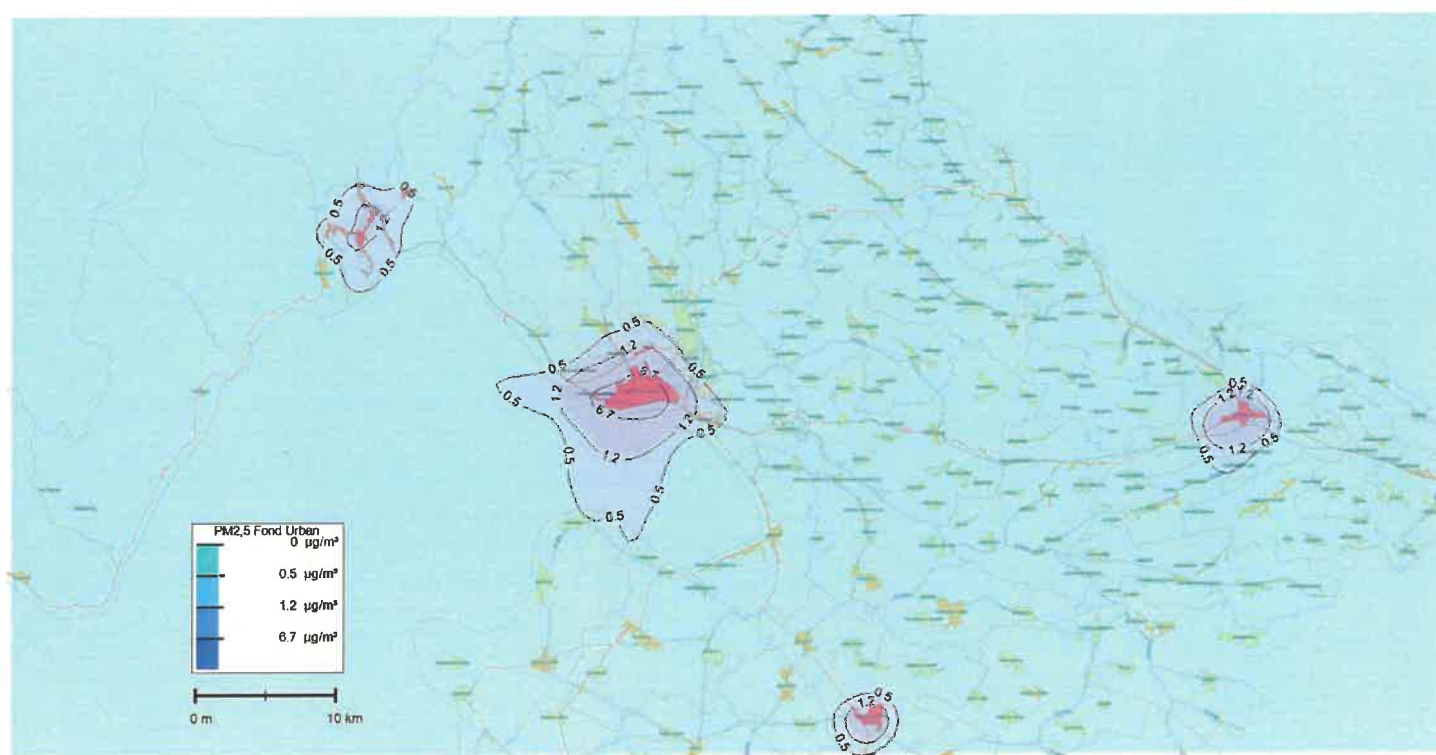


Anexa D.6.3.1.0 – Repartiția surselor de PM10 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție



Anexa C.6.3.2.0 – Repartiția surselor de PM10 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție





Anexa D.7.1.1.0 – Dispersia PM_{2.5} în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

[Handwritten signature]



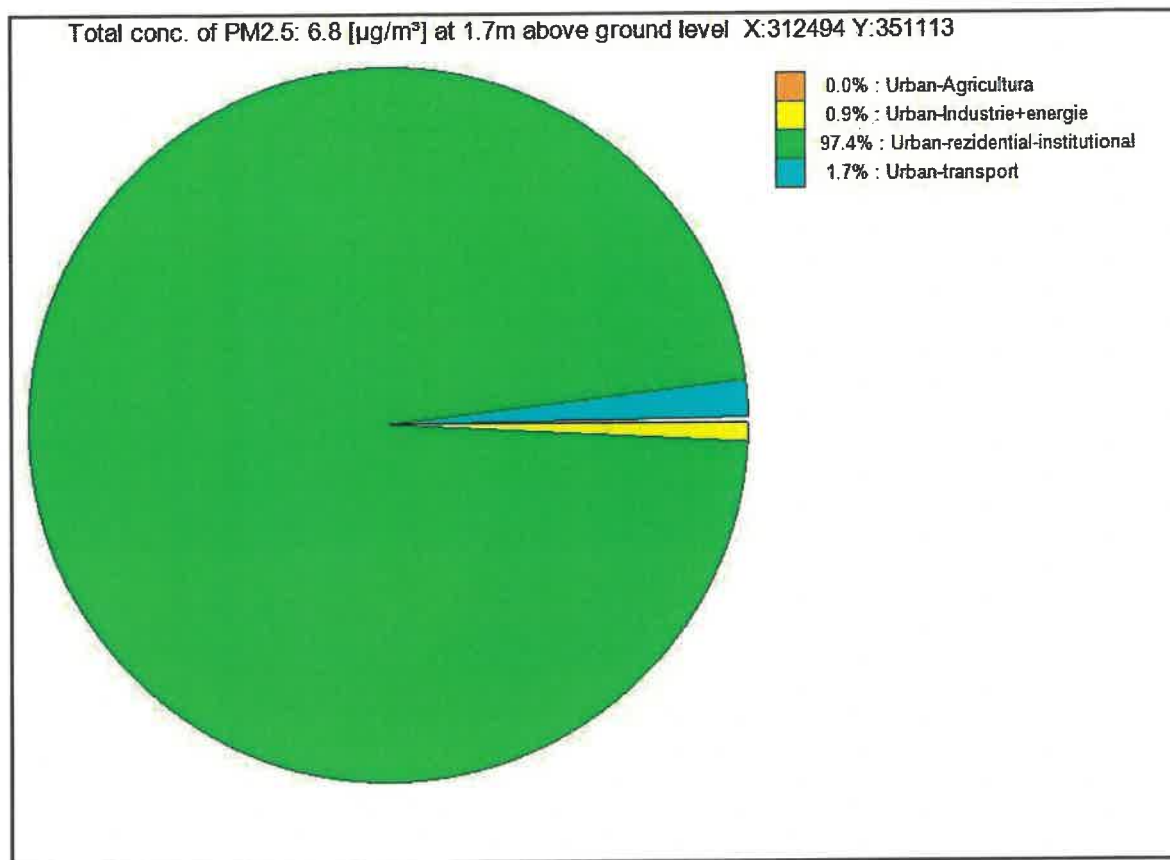


Anexa D.7.2.1.0 – Dispersia PM_{2,5} în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

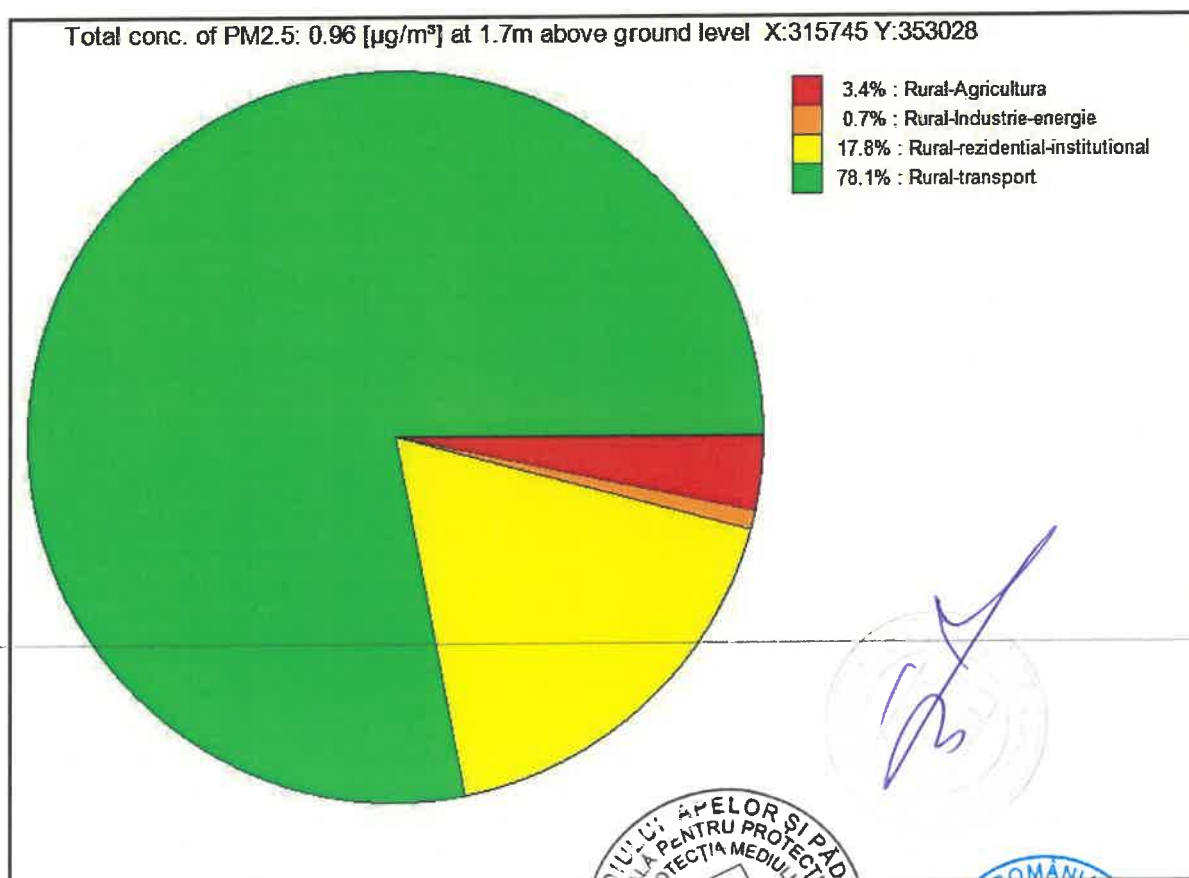
[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

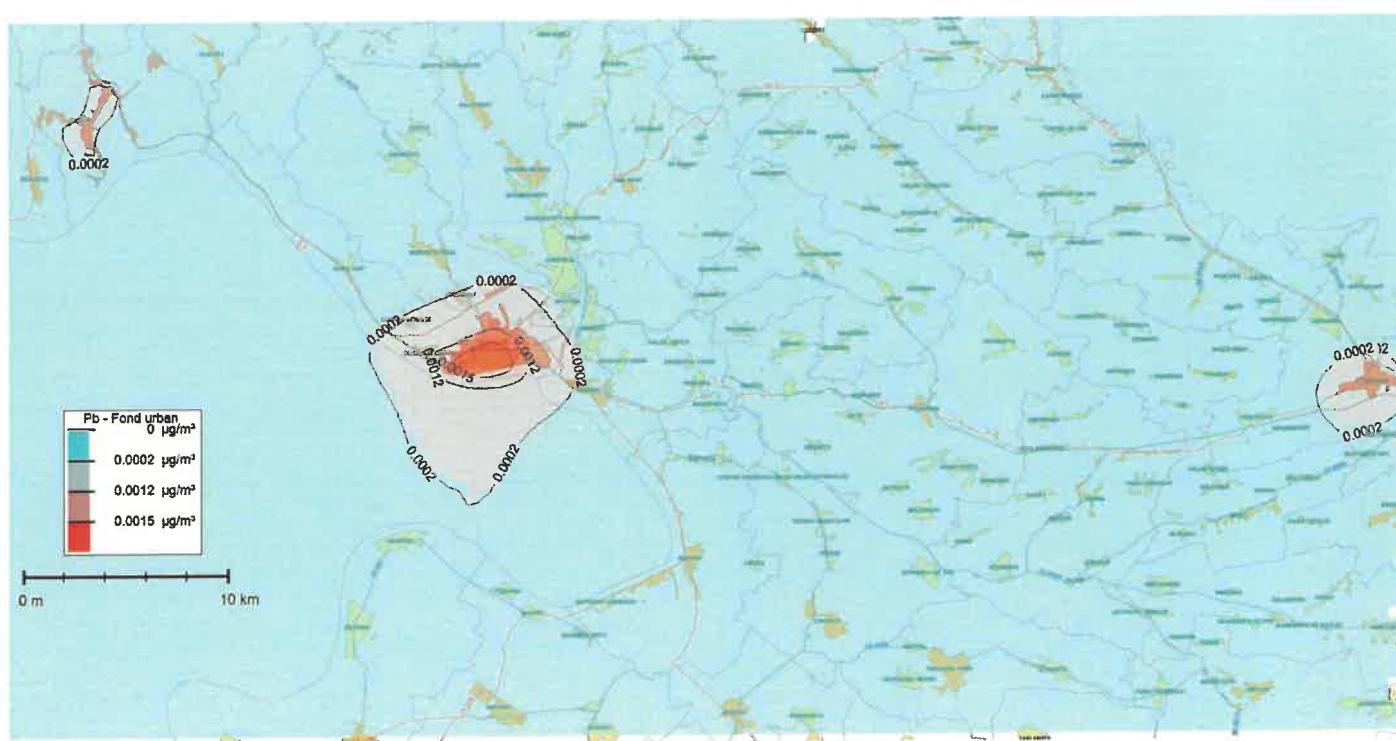


Anexa D.7.3.1.0 – Repartiția surselor de PM2,5 în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție



Anexa D.7.3.2.0 – Repartiția surselor de PM2,5 în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție





Anexa D.8.1.1.0 – Dispersia Pb în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

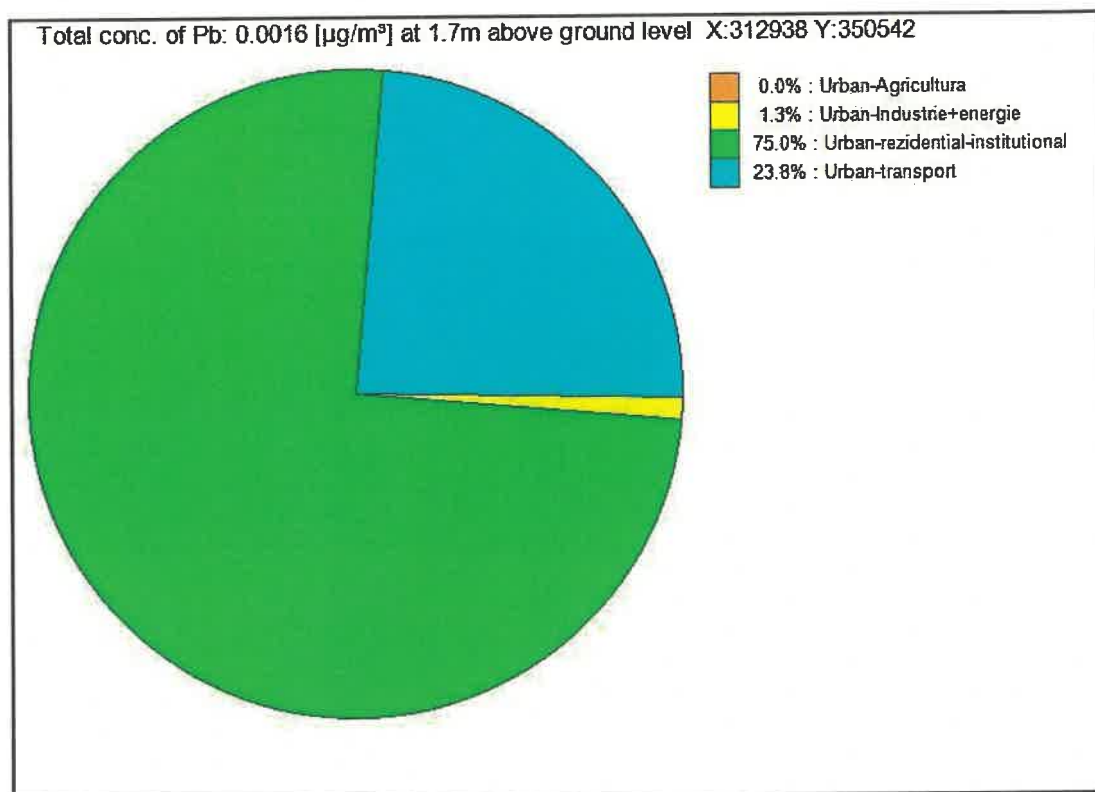
[Handwritten signature]



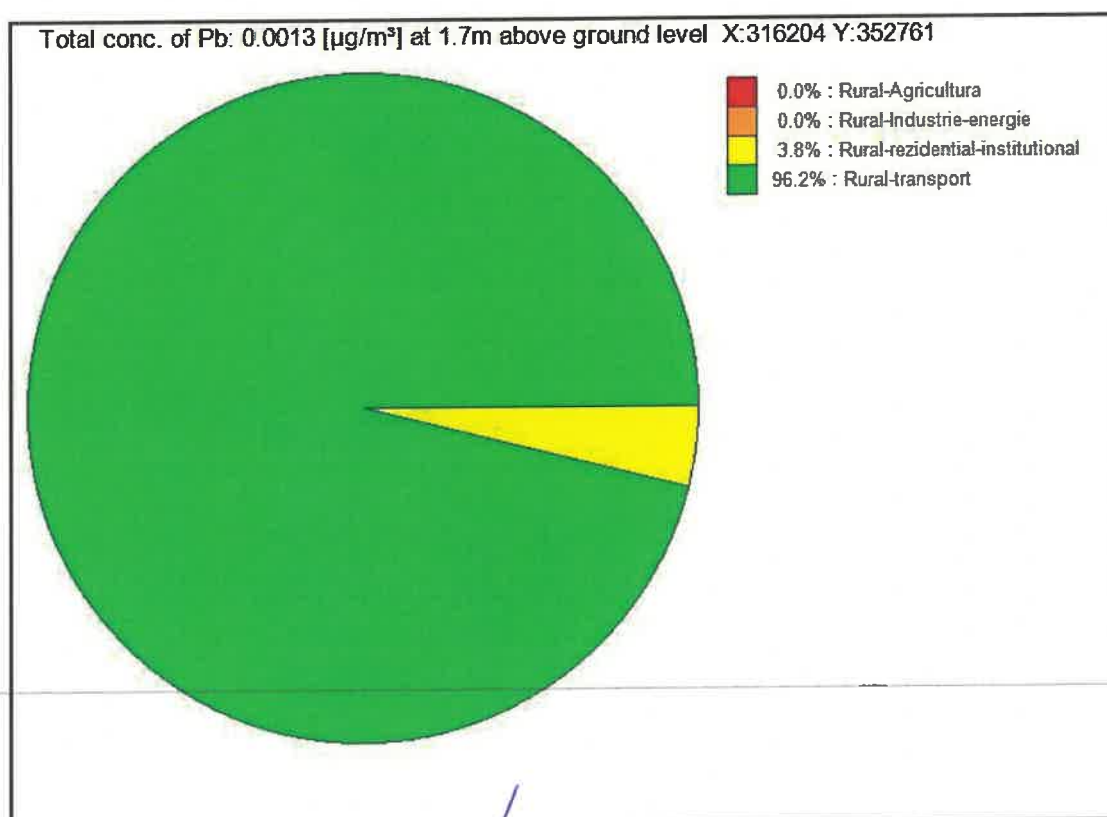


Anexa D.8.2.1.0 – Dispersia Pb în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție



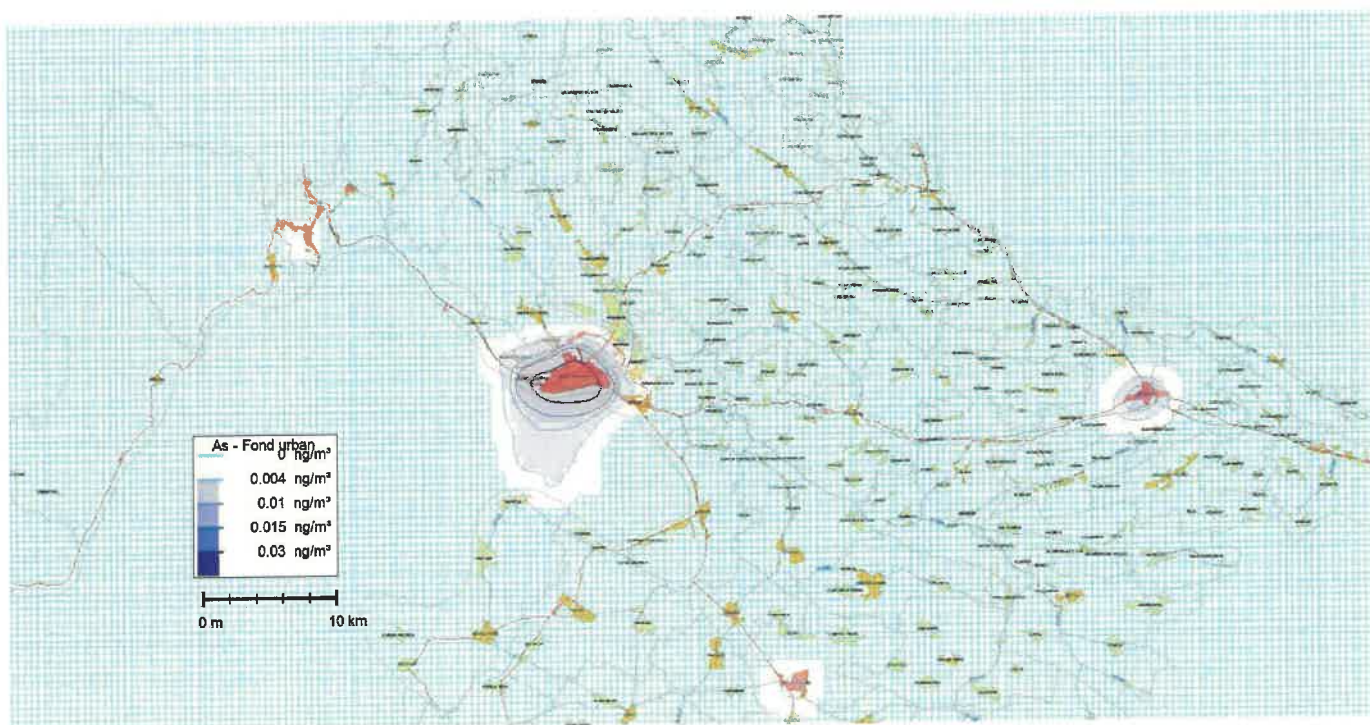


Anexa D.8.3.1.0 – Repartiția surselor de Pb în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție



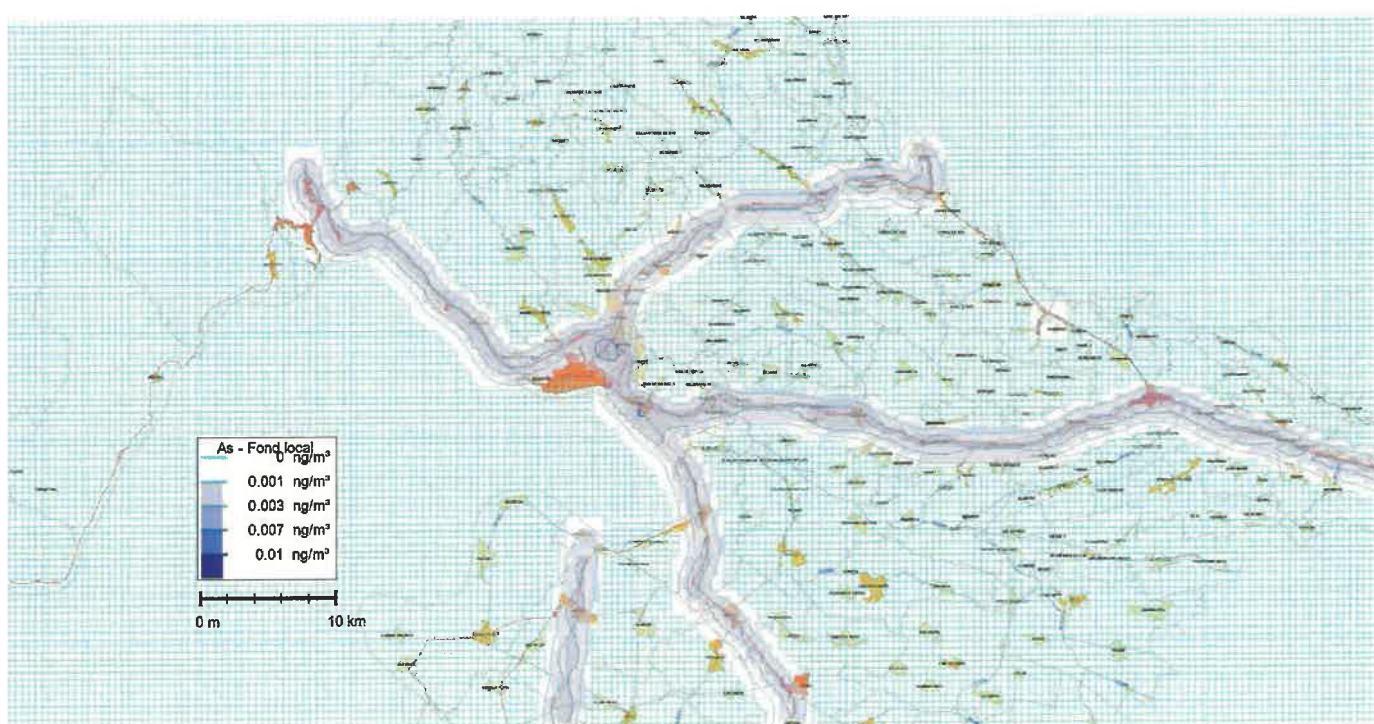
Anexa D.8.3.2.0 – Repartiția surselor de Pb în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție





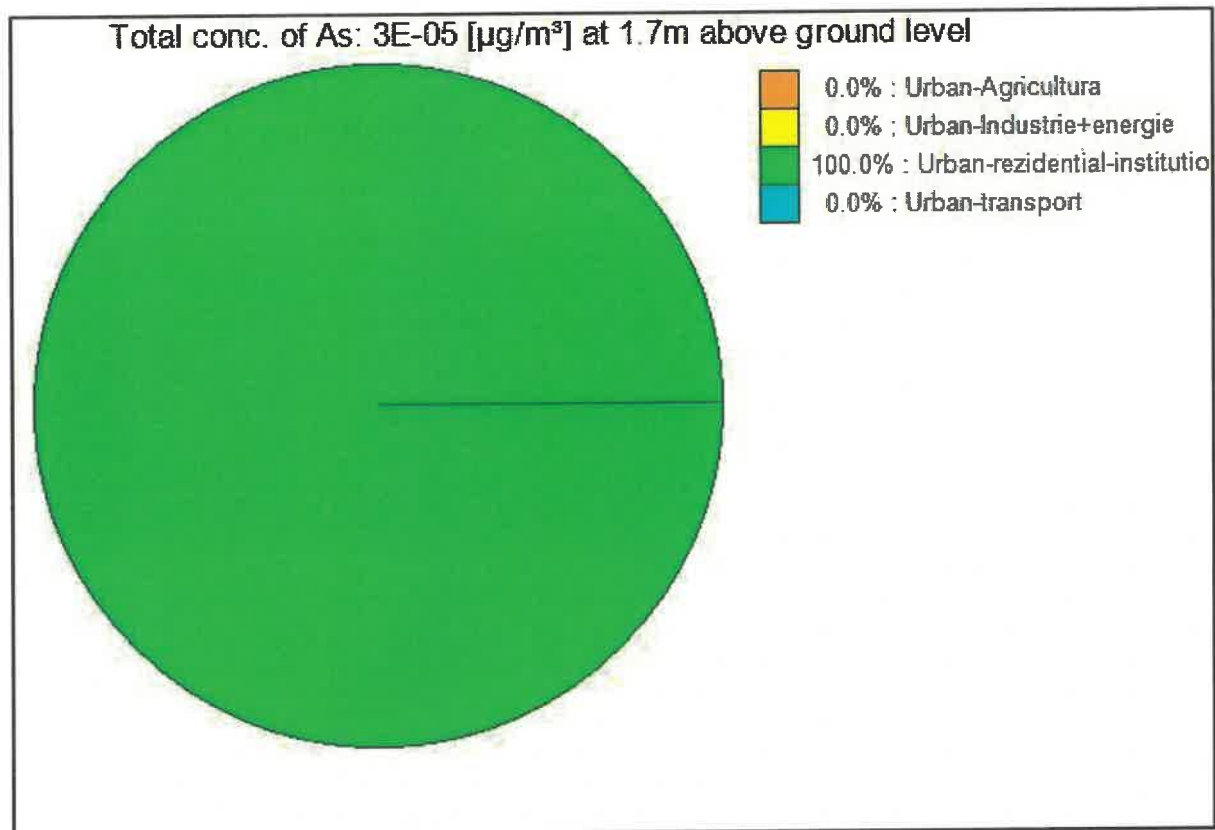
Anexa D.9.1.1.0 – Dispersia As în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție



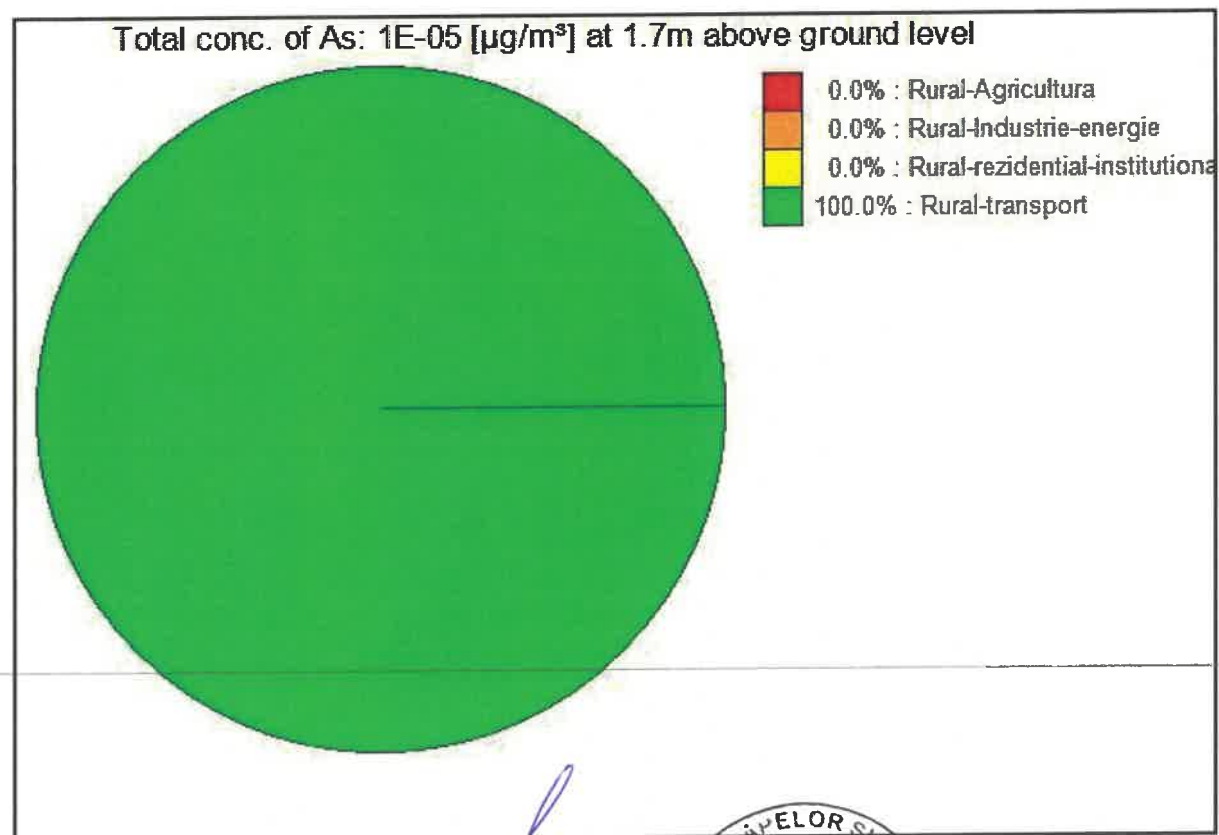


Anexa D.9.2.1.0 – Dispersia As în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

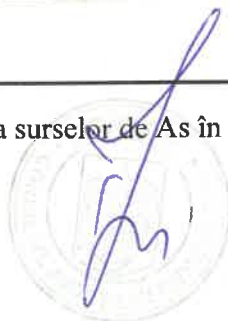


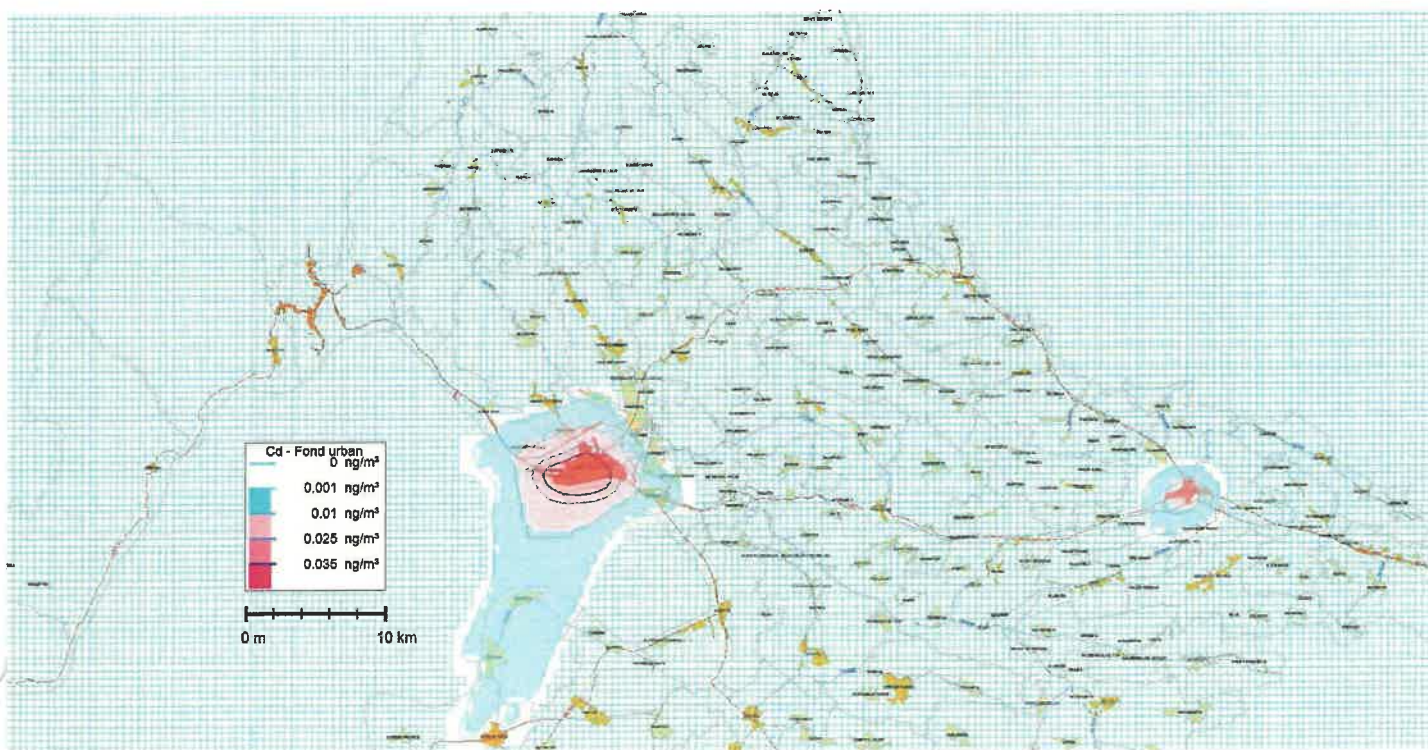


Anexa D.9.3.1.0 – Repartiția surselor de As în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție



Anexa D.9.3.2.0 – Repartiția surselor de As în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

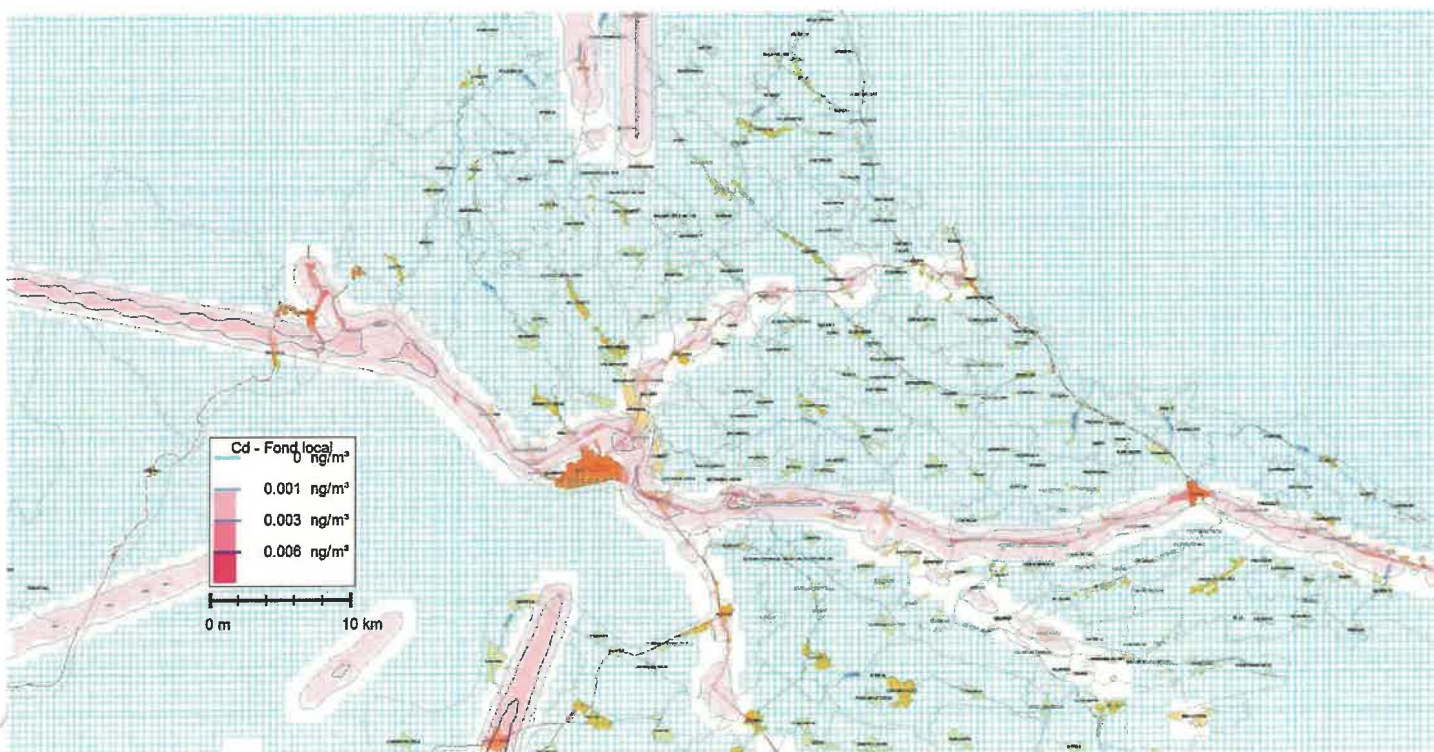




Anexa D.10.1.1.0 – Dispersia Cd în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

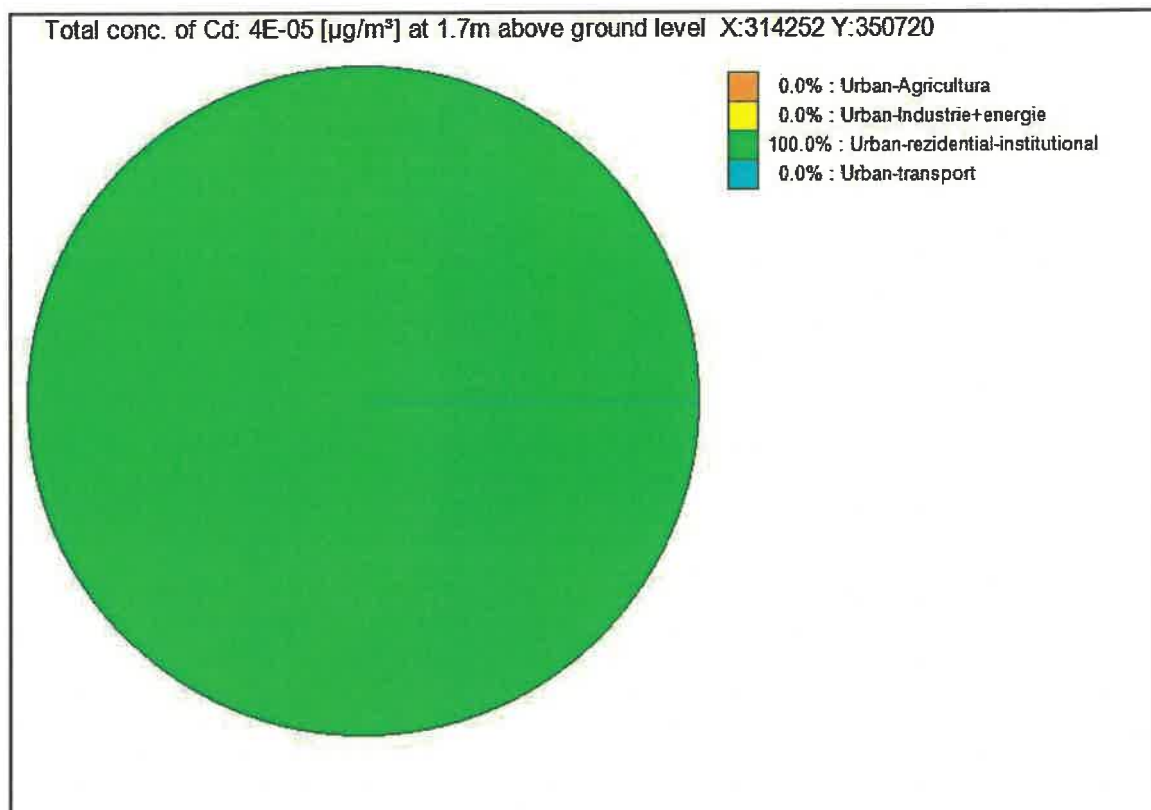
[Handwritten signature]



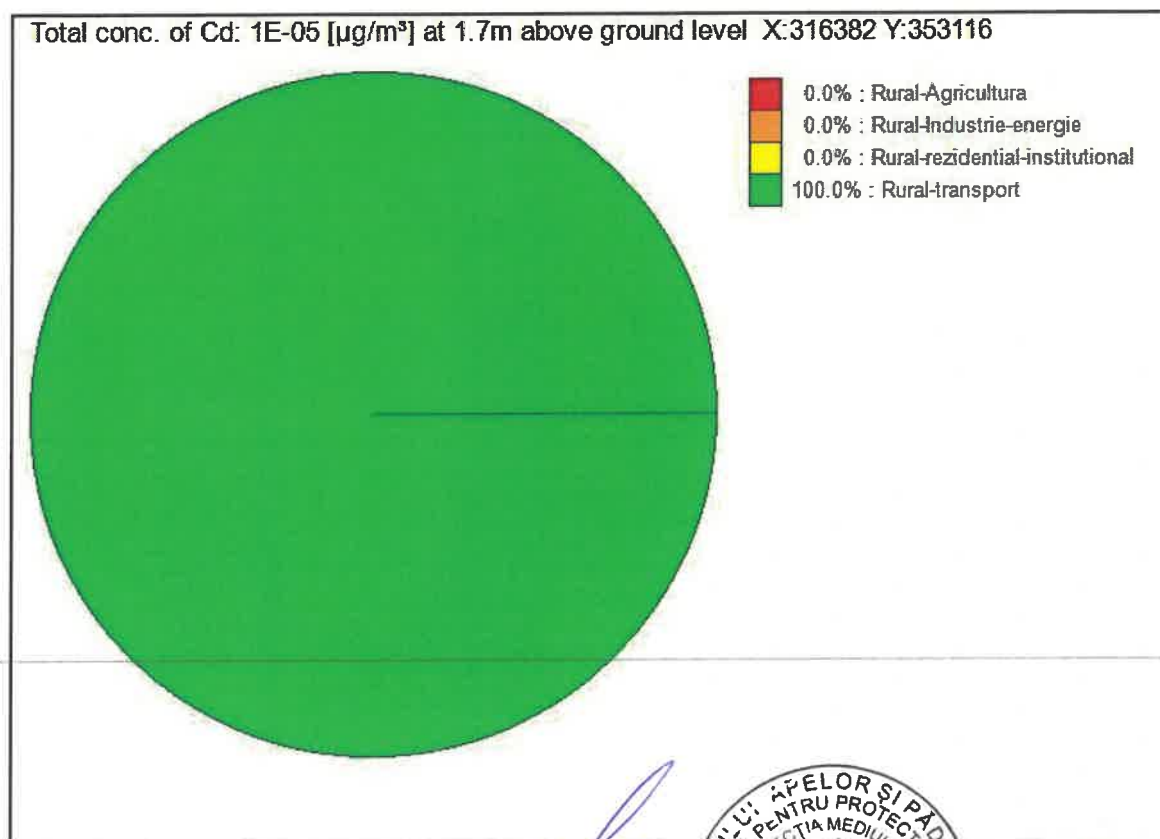


Anexa D.10.2.1.0 – Dispersia Cd în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție



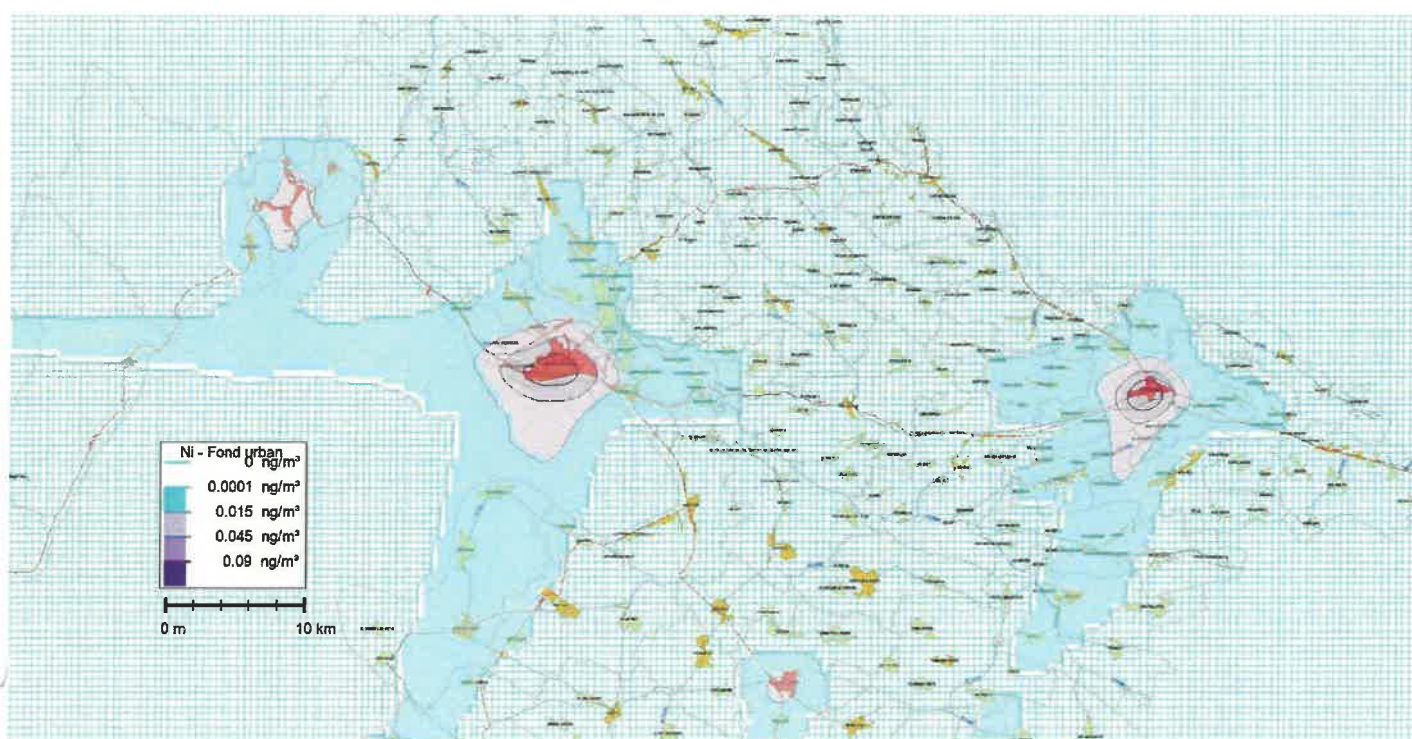


Anexa D.10.3.1.0 – Repartiția surselor de Cd în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție



Anexa D.10.3.2.0 – Repartiția surselor de Cd în mediul rural în zona Mehedinți în anul de proiecție



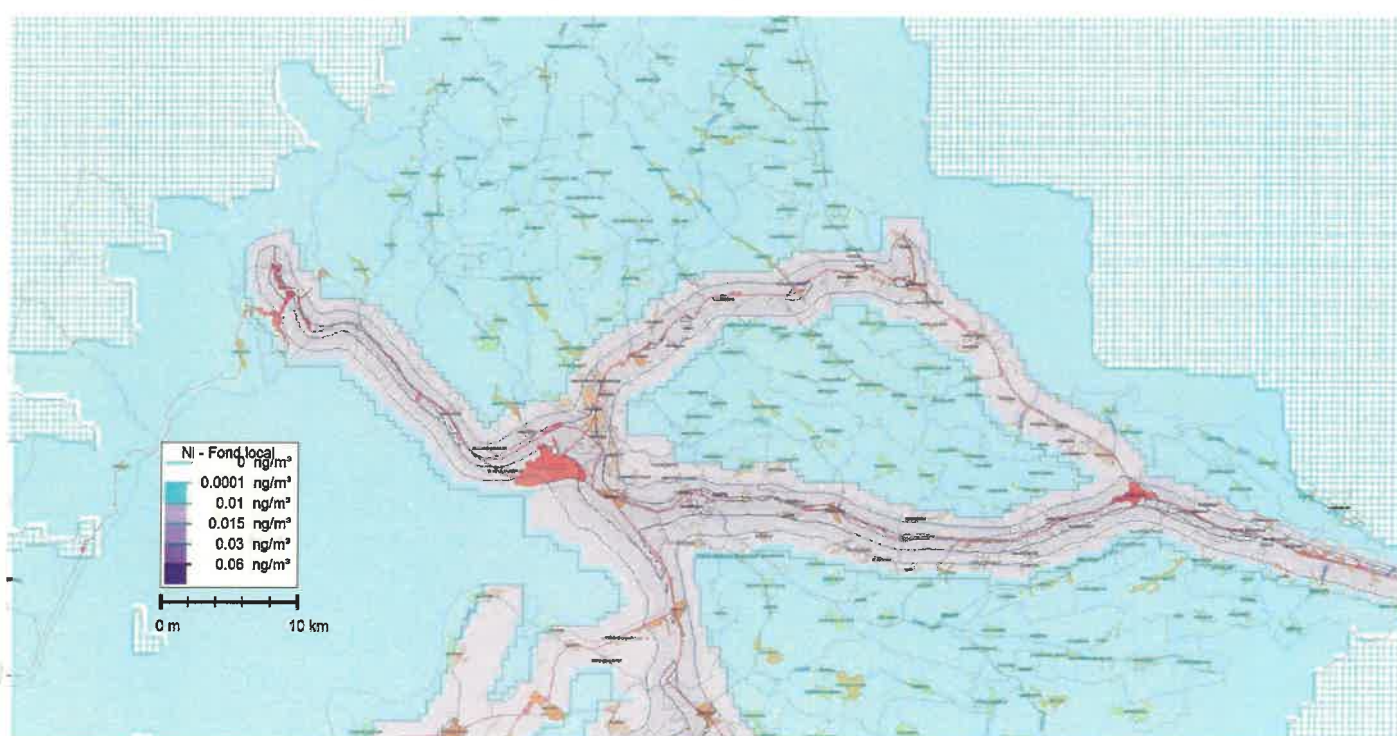


Anexa D.11.1.1.0 – Dispersia Ni în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție

[Handwritten signature]

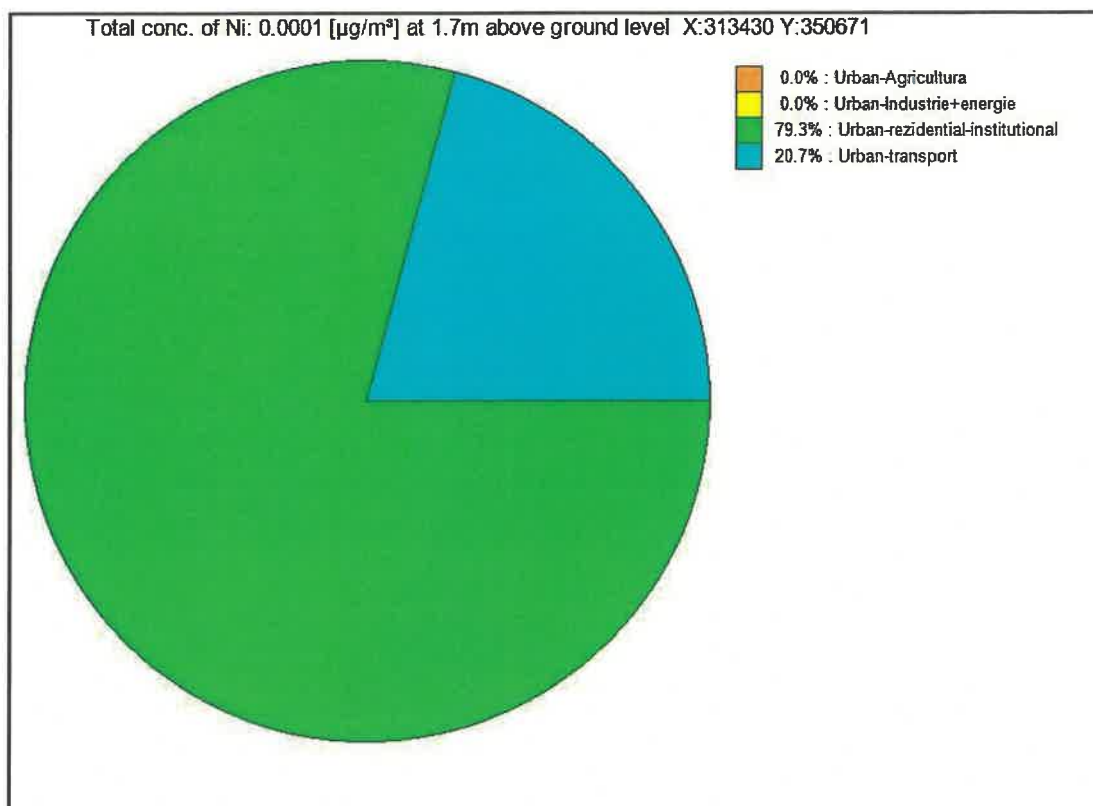


[Handwritten signature]

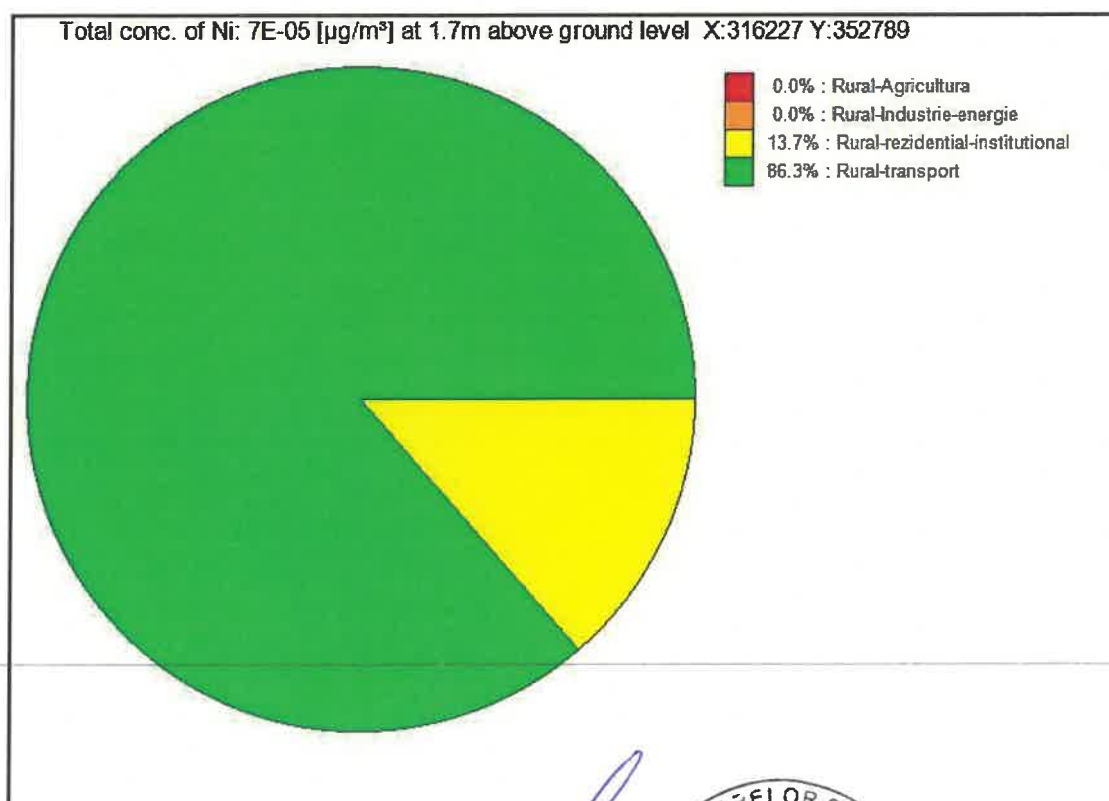


Anexa D.11.2.1.0 – Dispersia Ni în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție

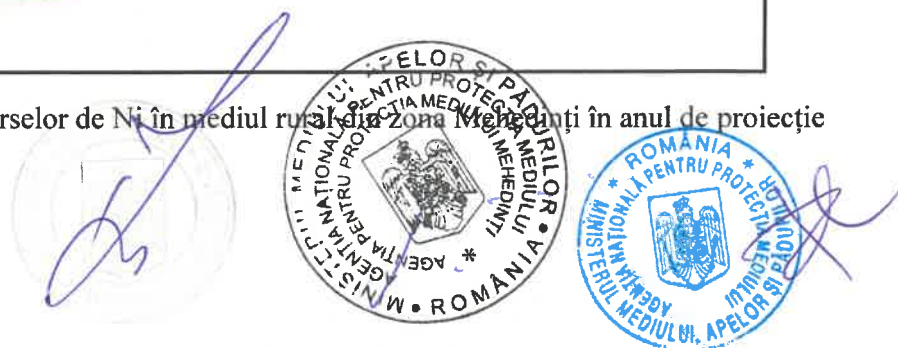


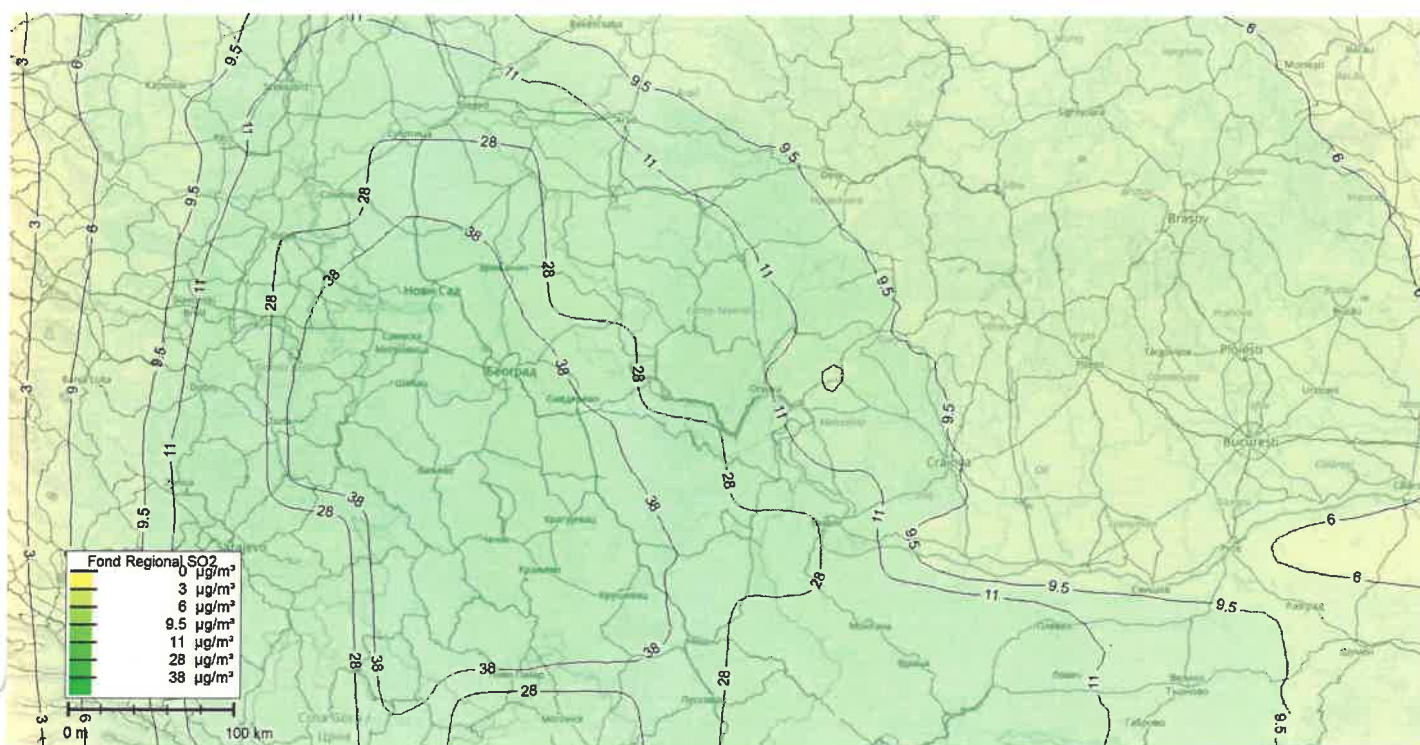


Anexa D.11.3.1.0 – Repartiția surselor de Ni în mediul urban din zona Mehedinți în anul de proiecție



Anexa D.11.3.2.0 – Repartiția surselor de Ni în mediul rural din zona Mehedinți în anul de proiecție



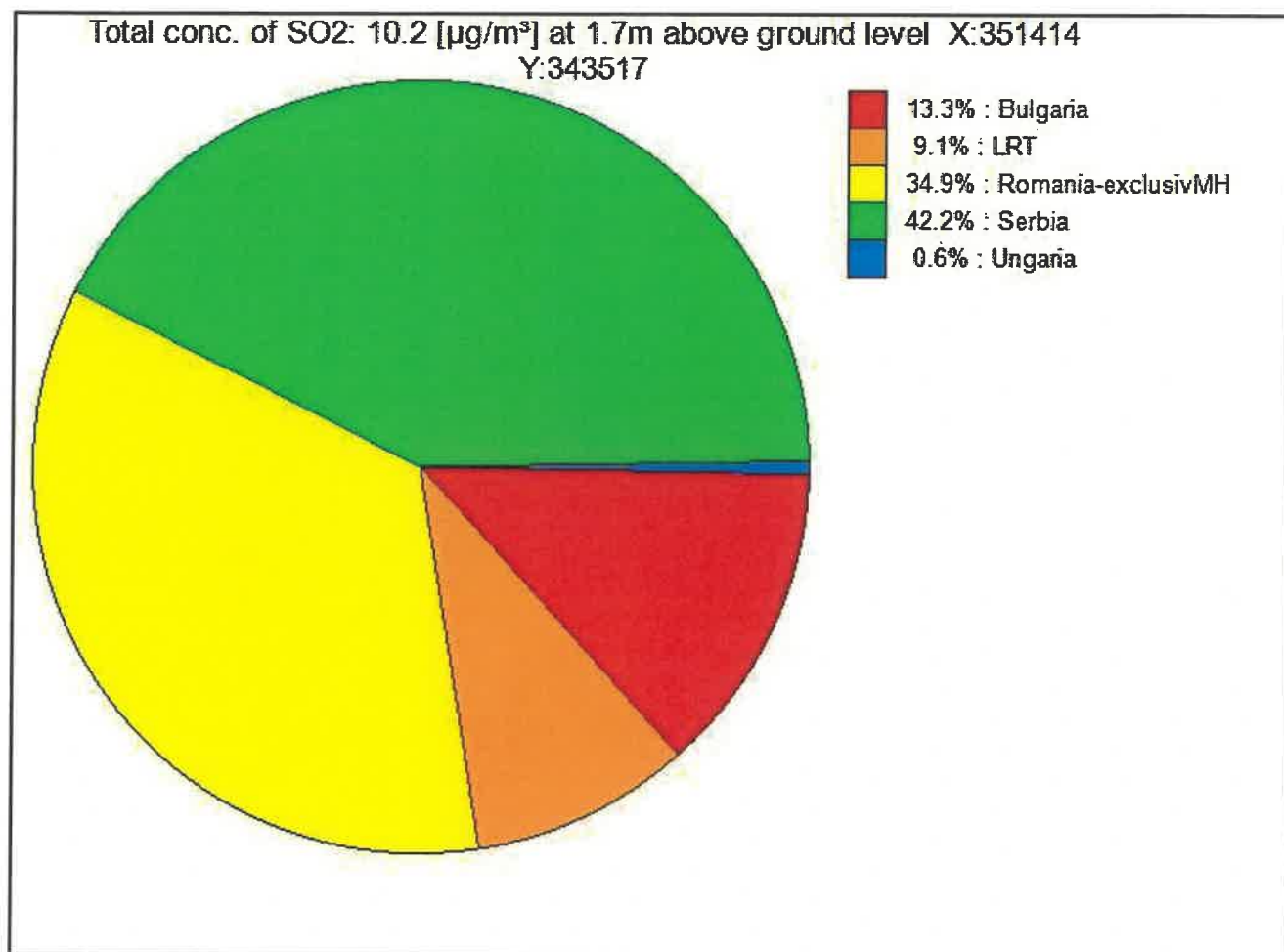


Anexa R.1.1.1.0 – Fond regional SO₂ pentru județul Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

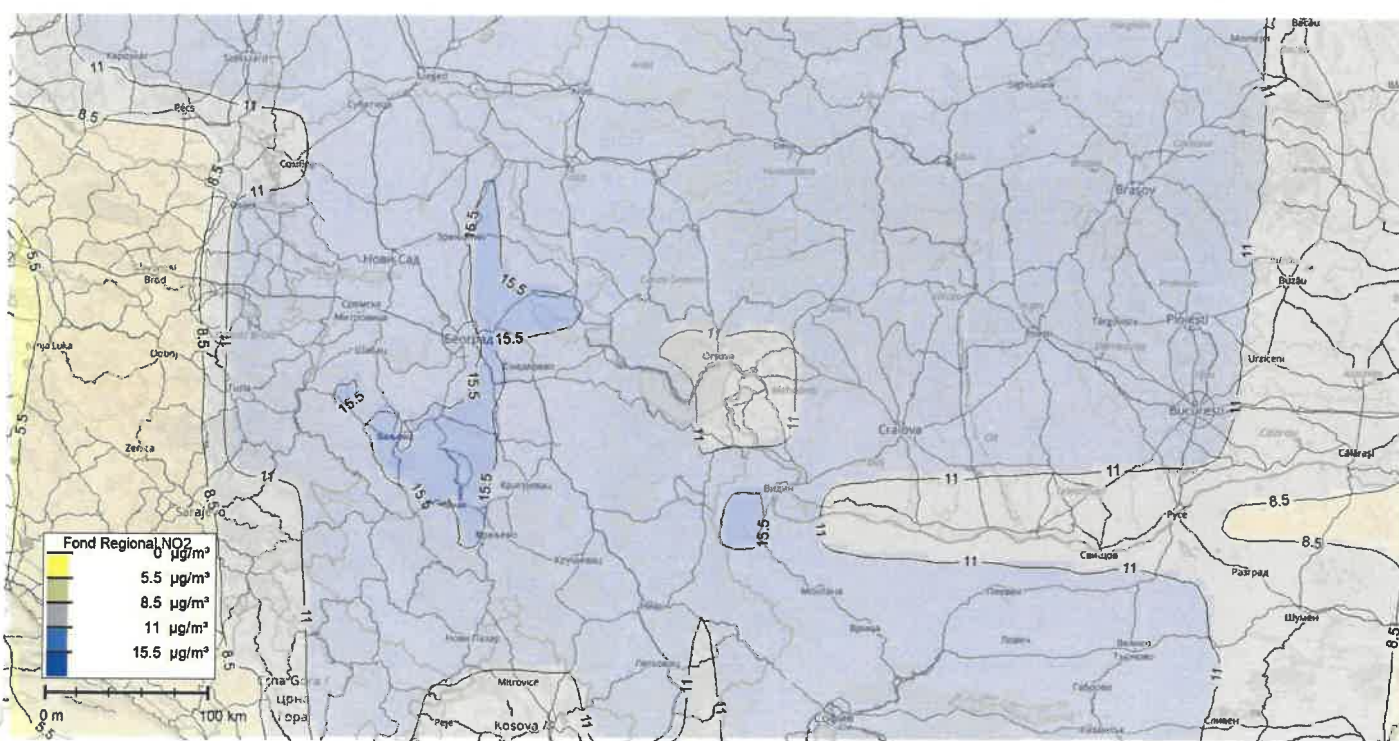


[Handwritten signature]



Anexa R.1.2.1.0 – Repartiția surselor de SO₂ la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință



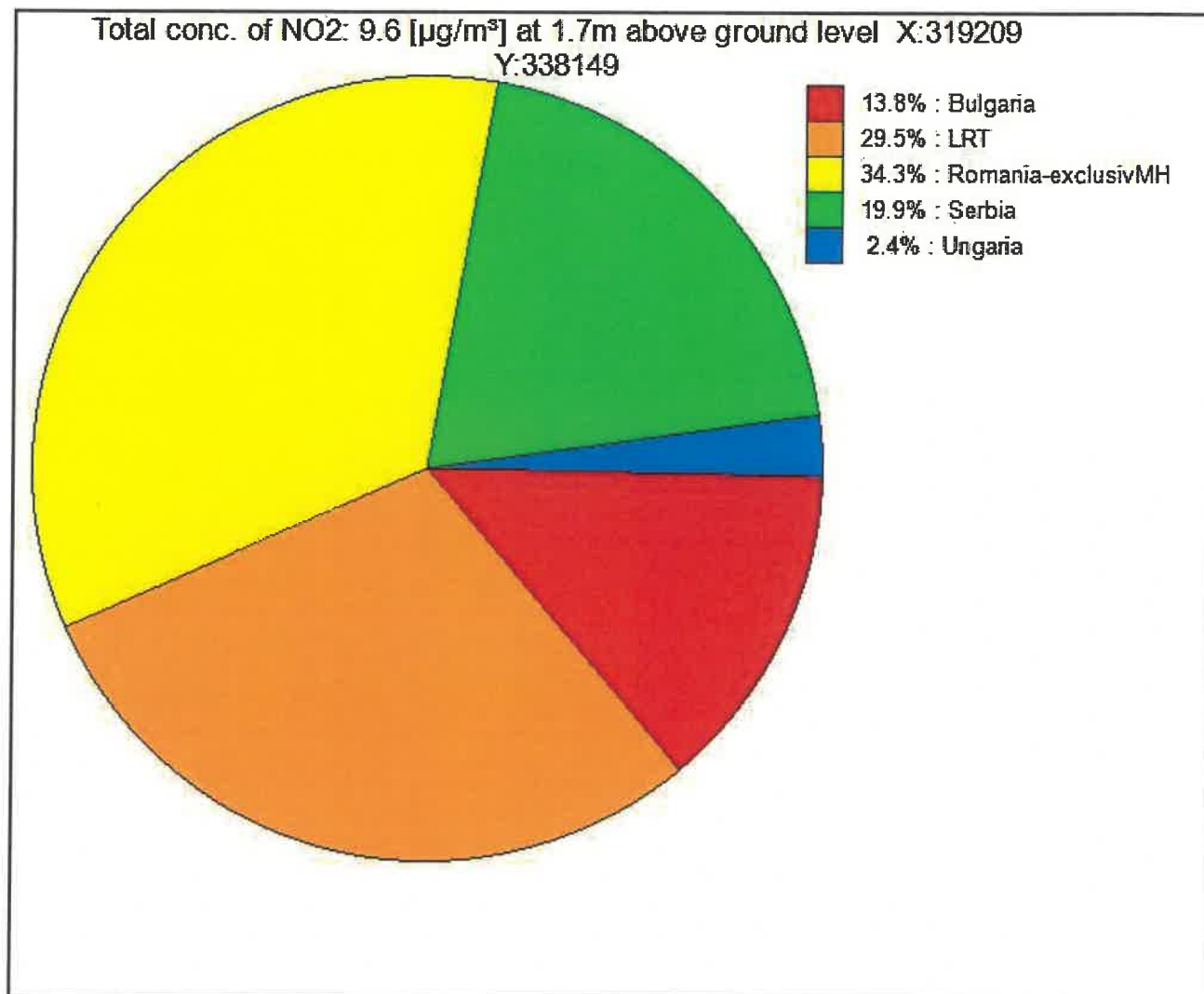


Anexa R.2.1.1.0 – Fond regional NO₂ pentru județul Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

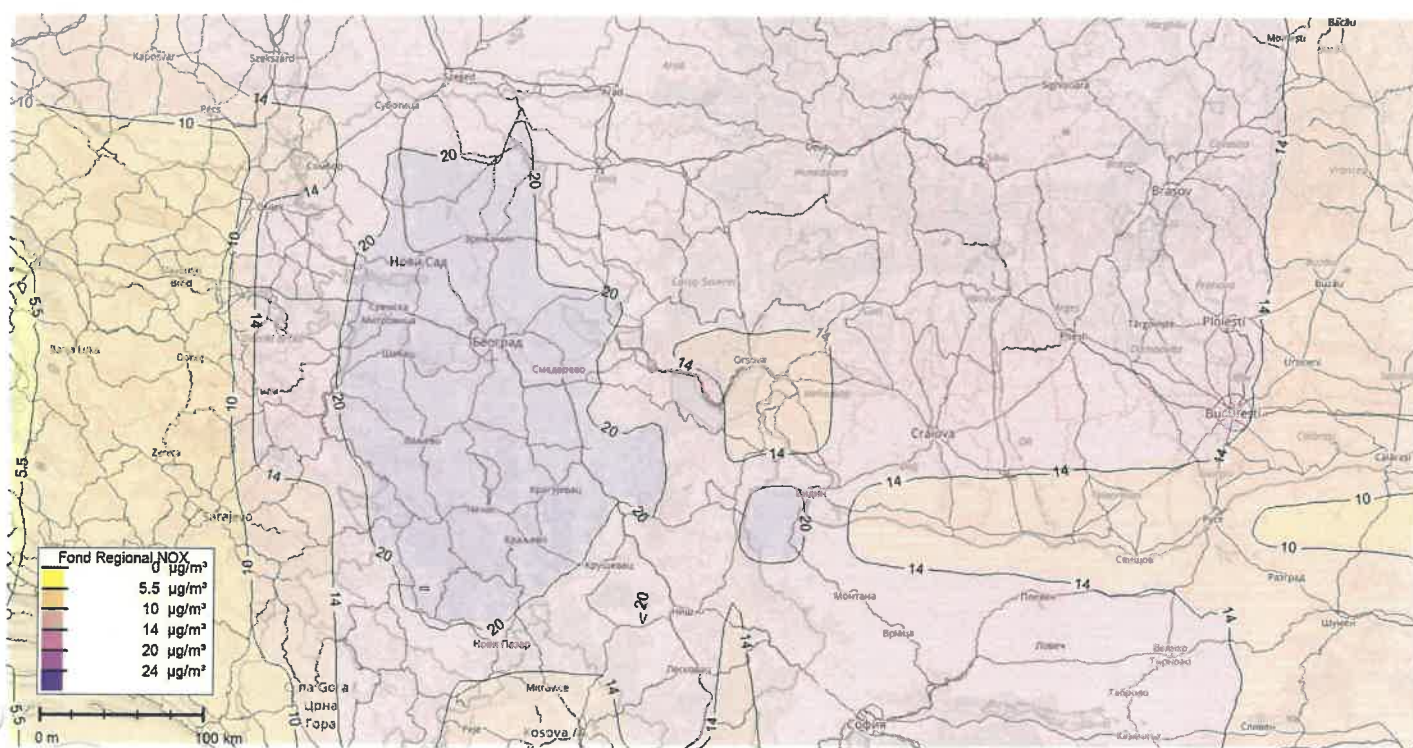


[Handwritten signature]



Anexa R.2.2.1.0 – Repartiția surselor de NO₂ la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință

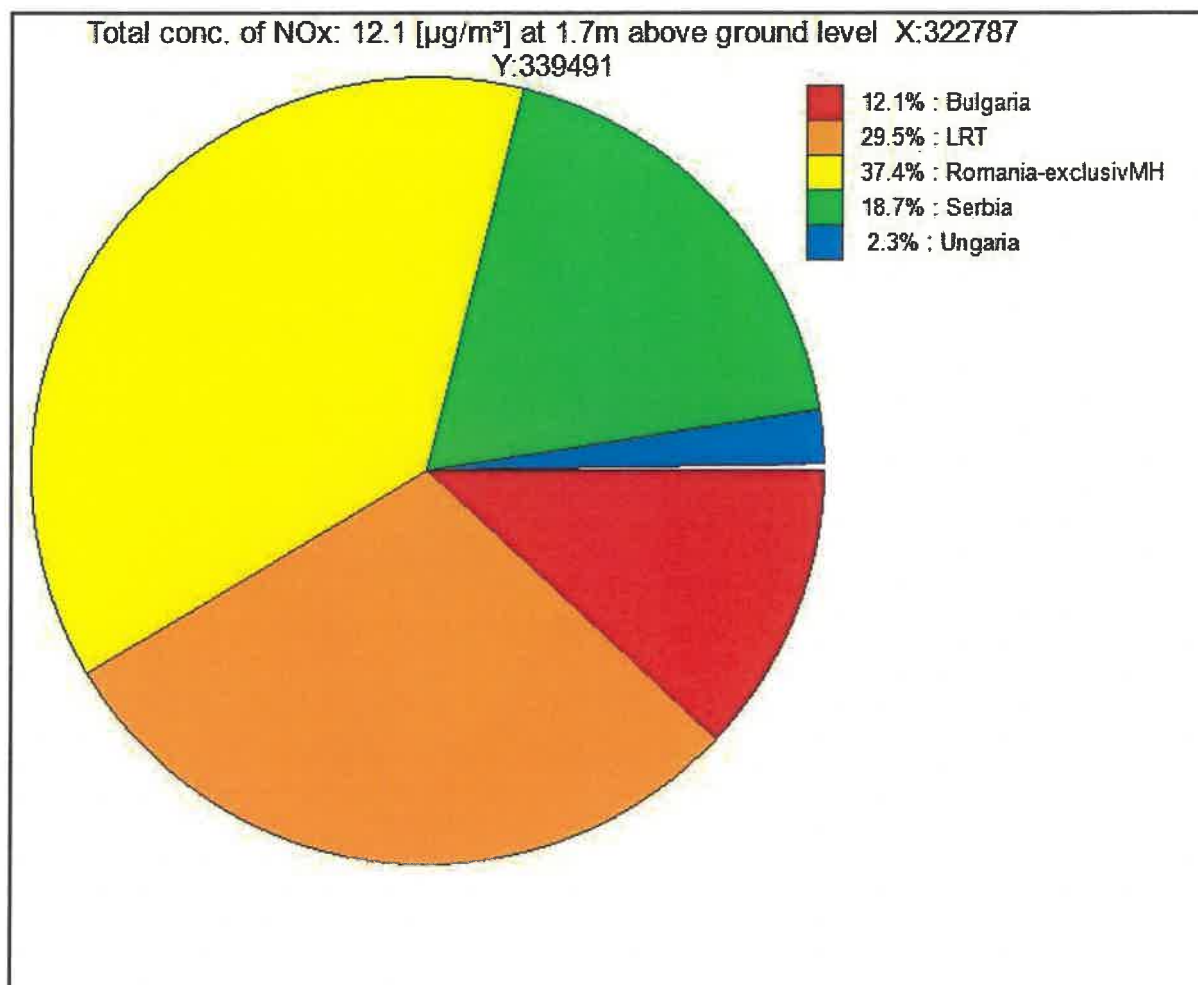




Anexa R.3.1.1.0 – Fond regional NOx pentru județul Mehedinți în anul de referință

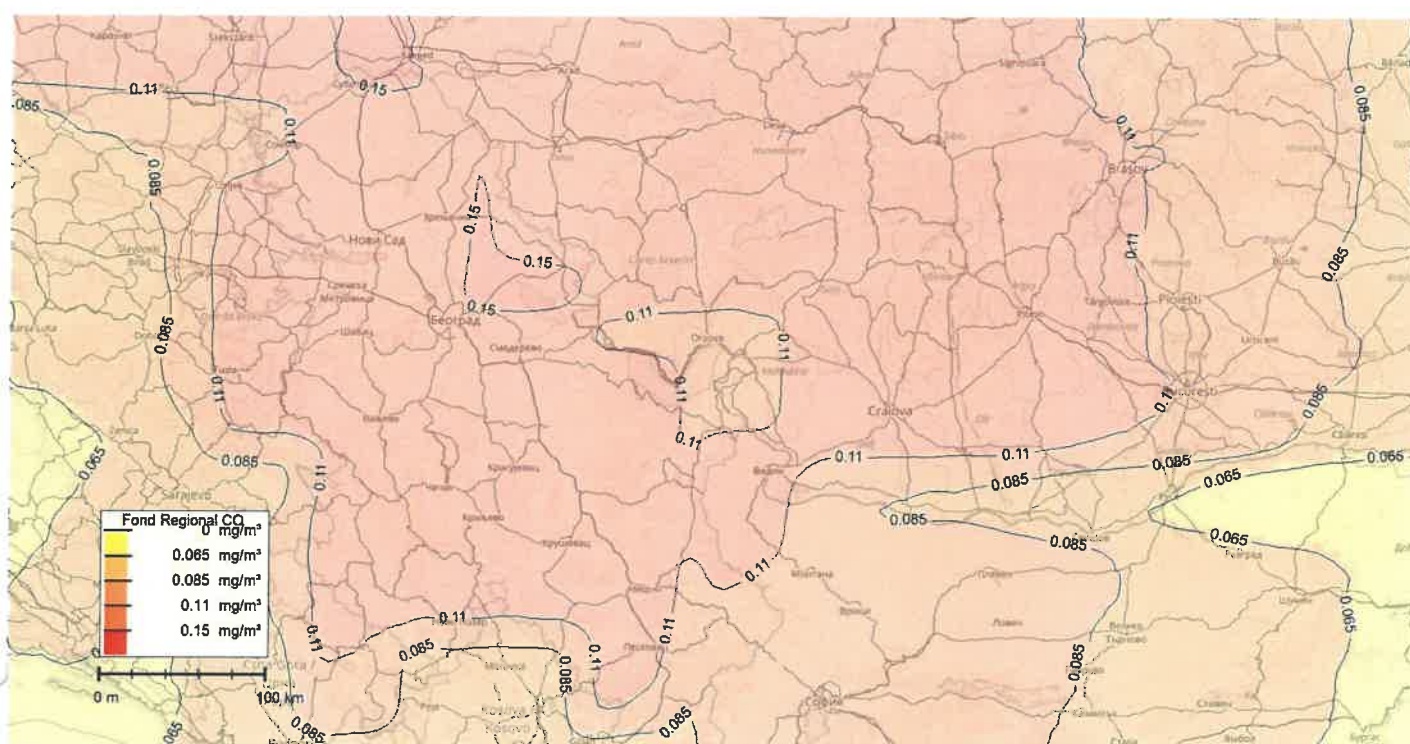
[Handwritten signature]





Anexa R.3.2.1.0 – Repartiția surselor de NOx la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință



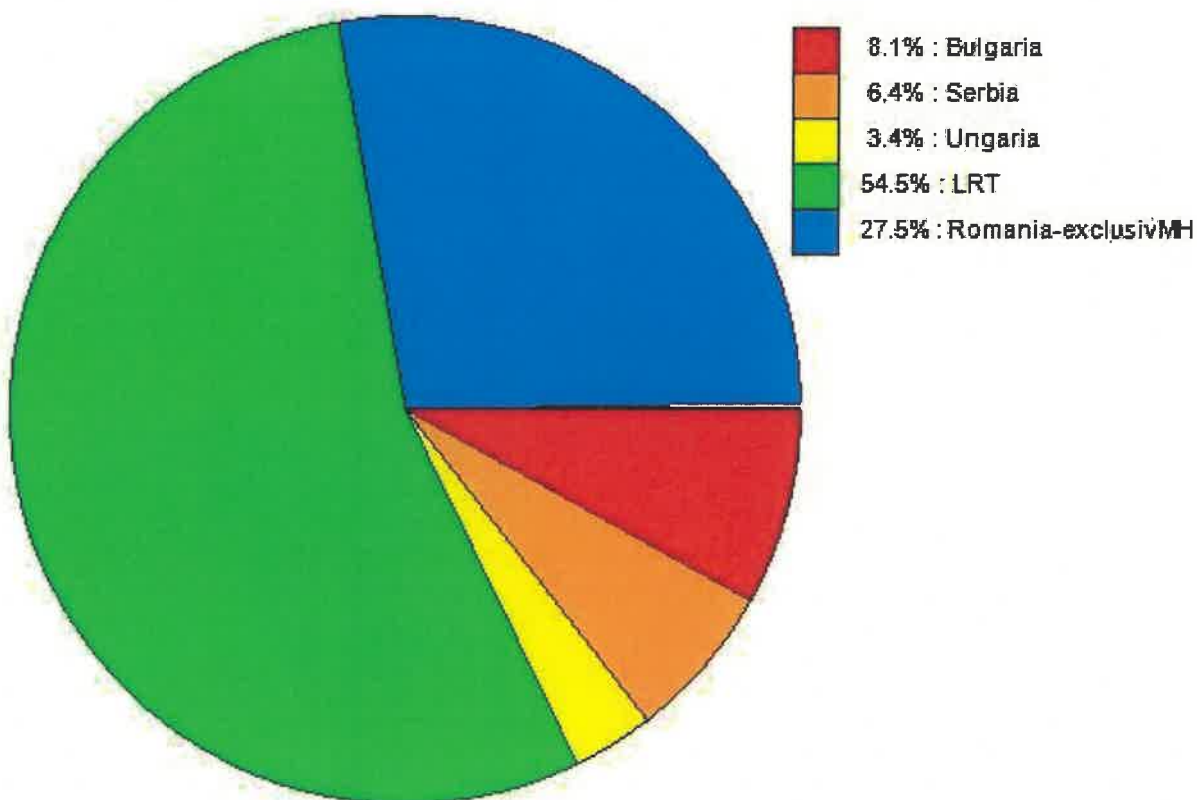


Anexa R.4.1.1.0 – Fond regional CO pentru județul Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]



Total conc. of CO: 101.4 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] at 1.7m above ground level X:317690 Y:306830



Anexa R.4.2.1.0 – Repartiția surselor de CO la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință

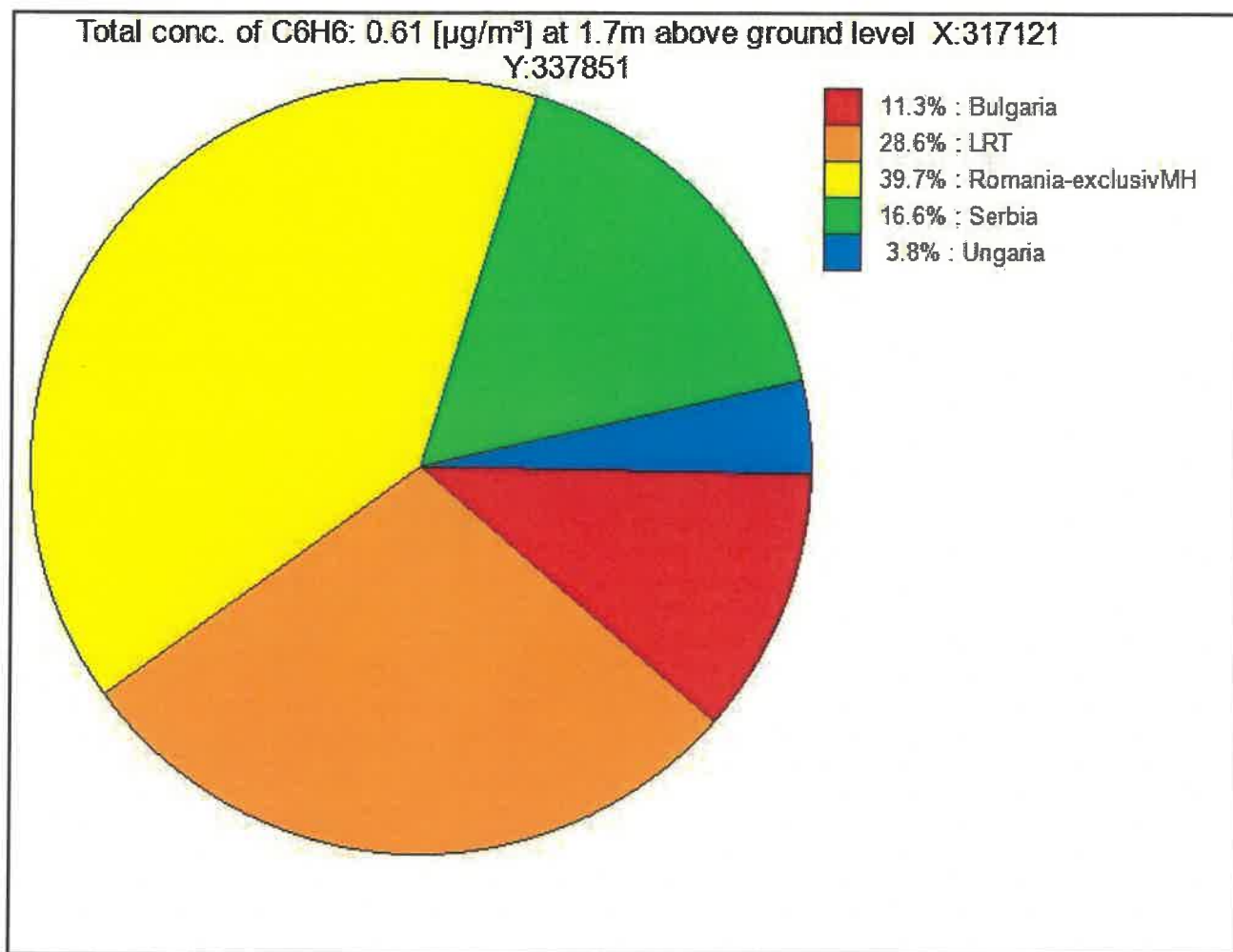




Anexa R.5.1.1.0 – Fond regional benzen pentru județul Mehedinți în anul de referință

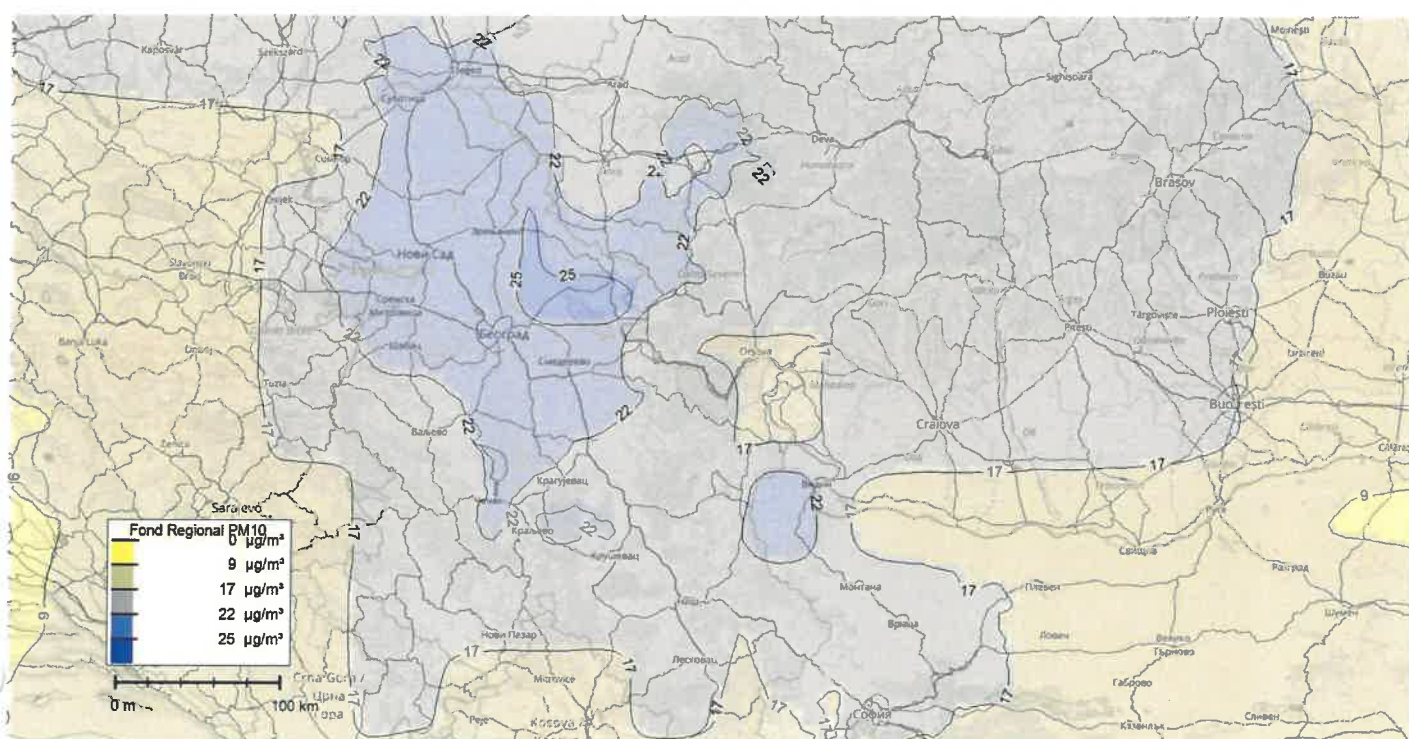
[Handwritten signature]





Anexa R.5.2.1.0 – Repartiția surselor de benzen la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință



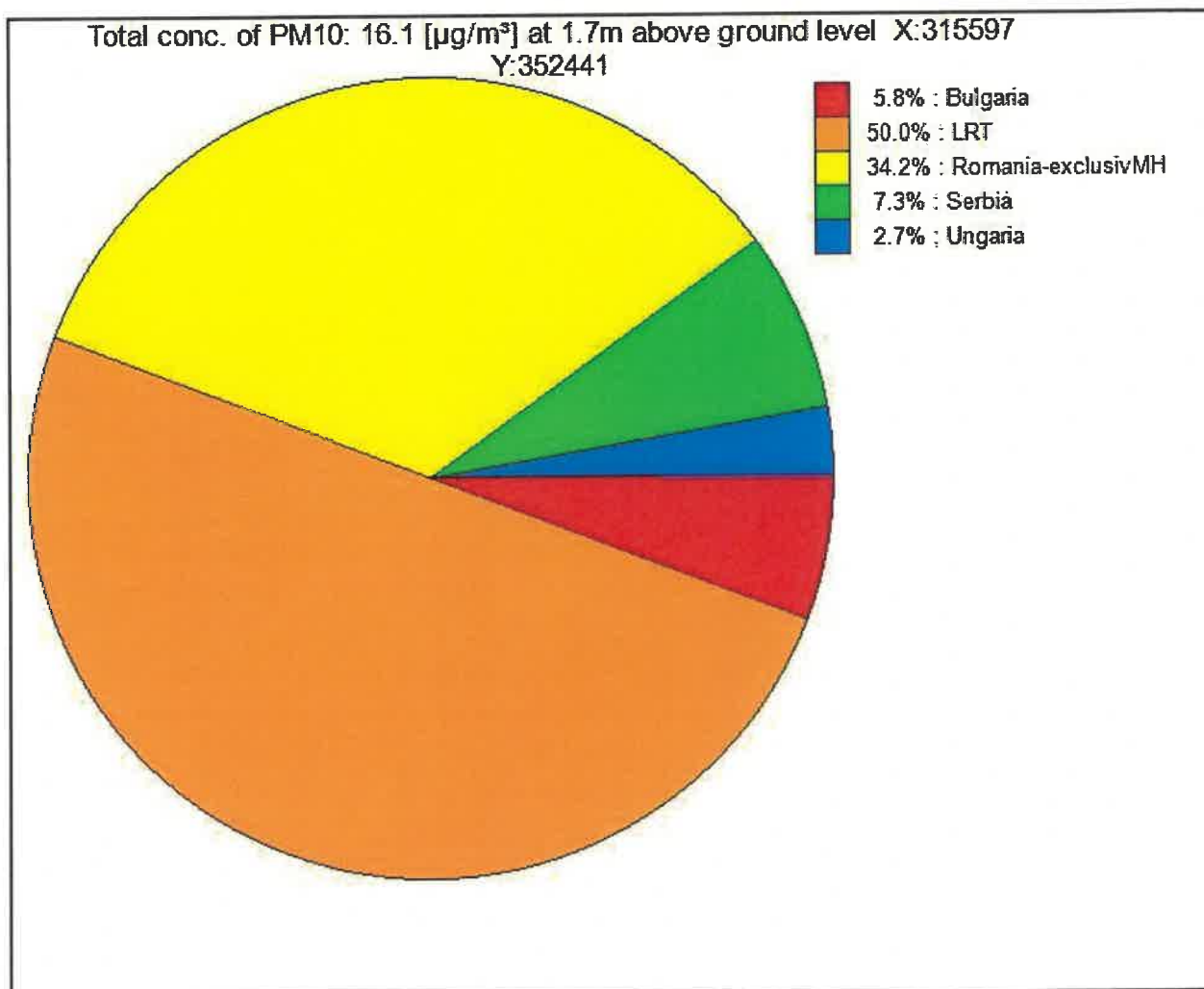


Anexa R.6.1.1.0 – Fond regional PM10 pentru județul Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

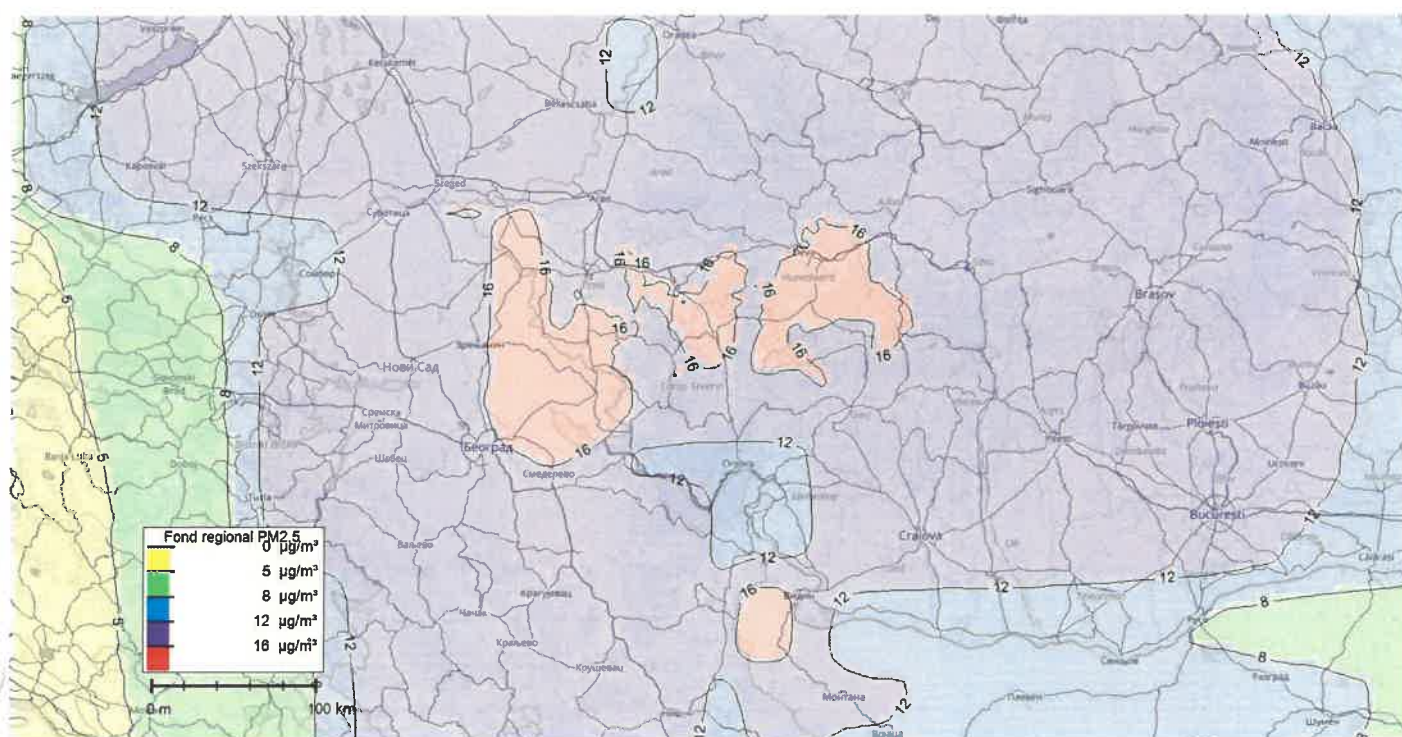


[Handwritten signature]



Anexa R.6.2.1.0 – Repartiția surselor de PM10 la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință

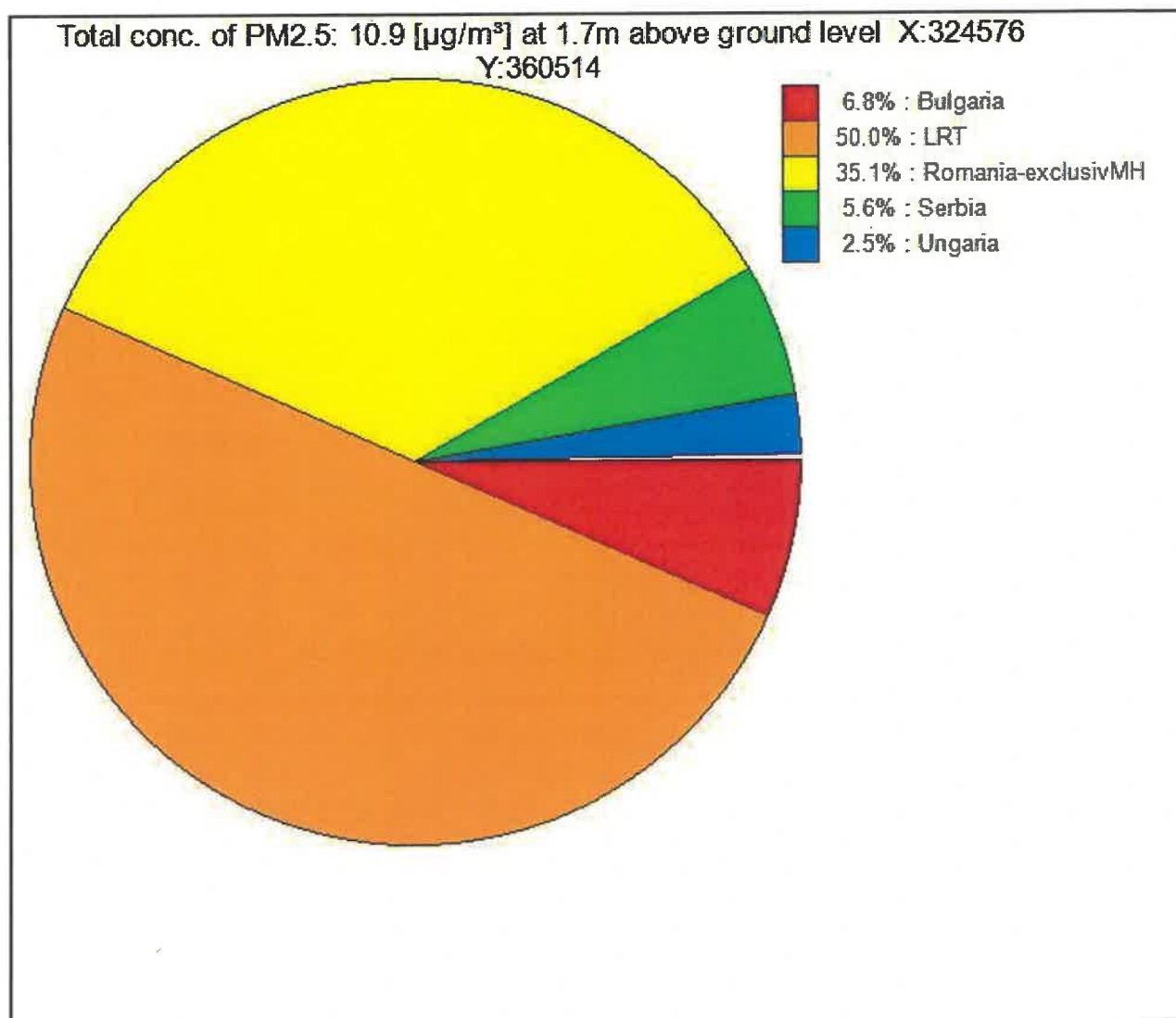




Anexa R.7.1.1.0 – Fond regional PM2,5 pentru județul Mehedinți în anul de referință

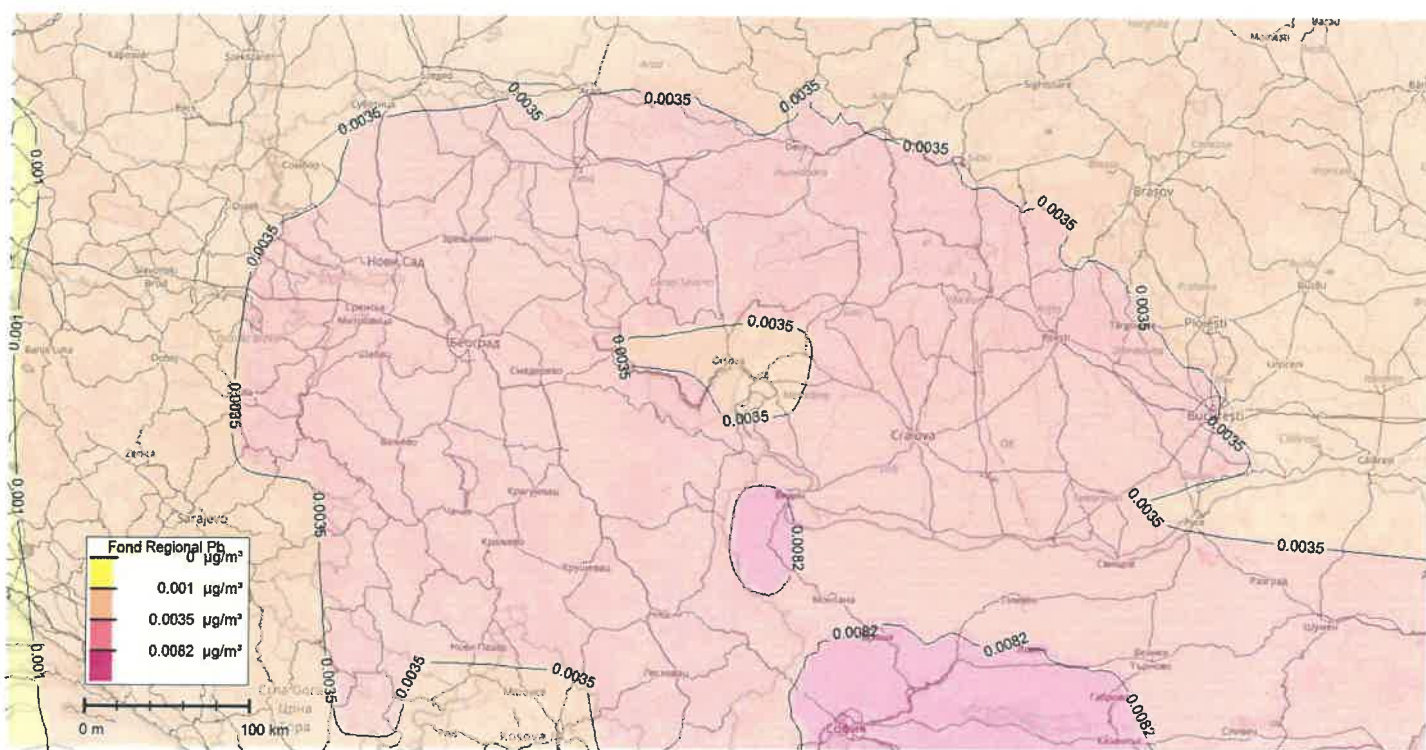
[Handwritten signature]





Anexa R.7.2.1.0 – Repartiția surselor de PM_{2,5} la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință



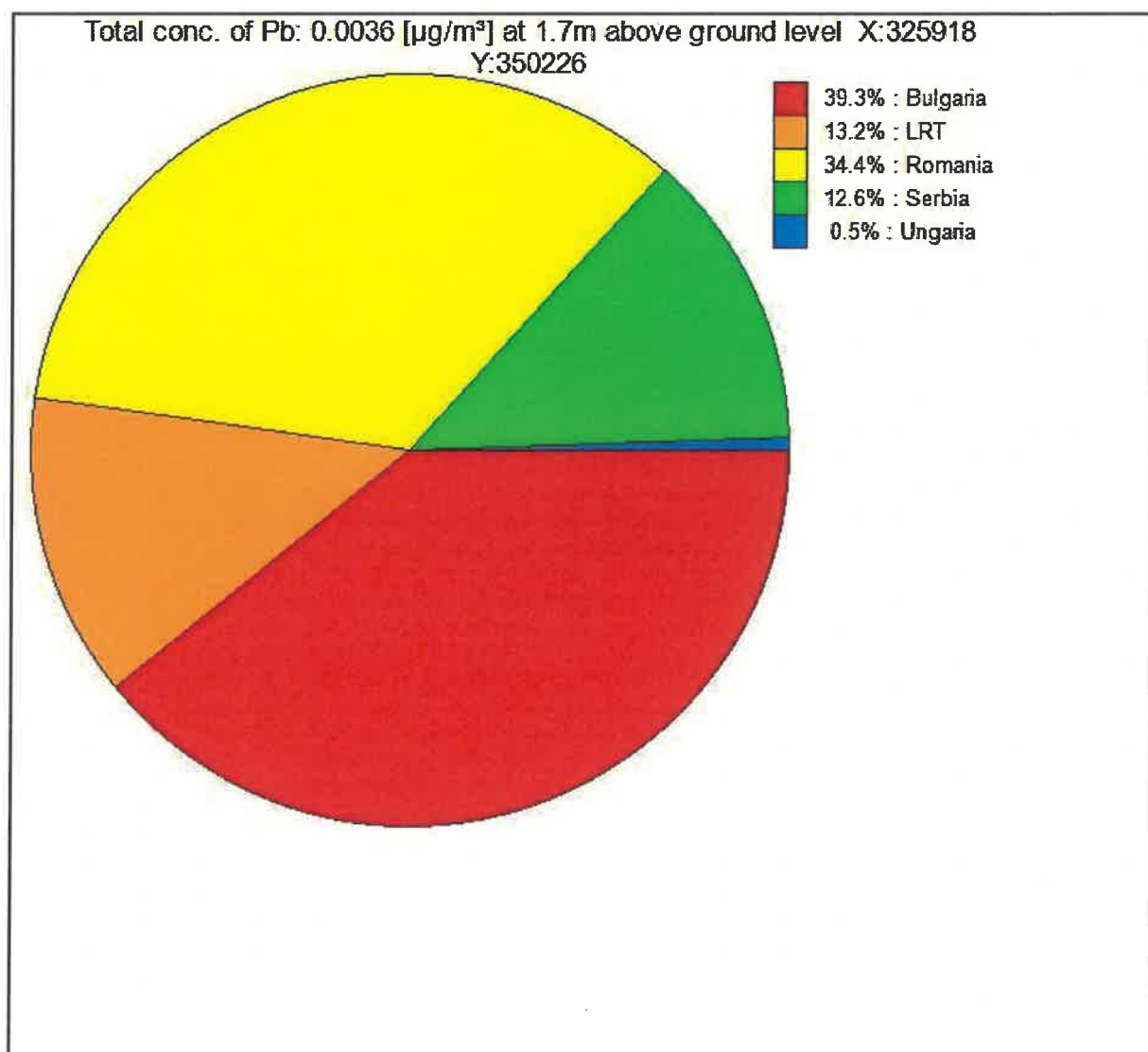


Anexa R.8.1.1.0 – Fond regional Pb pentru județul Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]

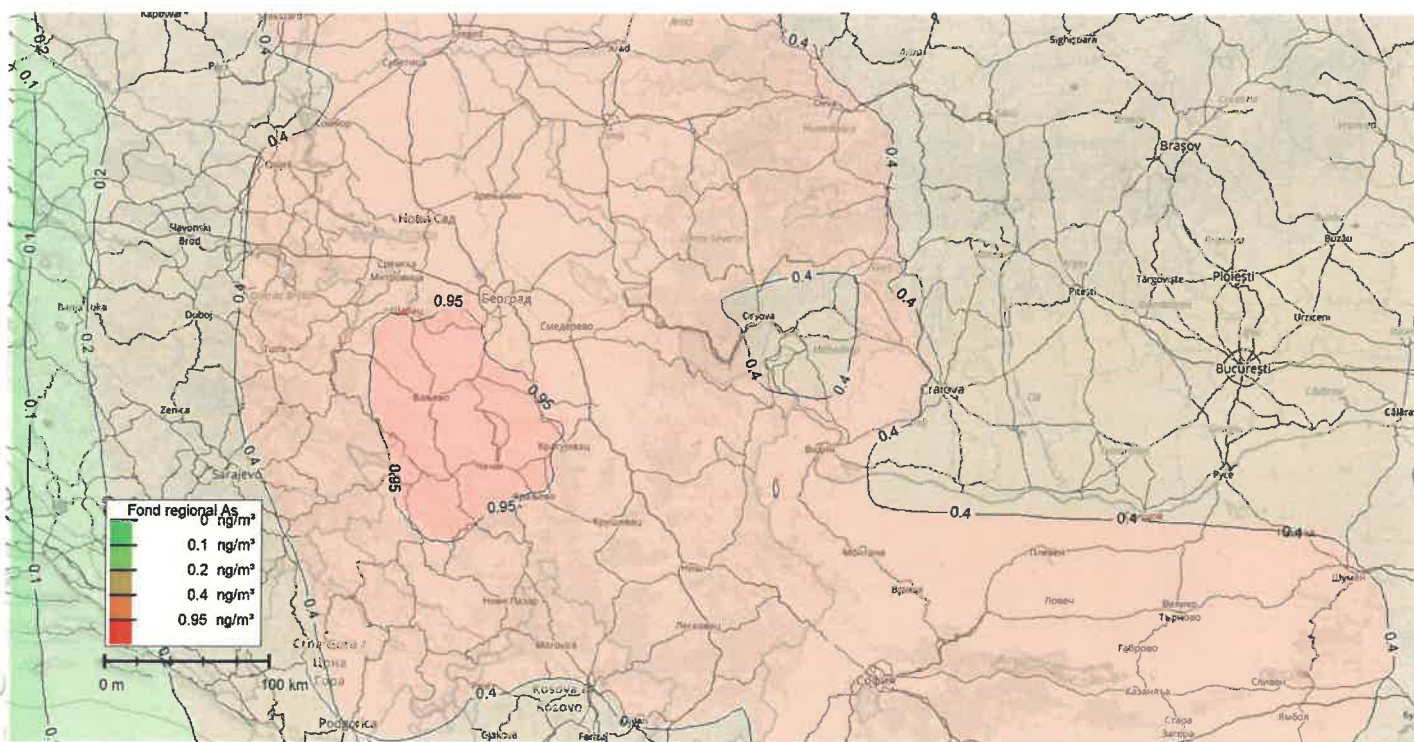


[Handwritten signature]



Anexa R.8.2.1.0 – Repartiția surselor de Pb la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință

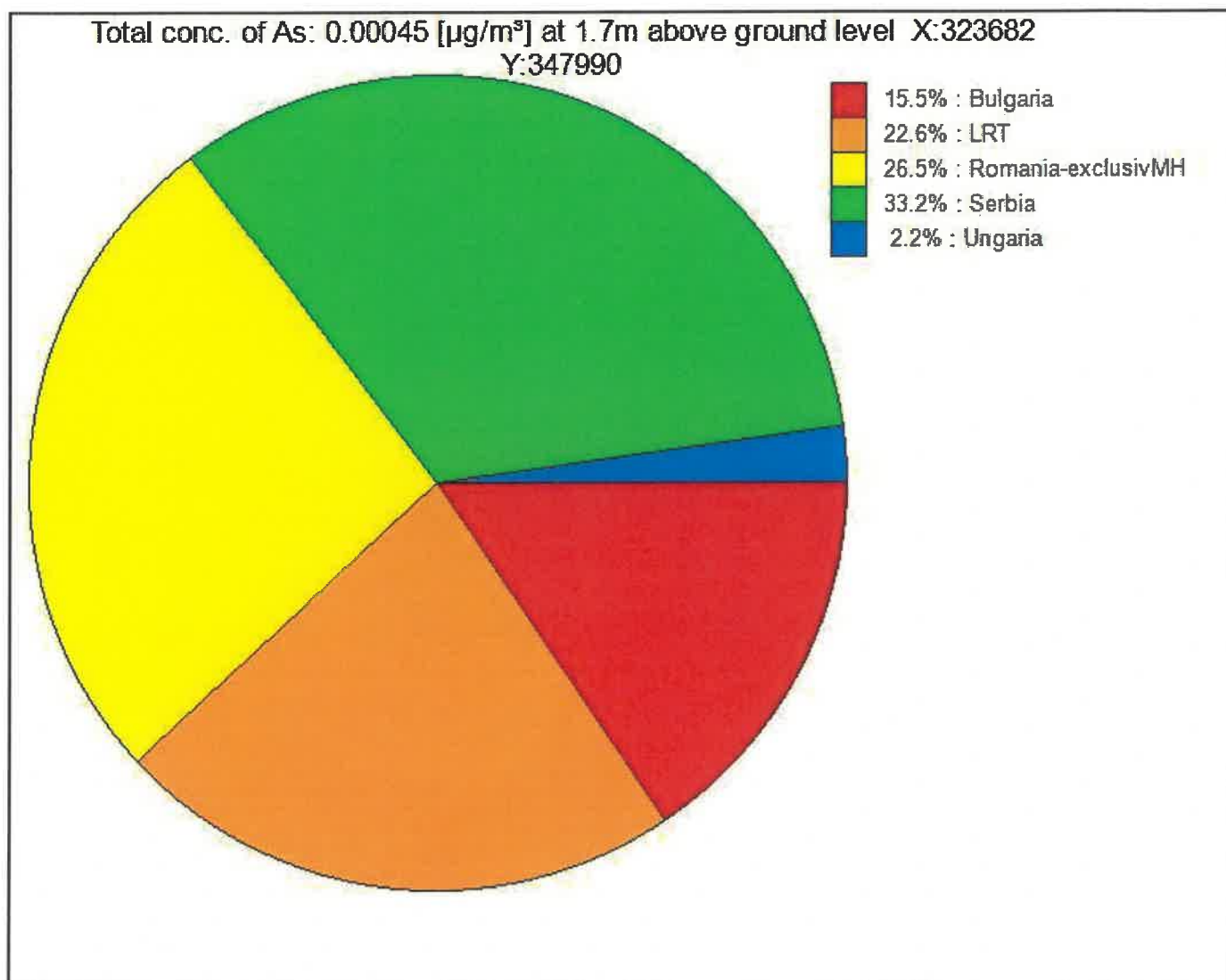




Anexa R.9.1.1.0 – Fond regional As pentru județul Mehedinți în anul de referință

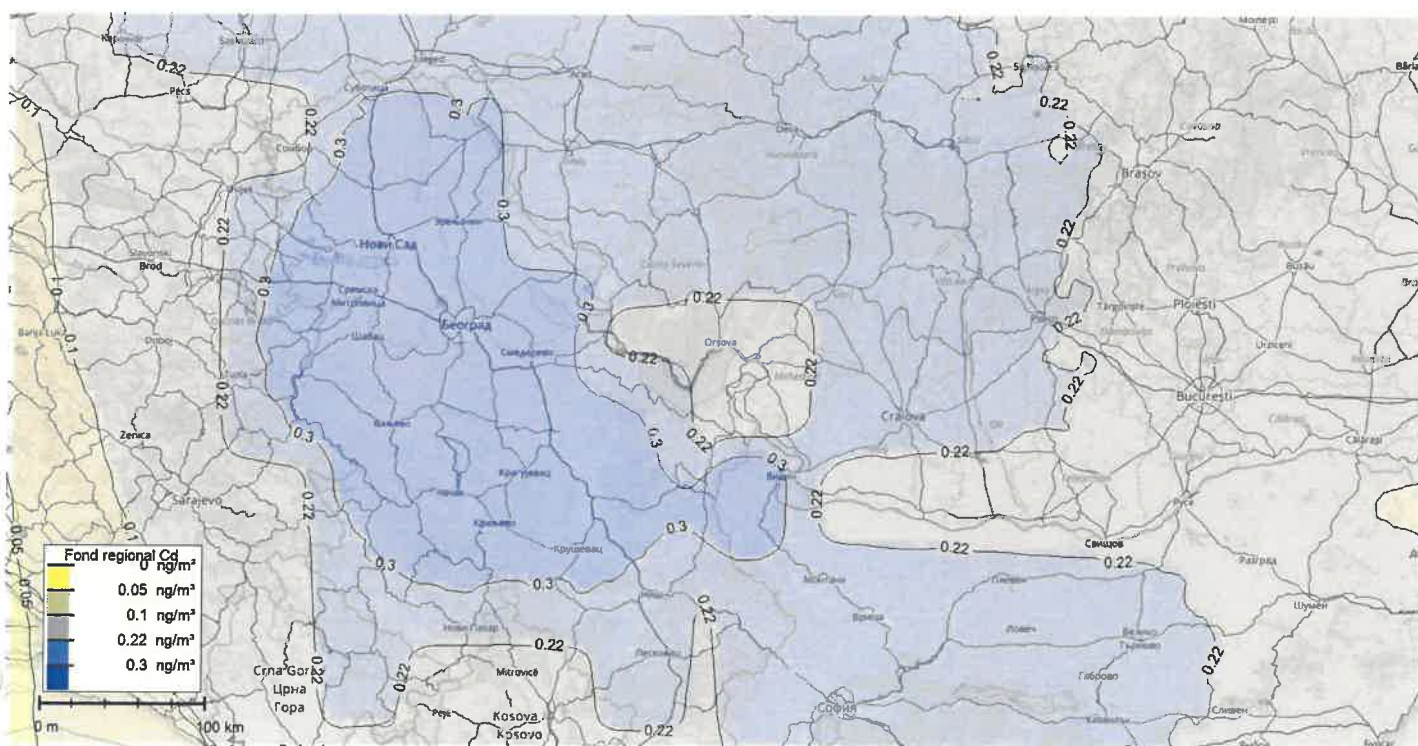
[Handwritten signature]





Anexa R.9.2.1.0 – Repartiția surselor de As la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință





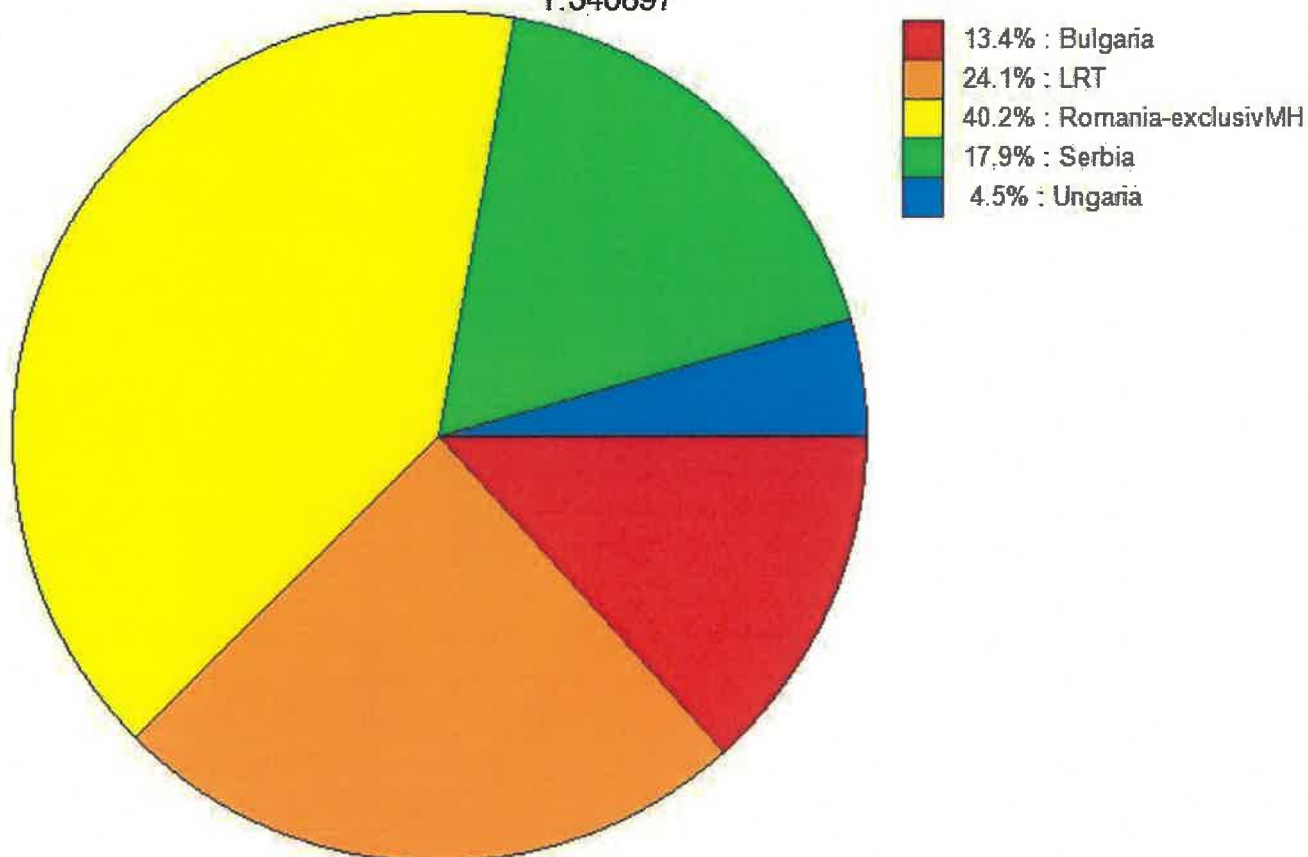
Anexa R.10.1.1.0 – Fond regional Cd pentru județul Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]



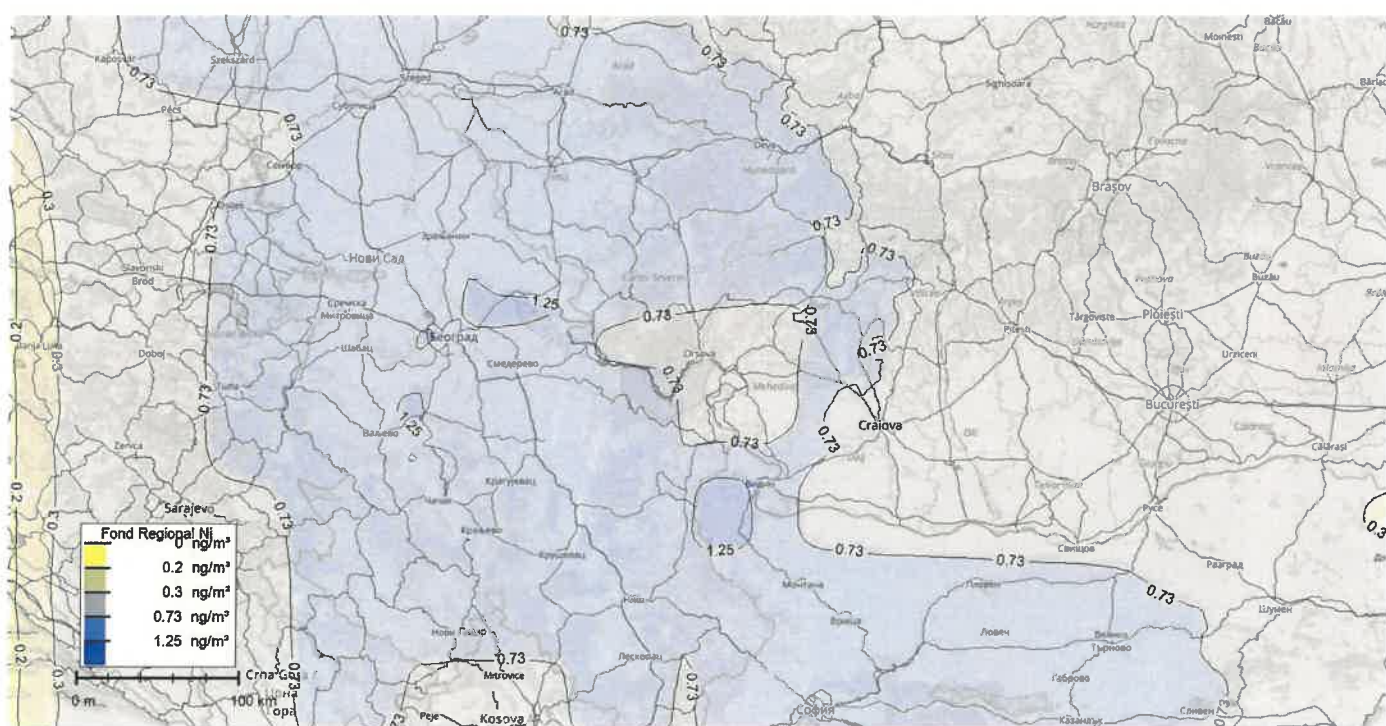
[Handwritten signature]

Total conc. of Cd: 0.00022 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] at 1.7m above ground level X:322091
Y:346897



Anexa R.10.2.1.0 – Repartiția surselor de Cd la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință

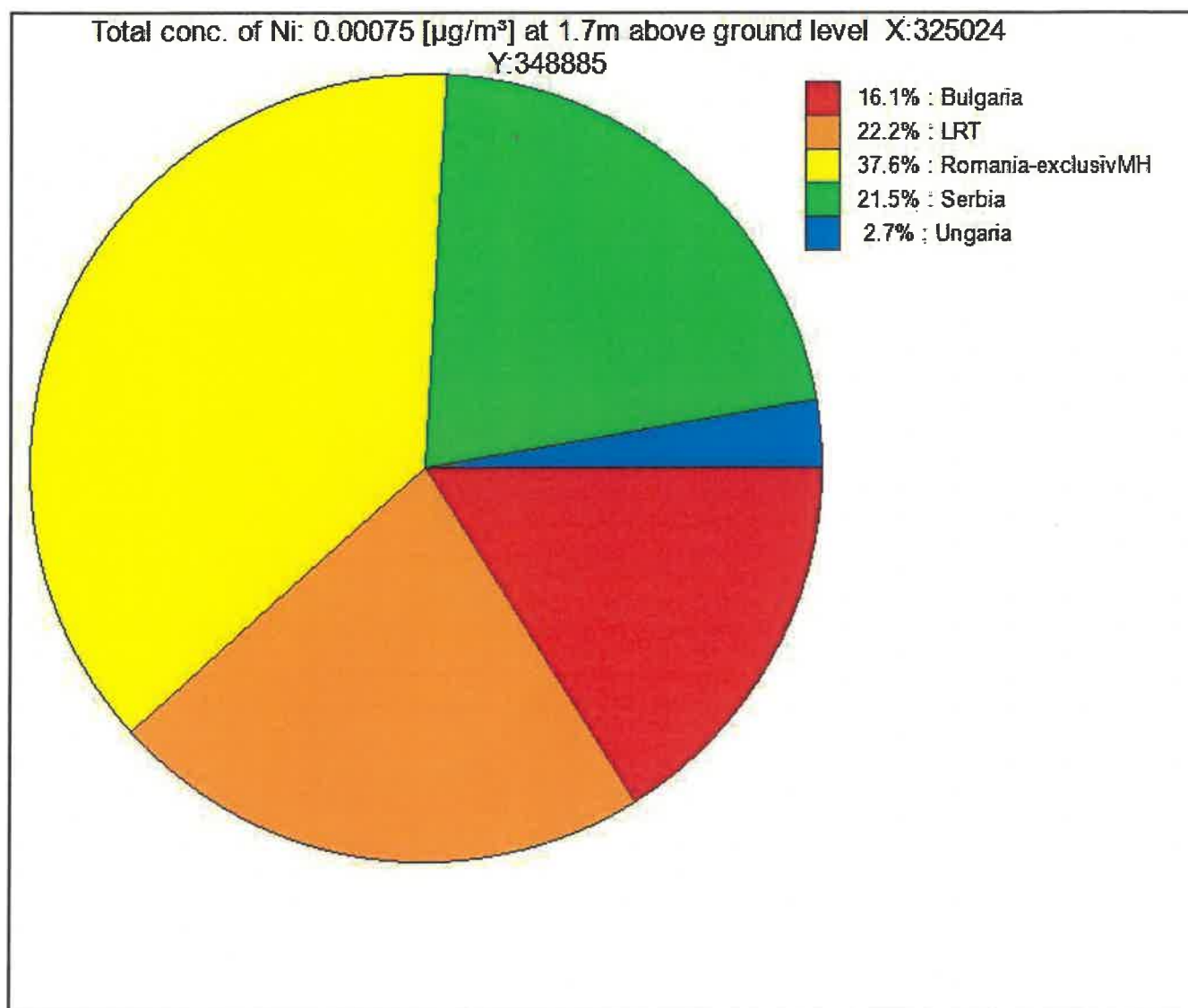




Anexa C.11.1.1.0 – Fond regional Ni pentru județul Mehedinți în anul de referință

[Handwritten signature]





Anexa R.11.2.1.0 – Repartiția surselor de Ni la nivel regional pentru județul Mehedinți în anul de referință



Tabel cu drumurile județene propuse pentru modernizare/reabilitare.

N. crt.	DENUMIRE PROIECT	LUNGIME(KM)
1	Titlu proiect: „Reabilitare și modernizare drumuri județene, județul Mehedinți - DJ562A [Gruia (int.DN56C) - Rogova (int.DN56A)]; DJ563 [int.DN56A – Oprișor (int.DJ561A)]; DJ561A [Oprișor (int.DJ563) – Bălăcița (int. DJ606) - Gvardinița - Bicles - int. DJ606A (Plopi)]; DJ606A [int.DJ561 A - Plopi - Izvorălu (int. DJ561A)]; DJ561A [int. DJ606A - Tîmna - int. DN6]; DJ607 [int. DN67A (Strehaia) - Grozești - Păsărani - lim. jud. Gorj]"	112,525
2	Reabilitare/Modernizare DJ607C, DN6-Podeni-Mălărișca-Balta (DJ670), L=37,157 km	37,157
3	Reabilitare/Modernizare DJ 670 Malovăț (DN 67) - Marga L=21,350 km	21,350
4	Îmbunătățirea conectivității în zona de nord a județului Mehedinți (Modernizarea drumurilor județene DJ671A pe sectoarele Rudina – Bala de Sus, Studina-Sovarna, int.DC 52 (Crăguiești) - int.DJ 671E (Ilovăț), int.DJ 671E (Ilovăț) - Studina (la asfalt) și int.DC 45 (Șovarna) - Rudina (la asfalt) și Dj 671E, pe sectoarele Nadanova (int. DJ670) - Isverna (int. DC50) și Dîlbocița - int. DJ 670)	41,955
5	Îmbunătățirea conectivității în zona de sud a județului Mehedinți (Reabilitare DJ 562B pe 6,726 km pe teritoriul Comunelor Vrata și Cujmir; Modernizare DJ 562 pe tronsonul lim. Dolj - Gemeni (asfalt) pe 3,288 km)	10,0
6	Îmbunătățirea conectivității în zona de vest a județului Mehedinți (Reabilitare/modernizare DJ 607B sector Ciresu-Marga km 30+000-km 35+159, L=5,159km; Modernizare DJ606B sector Izvoru Aneștilor-Valea Izvorului Km 82+000-84+000,	12,034



	L=2,000km; Modernizare DJ606B tronsonul: km 84+000 (Valea Izvorului)-km 86+250(DC22) L-2,250 km Modernizare DJ606B tronsonul: DC22-Bistrița (asfalt) km86+250-km88+875, L-2,625km)	
7	Îmbunătățirea conectivității în zona de est a județului Mehedinți (Modernizarea drumului județean DJ 563A pe sectoarele Slașoma - Petra (int. DC91) si int. 606 – int.DC93 (Slașoma))	8,174
	TOTAL	aprox 243km

[Handwritten signature]

