



CONSILIUL JUDEȚEAN CARAȘ SEVERIN
CARAȘ SEVERIN COUNTY COUNCIL



PLAN DE MENȚINERE A CALITĂȚII AERULUI

2017-2022

Preambul

Ordinul Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor nr. 1206/2015 *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* publicat în M. Of. Nr.682 din 08.09.2015, prevede următoarele:

Art. 2.

Se aprobă lista cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II a ariilor din zone și aglomerări, astfel cum este definit la art. 42 lit. b) din Legea nr. 104/2011, prevăzută în Anexa nr. 2;

Art. 3.

Unitățile administrativ-teritoriale prevăzute în Anexa nr. 1 elaborează un plan de calitate a aerului sau, după caz, un plan integrat de calitate a aerului, iar unitățile administrativ- teritoriale prevăzute în anexa nr. 2 elaborează un plan de menținere a calității aerului.

Art. 4.

Încadrarea în regimul de gestionare I sau II a ariilor din zone și aglomerări s-a realizat pe baza rezultatelor obținute în urma evaluării calității aerului la nivel național, care a utilizat atât măsurări în puncte fixe, realizate cu ajutorul stațiilor de măsurare care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, aflată în administrarea autorității publice centrale pentru protecția mediului, cât și pe baza rezultatelor obținute din modelarea matematică a dispersiei poluanților emiși în aer.

Județul Caraș Severin se regăsește în Lista cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare II – Anexa II la OMMAP nr. 1206/2015 astfel încât este necesară elaborarea *Planului de Menținere a Calității Aerului* pentru următorii indicatori: pulberi în suspensie (PM10, PM2,5), benzen, (C₆H₆), dioxid de sulf (SO₂), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni) și dioxid/ oxizi de azot (NO, NOx).

Conform Legii Nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător:

Art.42

b) regim de gestionare II - reprezintă ariile din zonele și aglomerările în care nivelurile pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie PM₁₀ și PM_{2.5}, plumb, benzen, monoxid de carbon sunt mai mici decât valorile-limită, prevăzute la lit. B și poziția G.5 din Anexa nr. 3, respectiv pentru arsen, cadmiu, nichel, benzo(a)piren, particule în suspensie PM_{2.5} sunt mai mici decât valorile - țintă prevăzute la lit. C și poziția G.4 din anexa nr. 3.

Planul de Menținere a Calității Aerului se întocmește în conformitate cu prevederile H.G. nr. 257 din 15 aprilie 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, astfel:

Art. 37

(1) Planul de menținere a calității aerului trebuie să cuprindă cel puțin următoarele elemente:

- a) descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora;
- b) analiza topografică și climatică a arealului pentru care s-a realizat încadrarea în regimul II de gestionare;
- c) analiza situației curente cu privire la calitatea aerului - la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului;
- d) evaluarea nivelului de fond regional total, natural și transfrontier;
- e) evaluarea nivelului de fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier;
- f) evaluarea nivelului de fond local: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontier;
- g) caracterizarea indicatorilor pentru care se elaborează planul de menținere a calității aerului și informațiile corespunzătoare referitoare la efectele asupra

sănătății populației sau, după caz, a vegetației;

h) identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului și poziționarea lor pe hartă, inclusiv tipul și cantitatea totală de poluanți emiși din sursele respective (tone/an); pot fi utilizate și datele de monitorizare a operatorilor economici din arealul încadrat în regimul de gestionare II;

i) informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări sau, după caz, alte regiuni;

j) analiza datelor meteo privind viteza vântului, precum și cele referitoare la calmul atmosferic și condițiile de ceață, pentru analiza transportului/importului de poluanți din zonele și aglomerările învecinate, respectiv pentru stabilirea favorizării acumulării noxelor poluanților la suprafața solului, care ar putea conduce la concentrații ridicate de poluanți ale acestora;

k) în cazul particular al ozonului, care nu este un poluant principal, ci unul secundar, se iau în considerare informațiile legate de sursele de emisie ale substanțelor precursorale ale acestuia și condițiile meteorologice la macroscară.

(2) Planul de menținere a calității aerului va cuprinde identificarea măsurilor de menținere a nivelului concentrațiilor de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial, eventual de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie, inclusiv cuantificarea eficienței acestora, dacă este posibil. Pentru fiecare măsură identificată se va evalua impactul acesteia asupra calității aerului, exprimat ca indicator cuantificabil.

(3) Pentru fiecare scenariu luat în considerare în cadrul planului de menținere a calității aerului și pentru fiecare poluant avut în vedere se vor prezenta următoarele:

a) anul de referință pentru care este elaborată previziunea și cu care începe aceasta;

b) repartizarea surselor de emisie;

c) descrierea privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de referință;

d) niveluri ale concentrației/concentrațiilor raportate la valorile-limită și/sau la valorile-țintă în anul de referință;

- e) descrierea scenariului privind emisiile și emisiile totale în unitatea spațială relevantă în anul de proiecție;
- f) niveluri ale concentrației/concentrațiilororașteptate în anul de proiecție;
- g) niveluri ale concentrației/concentrațiilororși a numărului de depășiri ale valorii-limită și/sau valorii-țintă în anul de proiecție, acolo unde este posibil;
- h) măsurile identificate, cu precizarea pentru fiecare dintre acestea a denumirii, descrierii, calendarului de implementare, a scării spațiale, a costurilor estimate pentru punerea în aplicare și a surselor potențiale de finanțare, a indicatorului/indicatorilor pentru monitorizarea progreselor.

Art. 38

Planul de menținere a calității aerului cuprinde scenariile luate în considerare și măsurile identificate împreună cu informațiile de la art. 37 alin. (1) - (3).

Art. 39

- (1) Planul de menținere a calității aerului este structurat astfel încât să respecte și să cuprindă cel puțin informațiile menționate în anexa nr. 10 la lege (Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător).
- (2) Informațiile incluse în planul de menținere a calității aerului sunt prevăzute în anexa nr. 4.

ANEXA nr. 4: Informațiile incluse în planul de menținere a calității aerului

- A. Informații generale care urmează a fi furnizate pentru planuri de menținere a calității aerului
- B. Localizarea zonei/aglomerării
- C. Analiza situației existente
- D. Măsurile sau proiectele adoptate în vederea menținerii calității aerului

Pentru elaborarea planului, conform prevederilor HG nr. 257 din 15 aprilie 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 și numită prin Dispoziția nr. 22/4.02.2016 a Președintelui Consiliului Județean Bacău,

din care fac parte reprezentanți ai compartimentelor de specialitate din aparatul propriu precum și reprezentanți ai instituțiilor și autorităților publice locale și județene.

1. Instituția Prefectului Județului Caraș Severin
2. Consiliul Județean Caraș Severin – **Coordonatorul comisiei**
3. Direcția Silvică Caraș Severin
4. Direcția de Sănătate Publică Caraș Severin
5. Direcția Județeană de Statistică Caraș Severin
6. Inspectoratul Județean de Poliție Caraș Severin
7. Registrul Auto Român Reprezentanța Caraș Severin
8. Primăria municipiului Reșița

Studiul care stă la baza întocmirii Planului de Menținere a Calității Aerului pentru județul Caraș Severin a fost întocmit de către S.C. Acormed S.R.L., poziția 323 în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului.

CUPRINS

A. Informații generale	8
A.1 Informații generale	8
A.2 Cadrul legal	8
A.3 Descrierea modului de realizare a studiului ce a stat la baza elaborării Planului de menținere a calității aerului	11
B. Localizarea zonei.....	13
B.1. Zonă (hartă).....	13
B.2. Estimarea zonei și a populației posibil expusă poluării	16
B.3. Date climatice	21
B.4. Topografia județului Caraș Severin.....	34
B.5. Informații privind tipul de ținte care necesită protecție în zonă	43
B.6. Stații de măsurare (hartă, coordonate geografice).....	51
C. Analiza situației existente.....	54
C.1. Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora;	54
C.2. Analiza situației curente cu privire la calitatea aerului - la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului	80
C.3. Evaluarea nivelului de fond regional total, natural și transfrontier;	84
C4. Evaluarea nivelului de fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontalier	107
C5. Evaluarea nivelului de fond local: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontalier	111
C.6. Caracterizarea indicatorilor pentru care se elaborează planul de menținere a calității aerului și informațiile corespunzătoare referitoare la efectele asupra sănătății populației sau, după caz, a vegetației;	125
C.7. Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității	

aerului, inclusiv tipul și cantitatea totală de poluanți emiși din sursele respective (tone/an);	131
C.8. Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări sau, după caz, alte regiuni;	147
C.9. Analiza datelor meteo privind viteza vântului, precum și cele referitoare la calmul atmosferic și condițiile de ceață, pentru analiza transportului/importului de poluanți din zonele și aglomerările învecinate, respective pentru stabilirea favorizării acumulării noxelor poluanților la suprafața solului, care ar putea conduce la concentrații ridicate de poluanți ale acestora;	148
C.10. Sursele de emisie ale substanțelor precursorale ale ozonului	148
D. Analiza datelor obținute prin prognozare pentru scenariile descrise	154
Bibliografie	180
Glosar de termeni	182
Abrevieri	186
Anexe	187

A. Informații generale

A.1 Informații generale

- a) Autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a planului de menținere a calității aerului
- denumirea autorității responsabile/ instituției: Consiliul Județean Caraș Severin
 - adresa web (link): <http://www.cjcs.ro/>
 - numele persoanei responsabile: Președintele Consiliului Județean Caraș Severin – Silviu Hurduzeu
 - adresa poștală: adresa poștală: Resita 320084, Piata 1Decembrie Nr.1
 - numărul de telefon:
 - + 40 255 211 420
 - + 40 255 211 421
 - + 40 255 211 422
 - Fax:
 - + 40 255 211 127
 - email: cjcs@cjcs.ro

Plan de menținere a calității aerului: în curs de adoptare

Plan de menținere a calității aerului: data adoptării oficiale:

Plan de menținere a calității aerului: calendarul punerii în aplicare: 2017 - 2022

www.cjcs.ro, <http://apmcs.anpm.ro>

www.cjcs.ro/[plan de menținere a calității aerului-județul CARAS SEVERIN-2017-2022](http://www.cjcs.ro/plan_de_mentiner_a_calitatii_aerului-judetul_CARAS_SEVERIN-2017-2022)

A.2 Cadrul legal

Cel de-al șaselea Program comunitar de acțiune pentru mediu adoptat prin Decizia nr. 1600/2002/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 iulie 2002 (4) stabilește necesitatea de a diminua poluarea la niveluri care să minimizeze efectele nocive asupra sănătății umane, acordându-se o atenție specială populațiilor sensibile și mediului ca întreg, de a îmbunătăți monitorizarea și evaluarea calității aerului, inclusiv depunerea poluanților, și de a furniza informații publicului.

Pentru a proteja sănătatea umană și mediul ca întreg, este deosebit de important să fie combătute la sursă emisiile de poluanți și să fie identificate și puse în aplicare cele mai eficiente măsuri de reducere a emisiilor pe plan local, național și comunitar.

Articolul 1 al Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului European din 21 mai 2008, privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa stabilește măsuri care urmăresc:

- i. definirea și stabilirea obiectivelor pentru calitatea aerului înconjurător destinate să evite, să prevină sau să reducă efectele dăunătoare asupra sănătății umane și a mediului ca întreg;
- ii. evaluarea calității aerului înconjurător în statele membre pe baza unor metode și criterii comune;
- iii. obținerea de informații privind calitatea aerului înconjurător pentru a ajuta la combaterea poluării aerului și a neplăcerilor cauzate de aceasta și pentru a monitoriza pe termen lung tendințele și îmbunătățirile care rezultă în urma măsurilor luate la nivel național și comunitar;
- iv. garantarea faptului că aceste informații privind calitatea aerului înconjurător sunt puse la dispoziția publicului;
- v. menținerea calității aerului acolo unde este corespunzătoare și îmbunătățirea acesteia în alte cazuri;
- vi. promovarea unei cooperări crescute între statele membre în vederea reducerii poluării aerului.

Directivele 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat și Directiva 2004/107 privind arsenicul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător au fost transpuse în legislația românească prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, la data 28.07.2011. Legea a suferit modificări prin următoarele acte: Hotărârea nr. 336/2015 pentru modificarea anexelor nr. 4 și 5 și Hotărârea nr. 806/2016 pentru modificarea anexelor nr. 4, 5, 6 și 7.

Ordinul nr. 3299 din 28/08/2012 aprobă metodologia de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă, în mod unitar, pe întreg teritoriul țării, în

conformitate cu prevederile legislației europene și ale convențiilor internaționale în domeniu la care România este parte.

Inventarele privind emisiile de poluanți în atmosferă la nivel local cuprind datele colectate la nivel local în scopul evaluării calității aerului prin modelarea dispersiei poluanților în aer. Inventarele locale se elaborează cu ajutorul Procedurii pentru realizarea inventarelor locale de emisii și a inventarului național în conformitate cu cerințele Ghidului EMEP/EEA.

Prevederile Ordinului 1.206/2015 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerile prevăzute în Anexa nr. 2 a Legii nr. 104/2011 privind Calitatea aerului înconjurător încadrează județul Caraș Severin în regimul II de gestionare a calitatii aerului, fapt ce impune elaborarea Planului de Menținere a Calității Aerului.

Planul de mentinere a calitatii aerului, la nivelul județului trebuie realizat pentru poluanții: particule în suspensie PM₁₀, particule în suspensie PM_{2,5}, benzen, dioxid de sulf, monoxid de carbon, plumb, arsen, cadmiu, nichel, dioxid/oxizi de azot.

Concentrațiilor poluanților: particule în suspensie PM₁₀, particule în suspensie PM_{2,5}, benzen, dioxid de sulf, monoxid de carbon, plumb, arsen, cadmiu, nichel, dioxid/oxizi de azot li se aplică următoarele praguri superior și inferior de evaluare, conform Anexei 3 lit. A a Legii 104/2011:

- particule fn suspensie PM₁₀ - în regimul de evaluare A, $28 \mu\text{g}/\text{m}^3 < c < 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- particule fn suspensie PM_{2,5} - în regimul de evaluare A, $c < 35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2013) și $c < 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2020)
- benzen, (C₆H₆) - în regimul de evaluare C, $c < 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- dioxid de sulf (SO₂) - în regimul de evaluare B, $20 \mu\text{g}/\text{m}^3 < c < 45 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- monoxid de carbon (CO) - în regimul de evaluare C, $c < 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- plumb (Pb) - în regimul de evaluare C, $c < 0,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- arsen (As) - în regimul de evaluare C, $c < 2,4 \text{ng}/\text{m}^3$
- cadmiu (Cd) - în regimul de evaluare C, $c < 2 \text{ng}/\text{m}^3$
- nichel (Ni) - în regimul de evaluare C și $c < 10 \text{ng}/\text{m}^3$
- dioxid/ oxizi de azot (NO, NO_x) - în regimul de evaluare C, $c < 19,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

în acord cu Art. 43, alin. (2) din Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și cu Ordinul nr. 36/2016 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 104/2011.

În vederea realizării Planului de menținere a calității aerului conform prevederilor din articolul 34 alineat (2) din Hotărârea de Guvern numărul 257/15.04.2015 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 a fost realizat un Studiu de fundamentare. Studiul a fost realizat de către SC Acormed SRL, entitate juridică aflată la poziția 323 a Registrului Național al elabulatorilor de studii pentru protecția mediului.

Planul de menținere a calității aerului va avea o perioadă de valabilitate de 5 ani, 2017-2022 și cuprinde setul de măsuri/acțiuni pentru pastrarea nivelului poluanților în atmosfera sub valorile-limita indicate, respectiv sub valorile-tinta, termenele de implementare, costurile estimate pentru punerea în aplicare și sursele potențiale de finanțare, instituțiile, autoritățile, organismele și operatorii economici responsabili de punerea în aplicare și implementarea acestora.

A.3 Descrierea modului de realizare a studiului ce a stat la baza elaborării Planului de menținere a calității aerului

Obiectivul principal al studiului l-a constituit estimarea valorii emisiilor atmosferice generate în atmosferă în cadrul a două scenarii de dezvoltare a UAT Caraș Severin, în proiecția anului 2022, modelarea dispersiei emisiilor atmosferice estimate, emisii asociate activităților desfășurate pe teritoriul UAT Caraș Severin. Acest areal include în principal zona urbană a municipiilor Reșița și Carnesebeș, a orașelor Anina, Băile Herculane, Bocșa, Moldova Nouă, Oravița, Oțelul Roșu dar și restul unităților administrativ teritoriale impactate de anumite activități.

Identificarea surselor de emisie s-a realizat conform Ordinului 3299/2012- pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile și Metodologia de lucru utilizată: EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2013 (<http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>)

Evaluarea emisiilor atmosferice asociate surselor s-a efectuat prin modelare matematică folosind următoarele elemente inițiale:

- poluanții pentru care s-a realizat încadrarea în regimul de gestionare II;

- perioada de timp pentru care a fost realizată evaluarea și încadrarea;
- perioada de mediere: valoare orară, valoare zilnică, valoare anuală;
- cantitatea totală de emisii (t/an) pentru fiecare poluant și pe categorii de surse staționare, mobile și de suprafață.

Estimarea emisiilor atmosferice pentru NO, NO_x, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, NMVOC-benzen, Pb, Cd, As, Ni, la nivel județean s-a realizat în conformitate cu Ordinul nr. 3299/2012, prin cumularea contribuției diferitelor categorii de surse: mobile, staționare și de suprafață.

Modelarea matematică a emisiilor atmosferice s-a efectuat pentru: NO, NO_x, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, NMVOC-benzen. Facem mențiunea că programul de simulare utilizat nu a permis realizarea modelării pentru Pb, Cd, As și Ni, dar simularea valorii emisiilor la acești poluanți în scenariile de dezvoltare descriese în perspectiva anului 2022 nu a condus la valori superioare valorii din anul de referință.

Pentru simularea impactului datorat traficului rutier a fost utilizat softul COPERT4 cu ajutorul căruia s-au generat cu un mare grad de rafinare concentrațiile de poluanți în vecinătatea arterelor majore de trafic identificate la nivelul arealului analizat.

În vederea evaluării impactului generat de sursele identificate la nivel regional/local, calculele de dispersie au fost efectuate prin rularea modelului TAPM 4, un model dezvoltat de CSIRO Australia și care utilizează serii temporale de tip analiză spațială GIS în celulele grilei de calcul la nivel local având dimensiuni de 106 km x 80 km, date climatologice aferente anului 2013, anul de referință considerat în cadrul studiului.

În vederea obținerii unui fond total la nivelul județului au fost luate în calcul doar valorile medii anuale ale concentrațiilor asociate poluanților evaluați, rezultatele raportându-se la valorile limită, valorile țintă sau nivelurile critice relevante prevăzute de Legea nr. 104 din 15/06/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Analiza comparativă a rezultatelor obținute, în raport cu valorile limită, valorile țintă sau nivelurile critice relevante prevăzute de Legea nr. 104 din 15/06/2011 privind calitatea aerului înconjurător a generat măsurile cuprinse în Scenariul 2, Anexa 2, măsuri suplimentare celor stipulate în documentele programatice asumate de către conducerea județului Caraș Severin în perspectiva de dezvoltare a anului 2022 și cuprinse în Anexa 1.

B. Localizarea zonei

B.1. Zonă (hartă)

Județul Caraș-Severin este situat în partea de sud-vest a României,

Din punct de vedere administrativ județul Caras Severin este situat în în Regiunea 5 de Dezvoltare Vest, fiind învecinat cu:

- nord și nord-vest: județul Timiș
- vest: Republica Serbia
- est: județele Hunedoara și Gorj
- est și sud-est: județul Mehedinți
- sud, sud-vest: Republica Serbia, Dunăre



Figura 1- Harta judetului Caras Severin

Situat în partea de sud-vest a României, județul Caraș-Severin are o suprafață de 8520 km² (3,6% din suprafața țării, ocupă locul al treilea, ca mărime între județele țării). Se învecinează la nord-vest cu județul Timiș, la nord-est cu județul Hunedoara, la est cu județul Gorj, la sud-est cu județul Mehedinți, în partea de vest cu Republica Serbia și Muntenegru, pe o lungime de 70 km, iar în partea de sud-vest cu fluviul Dunărea, pe o lungime de 64 km. (Fig. 1)

Județul Caraș-Severin este situat între următoarele puncte extreme: în nord Vârful Rusca, în sud Dealul Capriva, punctul cel mai vestic se găsește la nord-vest de localitatea Iam, iar punctul cel mai estic este Vârful Scărișoara.

În județul Caraș-Severin se află toate cele trei tipuri clasice de relief, predominând însă cel muntos, care ocupă 65 la sută din teritoriu, fiind reprezentat de Munții Banatului, Munții Țarcu, Munții Godeanu și Munții Cernei. Caraș-Severin poate fi considerat ca fiind un județ de munte. Relieful muntos crește în altitudine de la vest spre est, culminând cu Munții Godeanu, cu înălțimi de 1 600-2 200 m. Aceștia se ridică cu mult deasupra părții sudice a Munților Poiana Ruscă și a Munților Semenic, Almăj, Locvei, Aninei și Dognecei, care au înălțimi cuprinse între 600 și 1 400 m. Munții sunt separați de culoarele depresionare Bistra și Timiș-Cerna. Spre vest, se întind Dealurile Oraviței, Doclinului și Sacoș-Zăgujeni, precum și o porțiune restrânsă a Câmpiei Timișului. Cea mai mică altitudine a județului se găsește în zona localității Drencova, fiind de 76 m, iar maximul se înregistrează în Vârful Gugu din Munții Godeanu, la 2 291 m.

Județul Caras Severin are o suprafață de 8520 km² (852000 ha), suprafață ce reprezintă 3,61 % din suprafața României, situându-se pe locul 3 între județe ca și mărime.

Această suprafață este împărțită după modul de folosință astfel:

- 396915 ha (46,6 %) terenuri agricole,
- 411390 ha (48,28 %) păduri și alte vegetații forestiere,
- 12882 ha (1,51 %) construcții,
- 9403 ha (1,1 %) căi de comunicații și căi ferate,
- 8835 ha (1,04 %) suprafață luciu apă,
- 12551 ha (1,47 %) terenurile degradate și neproductive,

Tabelul numărul B.2.1 prezintă evoluția fondului funciar în funcție de modul de folosință. Analiza evoluției modului de folosință a terenurilor indică o scădere cu 1592 ha (0,33%) a suprafeței de teren agricol a județului Caras Severin în 2014 față de anul 2011, dar indică o

menținere a suprafeței agricole față de 2013- anul de referință pentru Planul de menținere a calității aerului.

Tabel nr.B.2.1

Județul Caras Severin	2010	2011	2012	2013	2014
Suprafața totală	852000	852000	852000	852000	852000
Suprafața agricolă	396999	396928	396928	396915	396915
din care, pe categorii de folosință:					
Arabilă	129661	129633	129633	129628	129628
Pășuni	179414	179358	179349	179349	179349
Fânețe	76393	76393	76393	76392	76392
Vii ¹⁾	772	772	772	772	772
Livezi ²⁾	10759	10759	10770	10774	10774

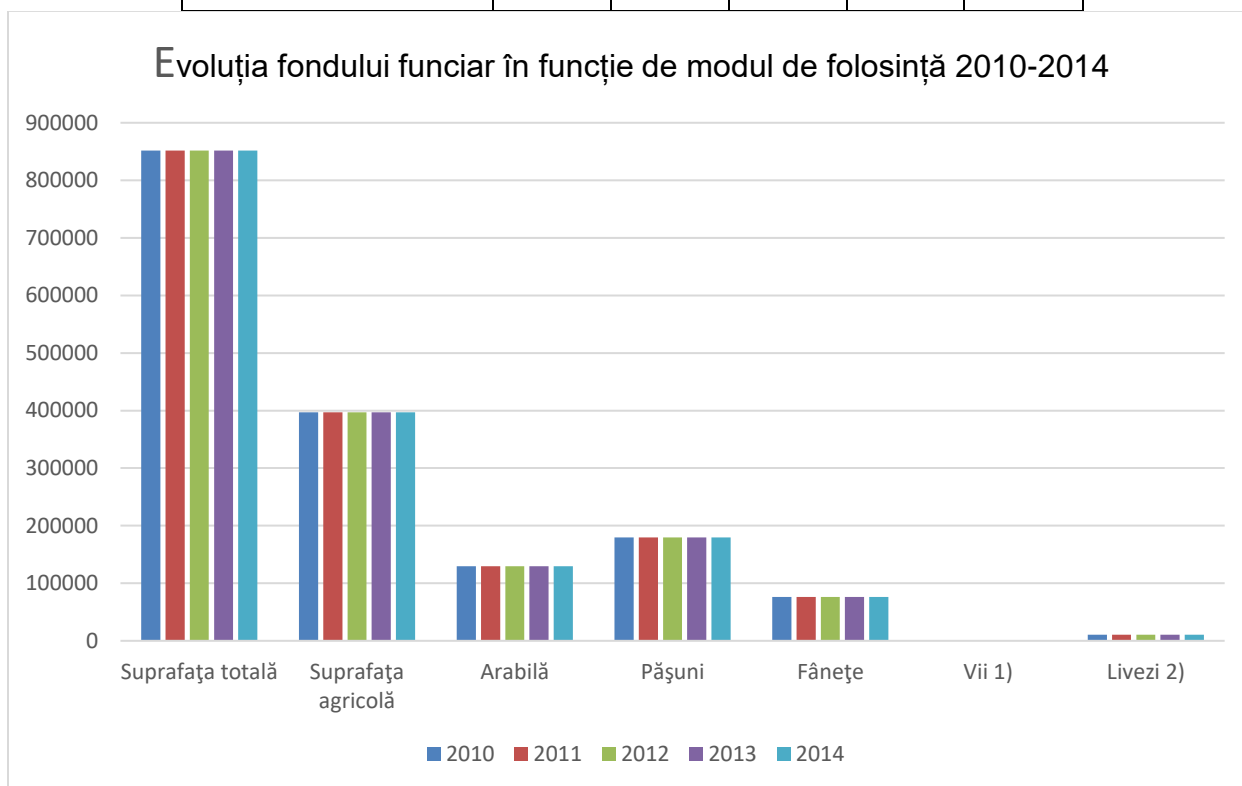


Figura B.2.1 – Evoluția fondului funciar în funcție de modul de folosință 2010-2014

Suprafața intravilană a județului Caraș Severin reprezintă 1,51 % din totalul suprafeței județului. Comparativ cu anul 2010, suprafața intravilană în anul de referință 2013 a crescut cu 0,013 %.

Schimbările de statut pentru teren impun provocări pe termen mediu și lung pentru

autoritățile publice locale, legate de administrarea și dotarea edilitară a teritoriului respectiv.

Extinderea suprafeței intravilane a municipiilor și orașelor (ha) este cuprinsă în tabelul numărul B.1.2

Tabel nr.B.1.2

Localitate	2010	2014	Diferență % față de 2010	Ponderea suprafeței intravilane în total (%) - 2014
Reșița	2050	2050	0	27.40
Caransebeș	1220	1240	1.63	16.58
Anina	636	636	0.00	8.50
Băile Herculane	257	257	0.00	3.44
Bocșa	1194	1194	00	15.96
Moldova Nouă	1050	1050	0.00	14.04
Oravița	483	483	0.00	6.46
Oțelu Roșu	571	571	0	7.63

Suprafața spațiilor verzi a stacnat pe toată perioada analizată. Nu se manifestă deloc tendința de extindere a spațiilor verzi care să indice o grijă crescută față de aspectele legate de calitatea vieții și a mediului, grijă manifestată de către autoritățile publice locale.

Tabelul numărul B.1.3 indică dinamica suprafețelor spațiilor verzi (ha) din municipiile și orașelor județului

Tabel nr.B.1.3

Localitate	2010	2014	Gradient
Reșița	152	152	0
Caransebeș	65	65	0
Anina	29	29	0
Băile Herculane	59	59	0
Bocșa	35	35	0
Moldova Nouă	43	43	0
Oravița	30	30	0
Oțelu Roșu	28	28	0

B.2. Estimarea zonei și a populației posibil expusă poluării

Județul Caraș Severin se numără printre cele mai întinse din țară, având o pondere de aproape 60% populație urbană. Municipiul Reșița, reședință de județ, cumulează cea mai mare

parte a populației urbane, 46 % din total populație urbană la nivelul județului Caraș Severin, 2013. Celelate șapte orașe din județ au o mărime demografică și economică foarte limitată, doar puține dintre acestea reușind să asigure zonei rurale adiacente accesul la servicii variate.

Mediul rural și mic urban din zona montană, care este prponderentă în județ au fost marcate în mod special de restructurările economice ale ultimelor decade. Cea mai mare parte a acestora a fost afectată de declin demografic și o rată de ocupare în scădere, ceea ce indică o contracție și îmbătrânire a forței de muncă. Aceste zone sunt de altfel și cele mai vulnerabile ca bază economică, fiind în general dependente de un număr redus de agenți economici, din domeniul de activitate puțin variate.

Cu o populație de 328297 de locuitori - după domiciliu, 2016 respectiv de 282449, 2016 după populație rezidentă, județul Caras Severin deține o pondere de 1,66 % din populația țării.

Populația județului reprezintă 18,2% din populația Regiunii Vest. Distribuția pe medii de locuire este unitară, 58,59 % (192235 locuitori) din populația județului locuind în mediul urban și 41,01 % (135812 locuitori) din populație locuind în mediul rural.

Populația județului a scăzut la recensementul din 2011, înregistrând o reducere de 11,03 % față de recensământul din anul 2002 (reprezentând aproximativ 36640 de locuitori) (<http://statistici.insse.ro>) - tabel nr.B.2.1

Tabel nr.B.2.1

Județul Caraș-Severin	Numărul locuitorilor	Locuitori / km ²
29 decembrie 1930	319286	37,5
25 ianuarie 1948	302254	35,5
21 februarie 1956	327787	38,5
15 martie 1966	358726	42,1
5 ianuarie 1977	385577	45,3
7 ianuarie 1992	376347	44,2
18 martie 2002	332219	39,0
20 octombrie 2011	295579	34,7

Tabelul numărul B.2.2 prezintă evoluția populației după domiciliu

Tabel nr.B.2.2

Județul Caraș Severin	Total	Urban	Rural	Locuitori / km2
anul	(număr persoane)	(număr persoane)	(număr persoane)	
2010	344258	203093	141165	40.40
2011	341789	201536	140153	40.11
2012	339232	199957	139275	39.81
2013	336783	197698	139085	39.52
2014	333843	195881	137962	39.17
2015	331290	194344	136946	38.87
2016	328297	192426	135871	38.53

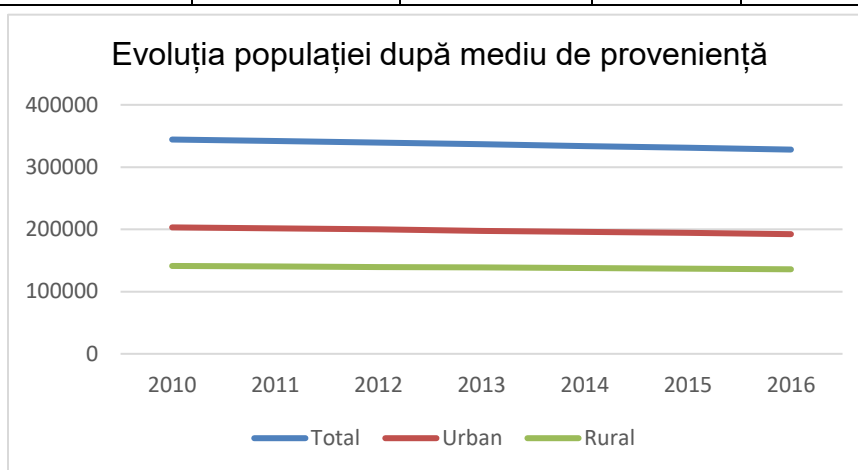


Figura B.2.1 - Evoluția populației după domiciliu, în funcție de mediul de proveniență 2010-2016

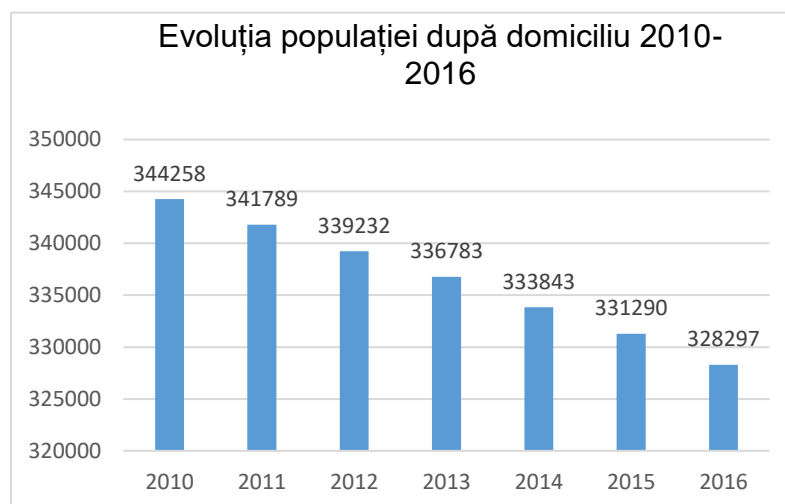


Figura B.2.2 – Evoluția populației după domiciliu 2010-2016

Evoluția numerică a populației după domiciliu, arată o scădere a populației, scădere al cărei gradient indică o evoluție aproape liniară - Figura 2. Analiza datelor indică o scădere medie a populației județului Caras Severin între anii 2010 și 2015, de – 1,24 %.

Tabelul numărul B.2.3 prezintă evoluția populației după rezidență pe total județ.

Tabel nr.B.2.3

Populația rezidenta Caras Severin		
	urban	rural
2012	159941	134634
2013	157104	134770
2014	155781	133144
2015	154021	132122
2016	151747	130713

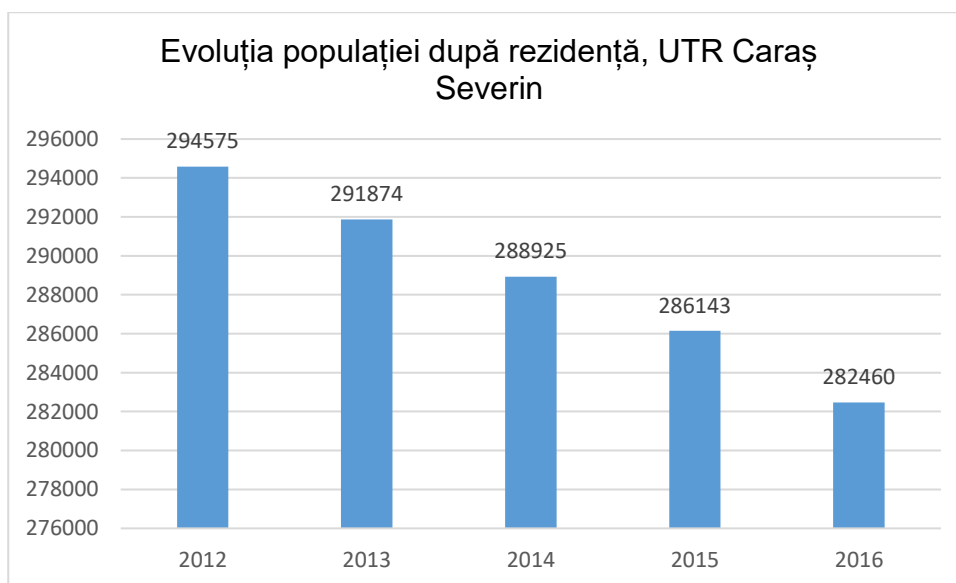


Figura B.2.3 – Evoluția populației după rezidență 2012-2016

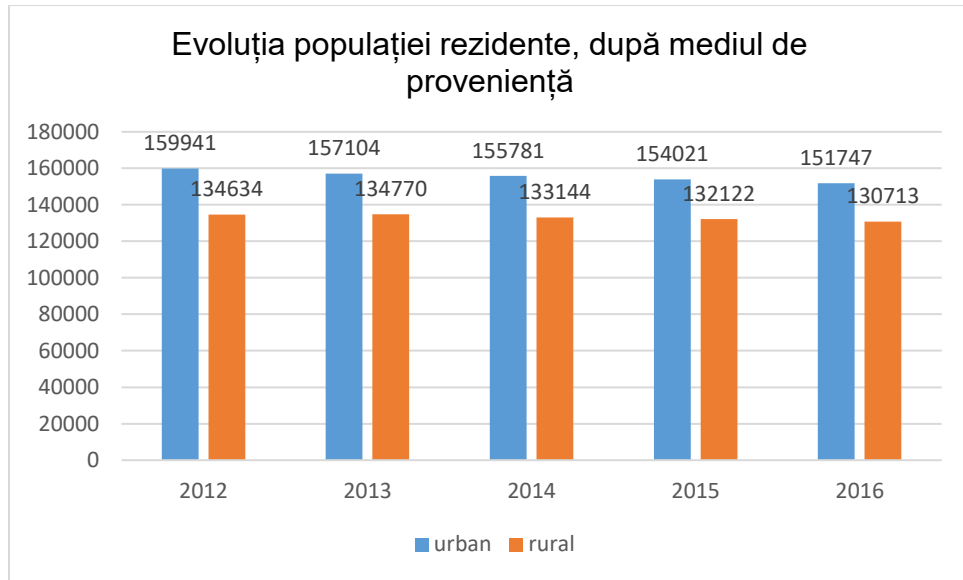


Figura B.2.4 - Evoluția populației rezidente în funcție de mediul de proveniență din județul Cras Severin 2012-2015

Densitatea medie a populației județului, actualmente este de 38,53 locuitori/km², mai scăzută decăt media regiunii (56,24 locuitori/km² în 2016) și mai scăzută față de media națională de 89,6 locuitori /km².

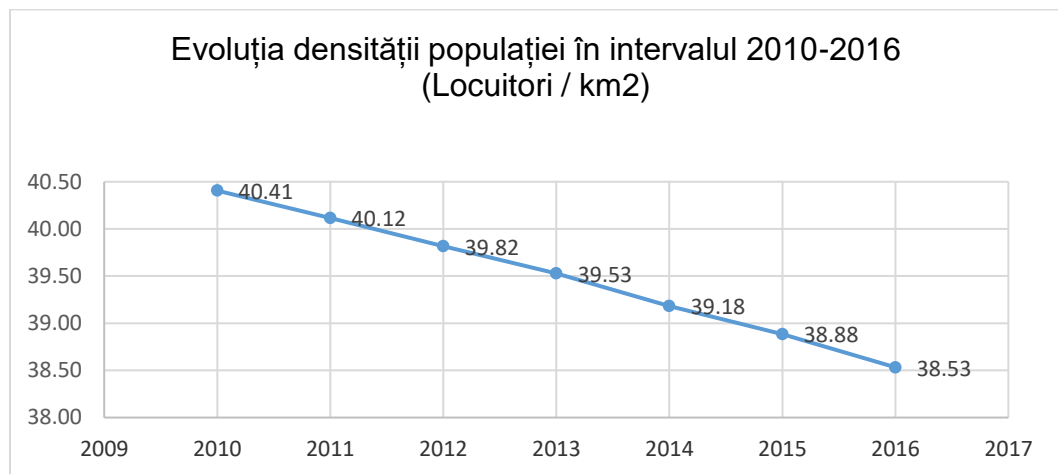


Figura B.2.5 – Evoluția densității de locuitori pe km pătrat 2010-2016

În ceea ce privește populația, în intervalul analizat, 2010-2014 aceasta a avut o evoluție descendentă (2,17%), cu un ritm mai pronunțat decât în zonele urbane (31,5%) din aceeași perioadă.

Este important însă de avut în vedere că tendința demografică a județului Caraș Severin

este caracterizată printr-o descreștere a populației, ca urmare a mai multor factori socio-economici: spor natural, negativ, declin industrial, nivel scăzut al veniturilor, posibilități limitate de angajare și dezvoltare profesională.

Trebuie remarcat că județul, preponderant cu relief montan înregistrează o scădere a populației dar și a indicatorilor de dezvoltare economică.

Aceste scăderi se datorează nu numai tipului de relief montan pe care sunt dezvoltate, dar și performanțelor destul de reduse ale comunităților de a-și realiza infrastructura de utilitate publică la parametrii care să genereze tendință de dezvoltare globală și nu punctuală. Astfel de majoritatea centrelor urbane din județ funcționează în prezent dintr-o relativă inerție, având o bază antreprenorială scăzută, un grad ridicat al populației dependente (în contextul în care beneficiile primite de pensionarii din domeniul mineritului sunt relativ ridicate și pot susține alți membri din familia beneficiarului) și un grad limitat de diversitate socio-culturală, specifică de obicei aglomerărilor urbane majore.

Pe de altă parte lipsa unor surse generatoare de emisii atmosferice care conduce la un grad redus al expunerii populației la acțiunea poluanților, climatul montan, frumusețea peisajului, diversitatea floristico-faunistică o recomandă ca și zonă cu potențial agroturistic de dezvoltare.

B.3. Date climatice

Marea dinamicitate proprie circulației maselor de aer impusă de diferențele de presiune, temperatură, compoziție, este accentuată și modificată de caracterul suprafețelor subadiacente ale reliefului atât de variat al județului, cu diversitatea sa litologică, hidrologică, vegetală și antropică. Angrenajul circuitelor sistemice ale fiecăreia din componentele peisajului îi este conectat permanent și cel atmosferic. Poziționarea geografică a județului determină decisiv, instalarea unui regim climatic particular a întregii zone apusene a teritoriului țării, supus predominant influenței circulației atmosferice de vest și sud-vest.

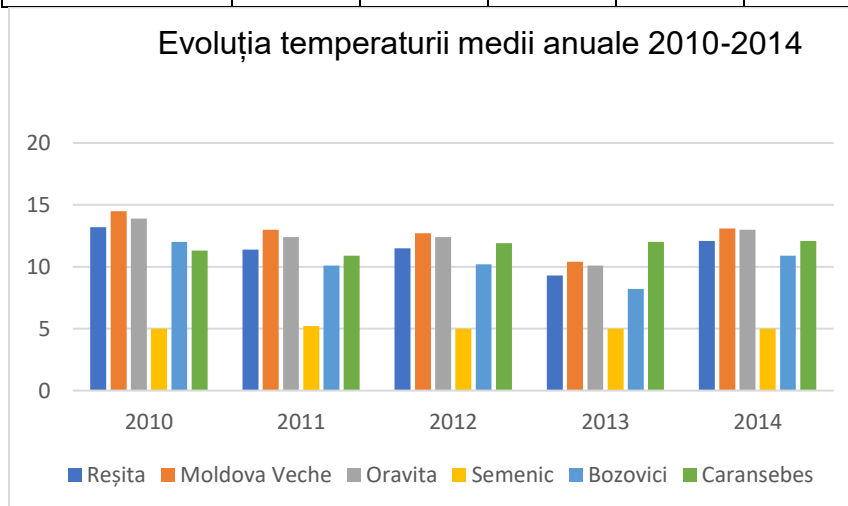
Poziției și originalității geomorfologice a județului i se asociază și nuanțe contrastante de natură climatologică, ilustrate de variabilitatea principalilor parametri climatici. Datele conținute în prezenta lucrare sunt furnizate de măsurătorile climatice efectuate la stațiile: Bozovici, Caranșebeș, Moldova Veche, Oravița, Reșița și Semenic. Datele meteorologice/climatologice ce caracterizează arealul județului Caraș Severin sunt cuprinse în tabelele Tabelul numărul b.3.1-

b.3.10 din Anexe.Tabelele conțin datele meteorologice înregistrate la stațiile meteo: Bozovici, Oravița, Semenic, Caranșebeș, Moldova Veche și Reșița în intervalul 01.01.2010-31.12.2014 (date preluate de pe site http://rp5.ru/Arhiva_meteo).

Tabelele B.3.1-B.3.12 și graficele B.3.1 – B.3.12 prezintă evoluția parametrilor: T, temperatura aerului (grade Celsius) la altitudinea de 2 metri deasupra solului, P0, presiunea atmosferică la nivelul stației (milimetri coloană de mercur), P, presiunea atmosferică redusă la nivelul mării (milimetri coloană de mercur) U, umiditatea relativă (%) la altitudinea de 2 metri deasupra solului,direcția predominantă a vântului în funcție de valoarea medie a direcției vântului (rumbas) la altitudinea de 10-12 metri deasupra solului în decursul perioadei de 10 minute imediat înainte de momentul observației, FF, valoarea medie a vitezei vântului la altitudinea de 10-12 metri deasupra solului în decursul perioadei de 10 minute imediat înainte de momentul observației (metri pe secundă), RRR, cantitatea de precipitații (milimetri), în intervalul 01.01.2010-31.12.2014.

Tabel nr.B.3.1- Temperatura medie anuală a aerului (grade Celsius), interval 2010-2014

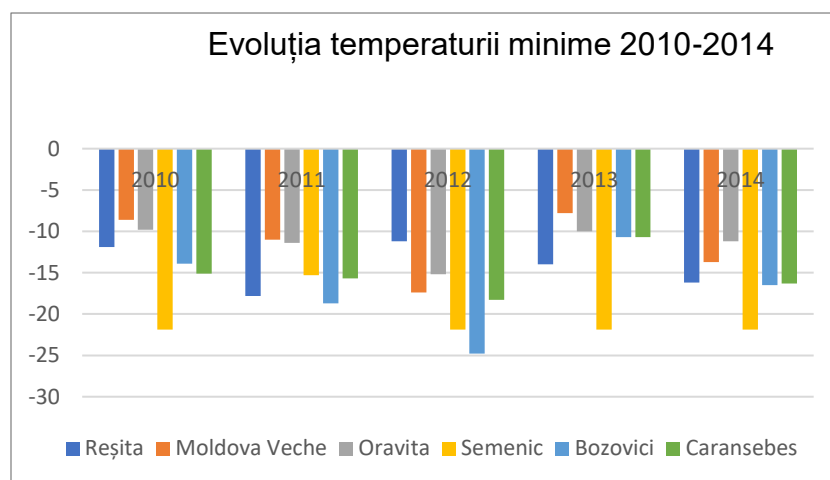
anul/temperatura medie(°C)	2010	2011	2012	2013	2014
Reșița	13.2	11.4	11.5	9.3	12.1
Moldova Veche	14.5	13	12.7	10.4	13.1
Oravița	13.9	12.4	12.4	10.1	13
Semenic	5	5.2	5	5	5
Bozovici	12	10.1	10.2	8.2	10.9
Caransebes	11.3	10.9	11.9	12	12.1



Graficul B.3.1 - Temperatura medie anuală a aerului (grade Celsius), interval 2010-2014

Tabel nr.B.3.2- Temperatura minima a aerului (grade Celsius) la altitudinea de 2 metri deasupra solului, interval 2010-2014

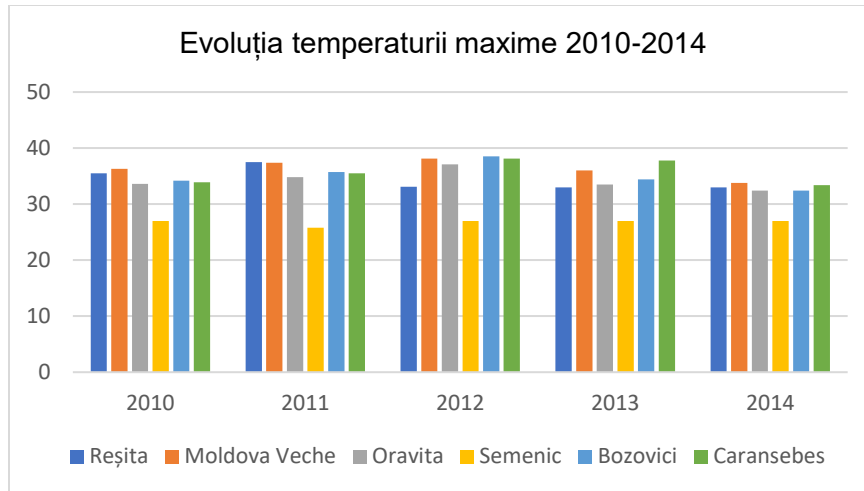
anul/temperatura minimă(°C)	2010	2011	2012	2013	2014
Reșita	-11.9	-17.8	-11.2	-14	-16.2
Moldova Veche	-8.6	-11	-17.4	-7.8	-13.7
Oravita	-9.8	-11.4	-15.2	-10	-11.2
Semenic	-21.9	-15.3	-21.9	-21.9	-21.9
Bozovici	-13.9	-18.7	-24.8	-10.7	-16.5
Caransebes	-15.1	-15.7	-18.3	-10.7	-16.3



Graficul B.3.2- Temperatura minima a aerului (grade Celsius) la altitudinea de 2 metri deasupra solului, interval 2010-2014

Tabel nr.B.3.3 - Temperatura maximă a aerului (grade Celsius) la altitudinea de 2 metri deasupra solului, interval 2010-2014

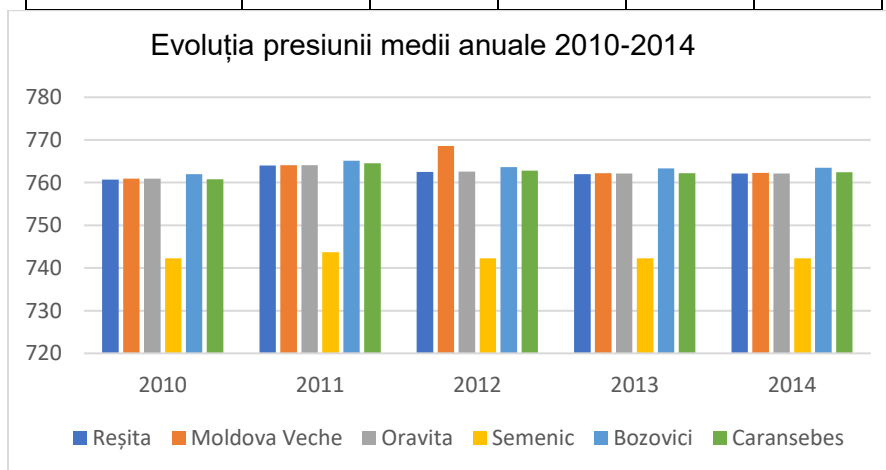
anul/temperatura maximă(°C)	2010	2011	2012	2013	2014
Reșita	35.5	37.5	33.1	33	33
Moldova Veche	36.3	37.4	38.1	36	33.8
Oravita	33.6	34.8	37.1	33.5	32.4
Semenic	27	25.8	27	27	27
Bozovici	34.2	35.7	38.5	34.4	32.4
Caransebes	33.9	35.5	38.1	37.8	33.4



Graficul B.3.3 - Temperatura maximă a aerului (grade Celsius) la altitudinea de 2 metri deasupra solului, interval 2010-2014

Tabel nr.B.3.4 - P, Presiunea atmosferică medie anuală la nivelul stațiilor (milimetri coloană de mercur), interval 2010-2014

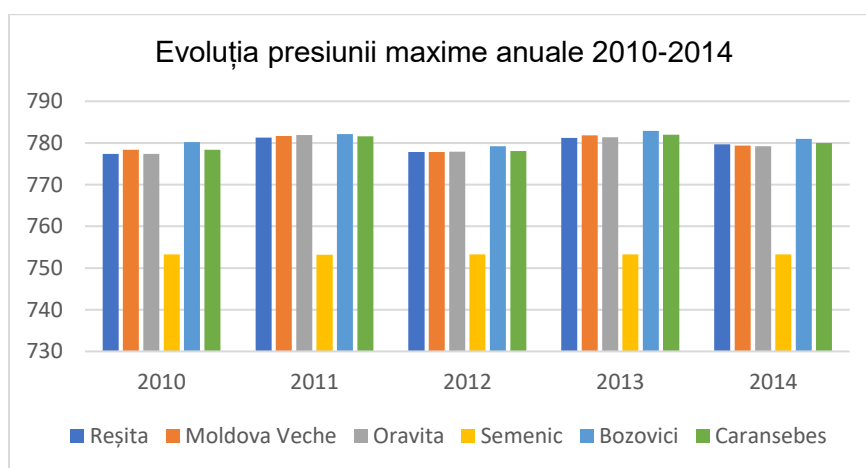
anul/presiune medie (mmHg)	2010	2011	2012	2013	2014
Reșita	760.7	764	762.5	762	762.1
Moldova Veche	760.9	764.1	768.6	762.2	762.3
Oravita	760.9	764.1	762.6	762.1	762.1
Semenic	742.3	743.7	742.3	742.3	742.3
Bozovici	762	765.1	763.6	763.3	763.5
Caransebes	760.8	764.5	762.8	762.2	762.4



Graficul B.3.4 - P, presiunea atmosferică medie anuală la nivelul stațiilor (milimetri coloană de mercur), interval 2010-2014

Tabel B.3.5- Presiunea atmosferică maximă, la nivelul stațiilor (milimetri coloană de mercur),
interval 2010-2014

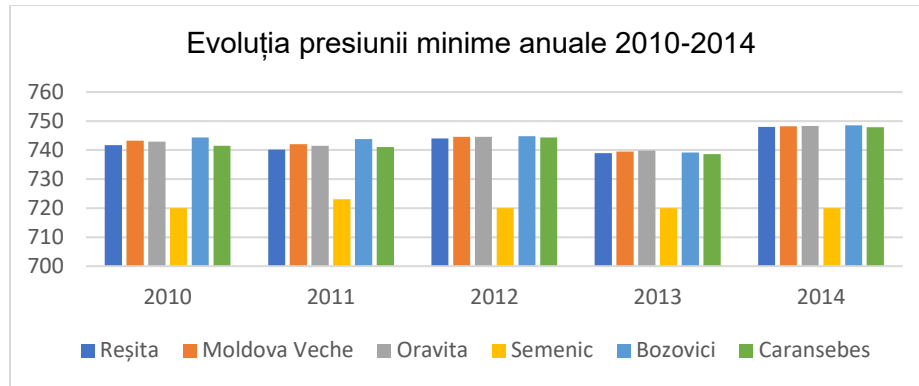
anul/presiune maximă (mmHg)	2010	2011	2012	2013	2014
Reșița	777.4	781.3	777.8	781.2	779.7
Moldova Veche	778.4	781.7	777.8	781.8	779.4
Oravita	777.4	781.9	777.9	781.4	779.2
Semenic	753.3	753.2	753.3	753.3	753.3
Bozovici	780.2	782.1	779.2	782.9	781
Caransebes	778.4	781.6	778.1	782	780



Graficul B.3.5 - P, Presiunea atmosferică minimă, la nivelul stațiilor (milimetri coloană de mercur),
interval 2010-2014

Tabel nr.B.3.6- Presiunea atmosferică minimă, la nivelul stației (milimetri coloană de mercur),
interval 2010-2014

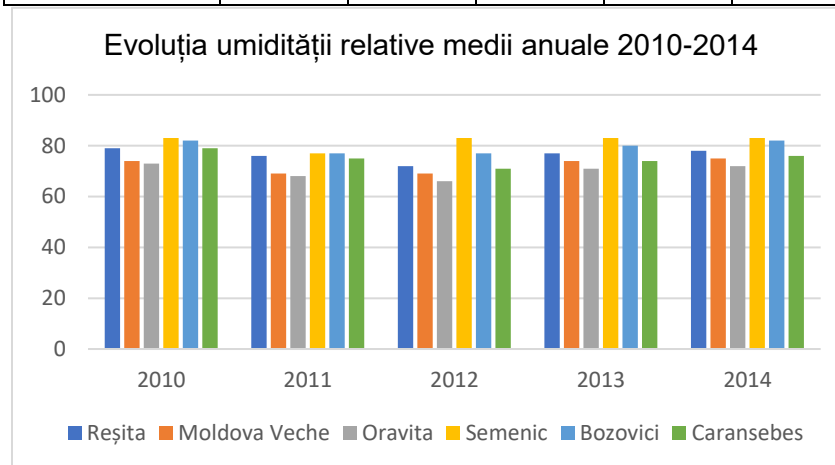
anul/presiune minimă (mmHg)	2010	2011	2012	2013	2014
Reșița	741.7	740.2	744	739	748
Moldova Veche	743.2	742	744.6	739.5	748.2
Oravita	742.9	741.5	744.6	739.8	748.3
Semenic	720	723.1	720	720	720
Bozovici	744.4	743.8	744.8	739.2	748.5
Caransebes	741.5	741.1	744.4	738.6	747.9



Graficul B.3.6 - Presiunea atmosferică maximă, la nivelul stațiilor (milimetri coloană de mercur), interval 2010-2014

Tabel nr.B.3.7- U, Umiditatea relativă medie anuală (%) la altitudinea de 2 metri deasupra solului, interval 20110-2014

anul/umiditate medie (%)	2010	2011	2012	2013	2014
Reșita	79	76	72	77	78
Moldova Veche	74	69	69	74	75
Oravita	73	68	66	71	72
Semenic	83	77	83	83	83
Bozovici	82	77	77	80	82
Caransebes	79	75	71	74	76

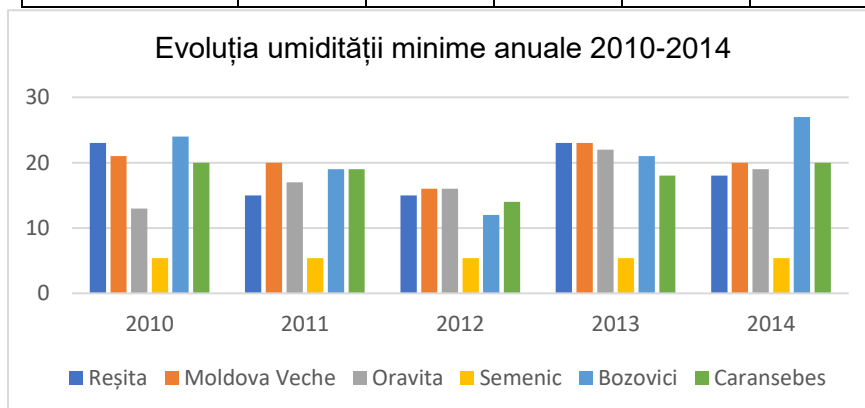


Graficul B.3.7 - U, Umiditatea relativă medie anuală (%) la altitudinea de 2 metri deasupra solului, interval 20110-2014

Tabel nr.B.3.8- U, Umiditatea minimă anuală (%) la altitudinea de 2 metri deasupra solului,

interval 2010-2014

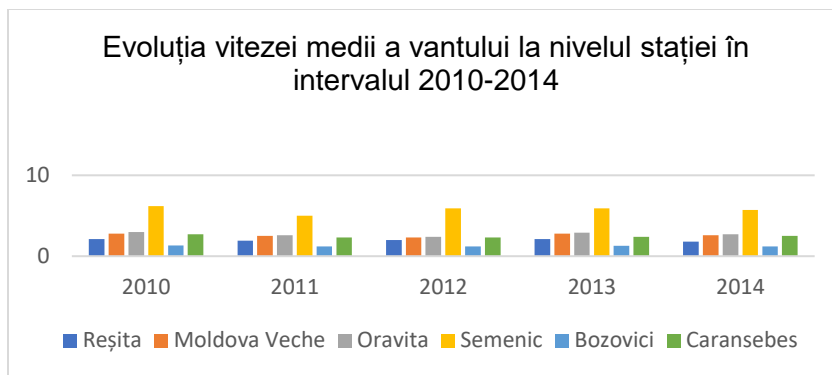
anul/umiditate minime (%)	2010	2011	2012	2013	2014
Reșita	23	15	15	23	18
Moldova Veche	21	20	16	23	20
Oravita	13	17	16	22	19
Semenic	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
Bozovici	24	19	12	21	27
Caransebes	20	19	14	18	20



Graficul B.3.8 - U, umiditatea minimă anuală (%) la altitudinea de 2 metri deasupra solului, interval 2010-2014

Tabel nr.B.3.9-Viteza medie a aerului, la nivelul stațiilor meteorologice, interval 2010-2014

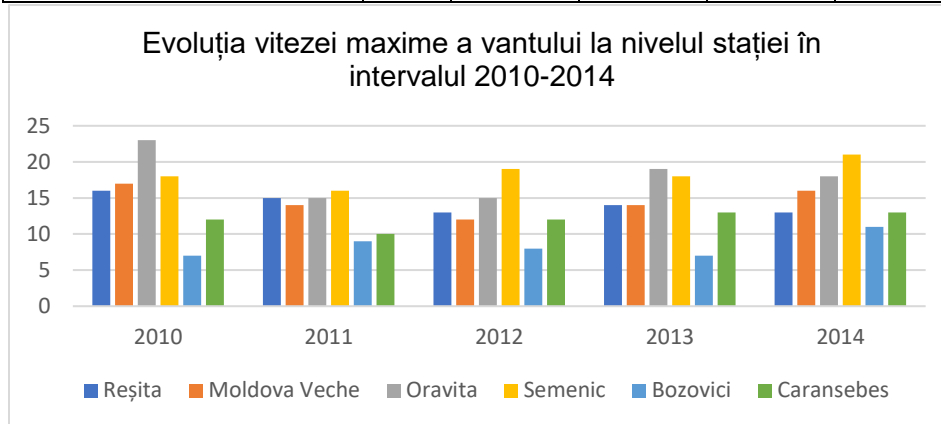
anul/viteza medie a vantului la nivelul statiei (%)	2010	2011	2012	2013	2014
Reșita	2.1	1.9	2	2.1	1.8
Moldova Veche	2.8	2.5	2.3	2.8	2.6
Oravita	3	2.6	2.4	2.9	2.7
Semenic	6.2	5	5.9	5.9	5.7
Bozovici	1.34	1.2	1.2	1.3	1.2
Caransebes	2.7	2.3	2.3	2.4	2.5



Graficul B.3.9 - Viteza medie a aerului, în plan orizontal, la nivelul stațiilor meteorologic, interval 2010-2014

Tabel nr.B.3.10-Viteza maximă a aerului, în plan orizontal, la nivelul stațiilor meteorologice, interval 2010-2014

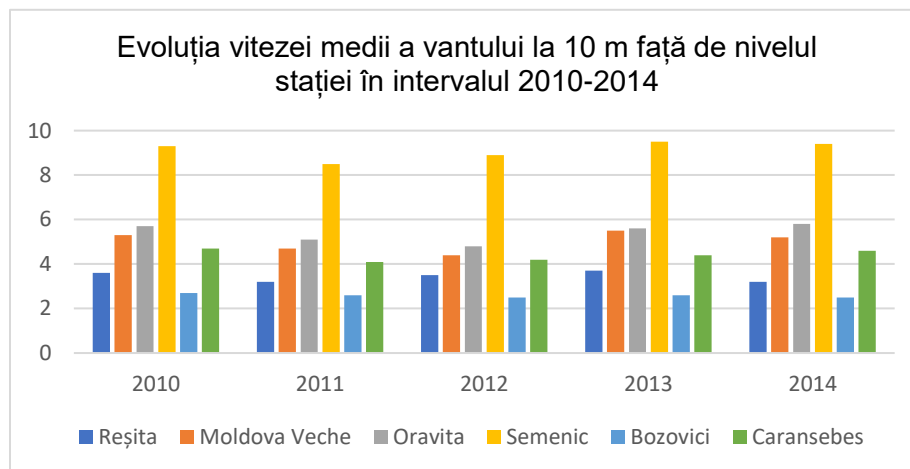
anul/viteza maxime a vantului la nivelul statiei (%)	2010	2011	2012	2013	2014
Reșita	16	15	13	14	13
Moldova Veche	17	14	12	14	16
Oravita	23	15	15	19	18
Semenici	18	16	19	18	21
Bozovici	7	9	8	7	11
Caransebes	12	10	12	13	13



Graficul B.3.10 - Viteza maximă a aerului, în plan orizontal, la nivelul stațiilor meteorologic, interval 2010-2014

Tabel nr.B.3.11-Viteza medie a aerului, la 10 m deasupra solului, interval 2010-2014

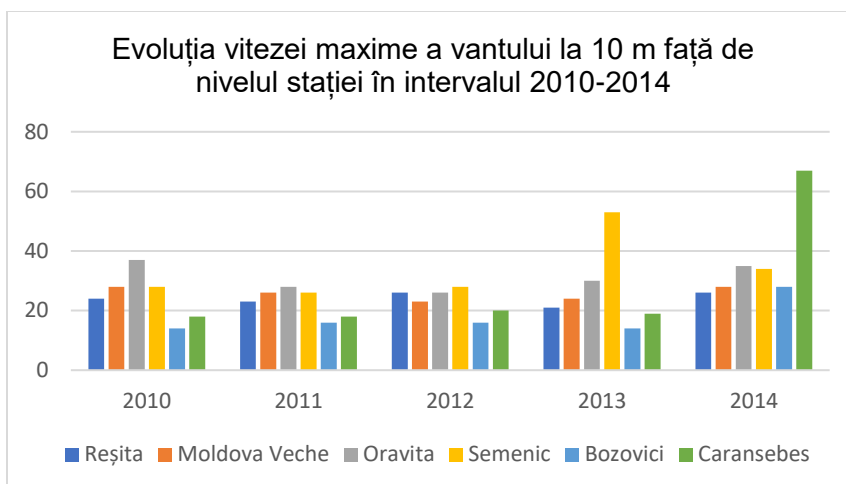
anul/viteza medie a vantului la 10 m față de nivelul stației (%)	2010	2011	2012	2013	2014
Reșita	3.6	3.2	3.5	3.7	3.2
Moldova Veche	5.3	4.7	4.4	5.5	5.2
Oravita	5.7	5.1	4.8	5.6	5.8
Semenic	9.3	8.5	8.9	9.5	9.4
Bozovici	2.7	2.6	2.5	2.6	2.5
Caransebes	4.7	4.1	4.2	4.4	4.6



Grafic B.3.11 - Viteza medie a aerului, la 10 m deasupra solului, interval 2010-2014

Tabel nr.B.3.12-Viteza maximă a aerului, la 10 m deasupra solului, interval 2010-2014

anul/viteza maximă a vantului la 10 m față de nivelul stației (%)	2010	2011	2012	2013	2014
Reșita	24	23	26	21	26
Moldova Veche	28	26	23	24	28
Oravita	37	28	26	30	35
Semenic	28	26	28	53	34
Bozovici	14	16	16	14	28
Caransebes	18	18	20	19	67

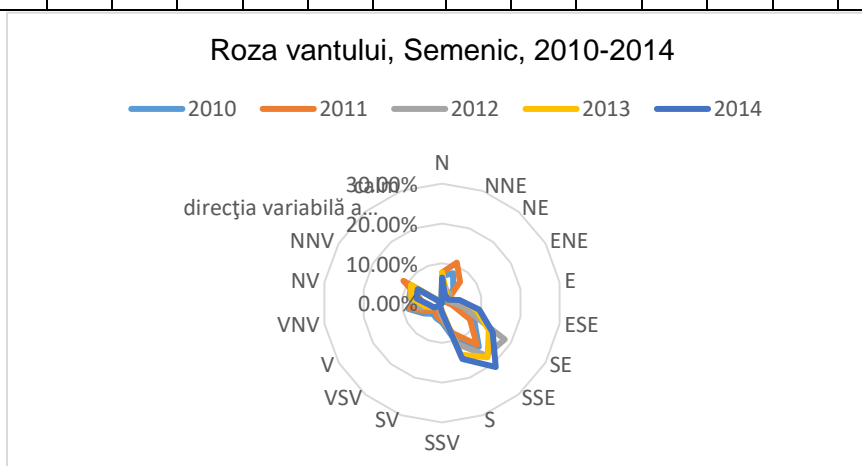


Grafic B.3.12 - FF10, valoarea maximă a rafalei de vânt la altitudinea de 10-12 metri deasupra solului în decursul perioadei de 10 minute imediat înainte de momentul observației (metri pe secundă)

Tabelele B.3.13-18 și graficele 3.13-3.18 prezintă evoluția în timp, interval 2010-2014 a direcțiilor predominante ale vantului la cele 6 stații meteorologice.

Tabel B.3.13 - Evoluția direcțiilor vantului, interval 2010-2014-Stația Semenic

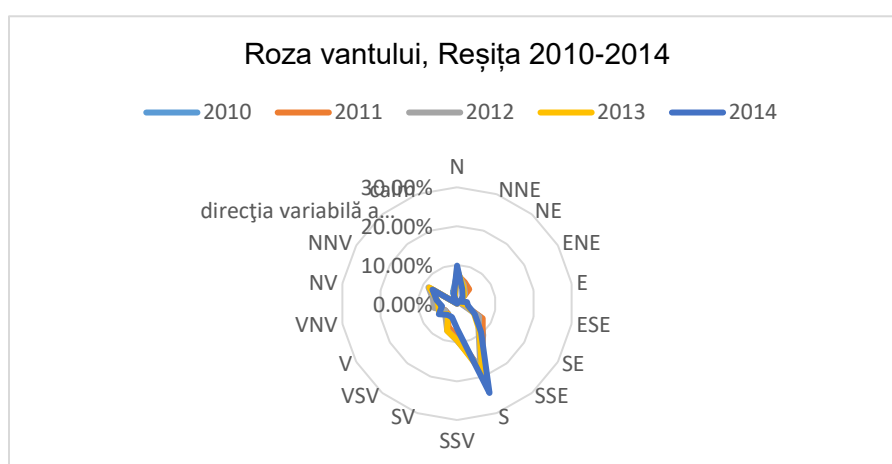
Semenic	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	direcția variabilă a vântului	calm
2010	6.80	8.00	4.40	1.10	1.60	3.10	9.40	14.4	10.40	4.90	4.10	3.50	5.30	8.50	5.70	8.20	0%	0.50
2011	7.70	10.80	7.00	1.70	1.10	2.60	8.10	13.6	8.10	4.40	3.60	2.30	4.00	8.10	5.50	11.20	0%	0.20
2012	6.20	3.30	3.00	1.50	2.10	5.30	18.2	17.2	10.90	3.50	1.80	1.20	2.10	6.10	8.40	8.90	0%	0.10
2013	7.70	2.80	1.90	1.70	4.40	8.70	13.6	17.8	13.80	2.10	1.20	0.70	2.30	4.40	7.80	9.00	0%	0.10
2014	6.40	2.10	1.90	1.70	4.40	9.50	14.7	21.0	14.90	2.40	1.20	0.70	2.30	3.10	6.50	7.00	0%	0.10



Grafic B.3.13- Evoluția direcțiilor vantului, interval 2010-2014-Stația Semenic

Tabel nr.B.3.14-Evoluția direcțiilor vântului, interval 2010-2014-Stația Reșița

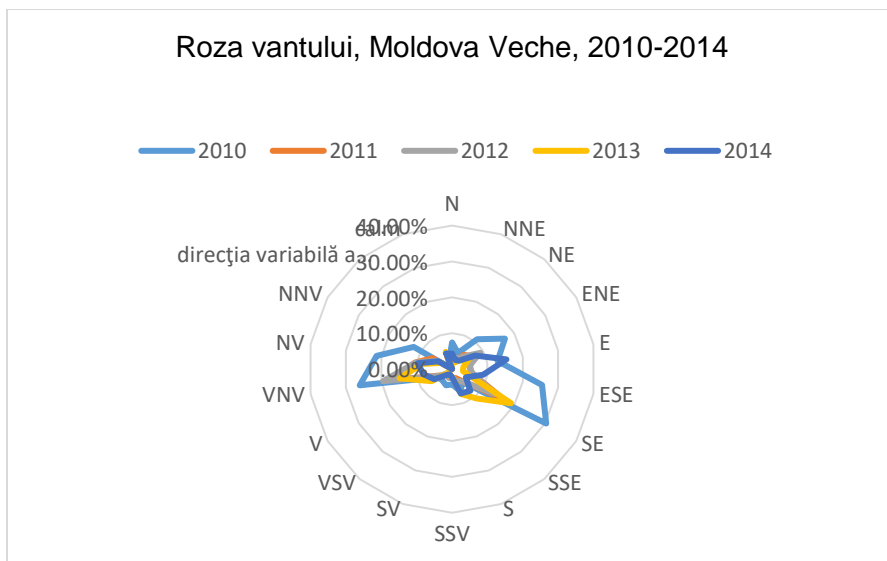
Reșița	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	direcția variabilă a vântului	calm
2010	7.70 %	4.80 %	3.40 %	1.00 %	0.90 %	1.90 %	7.00 %	10.50 %	17.90 %	9.40 %	7.40 %	3.40 %	3.50 %	5.80 %	5.50 %	6.80 %	0%	3.10 %
2011	7.50 %	5.90 %	4.90 %	0.80 %	0.90 %	1.80 %	7.60 %	10.30 %	18.40 %	8.40 %	6.40 %	3.60 %	3.50 %	4.70 %	5.40 %	7.30 %	0%	2.40 %
2012	8.10 %	5.20 %	3.30 %	1.00 %	1.00 %	1.40 %	6.60 %	8.60 %	17.60 %	9.60 %	7.30 %	4.60 %	3.50 %	6.10 %	6.30 %	8.50 %	0%	1.40 %
2013	8.90 %	4.70 %	2.80 %	1.10 %	1.20 %	2.50 %	5.10 %	9.00 %	19.00 %	9.40 %	7.50 %	3.50 %	5.20 %	4.80 %	5.20 %	8.20 %	0%	1.80 %
2014	9.80 %	4.00 %	2.20 %	1.00 %	2.60 %	2.90 %	5.30 %	9.60 %	24.50 %	6.40 %	3.70 %	3.80 %	5.40 %	3.90 %	5.30 %	7.30 %	0%	2.30 %



Grafic B.3.14- Evoluția direcțiilor vântului, interval 2010-2014-Stația Reșița

Tabel nr.B.3.15-Evoluția direcțiilor vântului, interval 2010-2014-Stația Moldova Veche

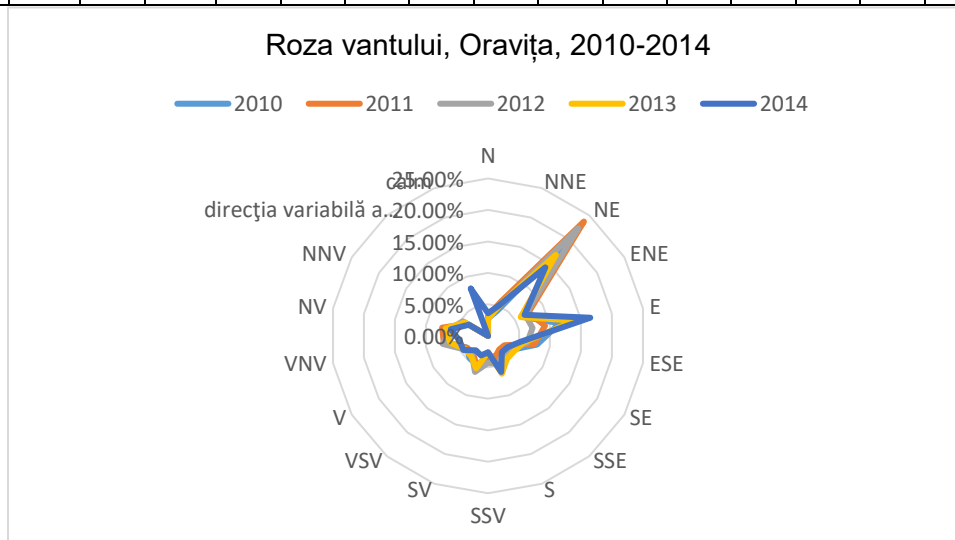
Moldova Veche	N	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	direcția variabilă a vântului	calm	
2010	7.40 %	4.80 %	10.9 0%	17.0 0%	12.9 0%	25.5 0%	30.3 0%	4.70 %	6.50 %	4.20 %	4.80 %	4.10 %	4.50 %	26.1 0%	21.3 0%	12.3 0%	0%	2.60 %
2011	4.00 %	2.40 %	5.20 %	7.00 %	5.10 %	5.40 %	16.2 0%	4.20 %	2.60 %	2.50 %	2.50 %	1.70 %	3.50 %	17.5 0%	10.5 0%	6.20 %	0%	3.50 %
2012	3.20 %	2.60 %	4.50 %	9.10 %	4.80 %	5.70 %	13.9 0%	4.50 %	3.50 %	2.40 %	2.60 %	1.20 %	3.60 %	19.5 0%	10.3 0%	4.70 %	0%	3.90 %
2013	2.60 %	1.90 %	3.20 %	5.30 %	3.20 %	3.10 %	19.0 0%	10.6 %	7.40 %	2.10 %	1.90 %	1.10 %	6.60 %	14.8 0%	8.50 %	3.50 %	0%	5.00 %
2014	4.30 %	2.70 %	3.10 %	7.50 %	15.4 0%	8.80 %	4.50 %	7.90 %	7.20 %	2.30 %	1.60 %	2.00 %	5.70 %	8.10 %	9.70 %	4.40 %	0%	4.60 %



Grafic B.3.15- Evoluția direcțiilor vantului, interval 2010-2014-Stația Moldova Veche

Tabel nr.B.3.16-Evoluția direcțiilor vantului, interval 2010-2014-Stația Oravița

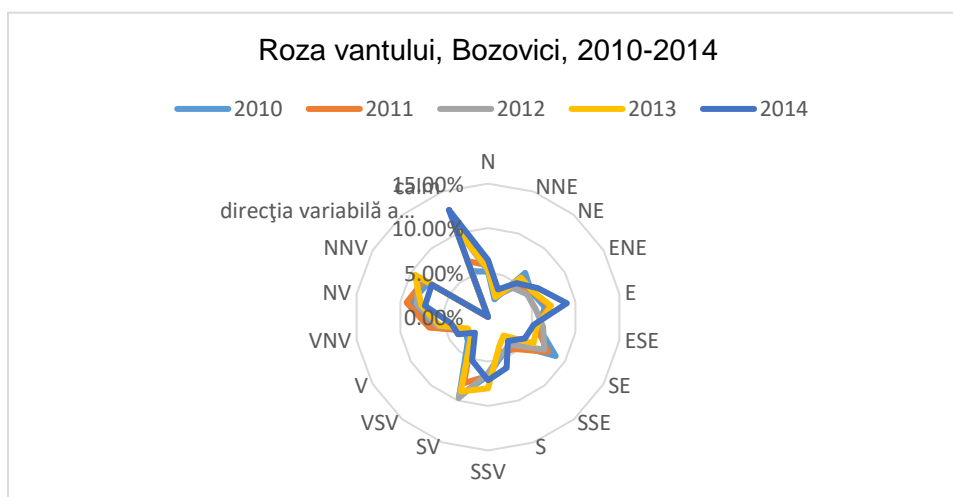
Oravița	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	direcția variabilă a vântului	calm
2010	2.80 %	4.20 %	21.80 %	6.10 %	11.60 %	7.90 %	4.40 %	3.70 %	4.70 %	3.20 %	5.00 %	4.60 %	3.80 %	6.30 %	5.90 %	3.80 %	0%	0.10 %
2011	3.10 %	5.60 %	23.70 %	7.40 %	9.20 %	7.50 %	3.00 %	2.80 %	3.50 %	3.30 %	5.10 %	3.70 %	3.80 %	7.10 %	7.40 %	3.80 %	0%	0.10 %
2012	3.10 %	4.90 %	22.30 %	6.80 %	7.20 %	6.30 %	4.30 %	3.70 %	4.80 %	4.30 %	6.10 %	3.90 %	4.30 %	7.30 %	6.20 %	4.60 %	0%	0.00 %
2013	2.70 %	5.20 %	16.80 %	6.00 %	14.00 %	5.80 %	4.80 %	4.70 %	6.40 %	2.60 %	5.50 %	4.20 %	4.20 %	6.10 %	6.80 %	4.20 %	0%	0.10 %
2014	3.60 %	5.20 %	14.20 %	6.70 %	16.50 %	5.30 %	3.60 %	3.40 %	6.10 %	2.60 %	3.30 %	3.00 %	4.50 %	4.60 %	6.00 %	3.50 %	0%	8.00 %



Grafic B.3.16- Evoluția direcțiilor vantului, interval 2010-2014-Stația Oravița

Tabel nr.B.3.17-Evoluția direcțiilor vântului, interval 2010-2014-Stația Bozovici

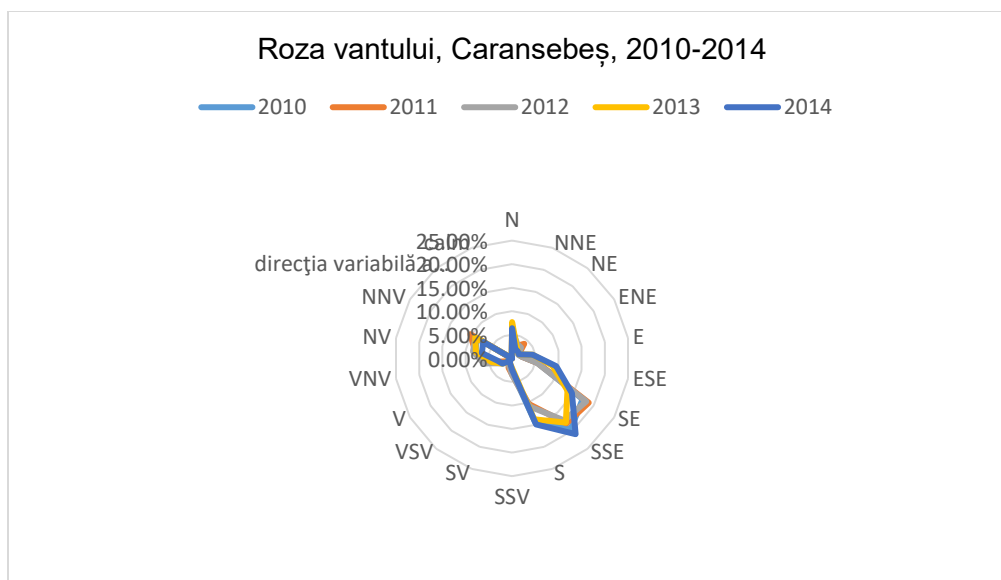
Bozovici	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	direcția variabilă a vântului	calm
2010	5.10 %	2.10 %	6.50 %	5.60 %	6.50 %	5.70 %	8.80 %	3.90 %	4.60 %	6.60 %	9.40 %	3.50 %	3.00 %	6.50 %	8.90 %	7.70 %	0%	5.50 %
2011	5.80 %	3.10 %	5.00 %	5.70 %	7.00 %	5.50 %	7.80 %	4.70 %	4.20 %	6.60 %	7.90 %	2.80 %	3.00 %	6.70 %	9.30 %	8.30 %	0%	6.70 %
2012	5.20 %	2.50 %	4.30 %	5.10 %	5.40 %	6.30 %	7.30 %	4.10 %	4.40 %	6.30 %	9.70 %	2.70 %	2.70 %	5.80 %	8.10 %	9.10 %	0%	10.80 %
2013	5.40 %	2.40 %	5.80 %	5.80 %	7.20 %	5.60 %	5.90 %	2.70 %	3.60 %	8.00 %	8.90 %	3.00 %	2.60 %	5.50 %	7.60 %	9.50 %	0%	10.80 %
2014	6.40 %	3.30 %	5.00 %	6.50 %	9.00 %	5.20 %	4.80 %	3.50 %	6.10 %	7.10 %	5.20 %	2.30 %	3.90 %	4.20 %	7.20 %	7.30 %	0%	12.80 %



Grafic B.3.17- Evoluția direcțiilor vântului, interval 2010-2014-Stația Bozovici

Tabel nr.B.3.18-Evoluția direcțiilor vântului, interval 2010-2014-Stația Caransebeș

Caransebes	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	direcția variabilă a vântului	calm
2010	5.00 %	2.40 %	2.30 %	1.60 %	2.10 %	5.50 %	17.30 %	19.50 %	14.40 %	2.90 %	1.80 %	1.10 %	1.60 %	5.90 %	7.90 %	8.60 %	0%	0.20 %
2011	6.70 %	2.80 %	4.00 %	1.70 %	2.10 %	5.50 %	18.80 %	18.00 %	10.30 %	3.40 %	2.10 %	1.00 %	1.30 %	4.20 %	7.90 %	10.20 %	0%	0.10 %
2012	6.20 %	3.30 %	3.00 %	1.50 %	2.10 %	5.30 %	18.20 %	17.20 %	10.90 %	3.50 %	1.80 %	1.20 %	2.10 %	6.10 %	8.40 %	8.90 %	0%	0.10 %
2013	7.70 %	2.80 %	1.90 %	1.70 %	4.40 %	8.70 %	13.60 %	17.80 %	13.80 %	2.10 %	1.20 %	0.70 %	2.30 %	4.40 %	7.80 %	9.00 %	0%	0.10 %
2014	6.40 %	2.10 %	1.90 %	1.70 %	4.40 %	9.50 %	14.70 %	21.00 %	14.90 %	2.40 %	1.20 %	0.70 %	2.30 %	3.10 %	6.50 %	7.00 %	0%	0.10 %



Grafic B.3.18- Evoluția direcțiilor vantului, interval 2010-2014-Stația Caransebeș

Analiza datelor meteorologice pentru intervalul 2010-2014 indică faptul că valorile înregistrate nu indică abateri semnificative de la valorile parametrilor meteorologici analizați în medie multianuală. Nu au fost înregistrate de asemenea evenimente meteorologice semnificative în anul 2013, anul de referință, valori care să influențeze în mod special difuzia și dispersia emisiilor atmosferice la nivelul UAT Caraș Severin.

B.4. Topografia județului Caraș Severin

Aproape întreg teritoriul județului Caraș-Severin aparține ca structură geologică orogenului Carpaților Meridionali, care este constituit din două unități geotectonice principale: Autohtonul Danubian și Cristalinul Getic care suportă cuverturi sedimentare.

Autohtonul Danubian se întâlnește în partea sudică și sud-estică a județului, reprezentând unul dintre nucleeele vechi ale cristalinelui carpatic. El suportă către partea superioară trei zone principale de sedimentare: zona Drencova, zona Svinecea-Svinița și zona Presacina.

Cristalinul Getic se întâlnește în zona nordică, centrală și nord-estică a județului, fiind constituit din două serii cristaline: seria mezocatazonală de Semenic și seria epi-zonală de Locva—Poiana Rusca.

Zona Reșița—Moldova Nouă, orientată NNE—SSV, este constituită în special din calcare jurasice și cretacic inferior, iar în carbonifer și liasic sunt cantonate importante zăcăminte de

huilă. Magmatismul laramic, de vîrstă paleocenă, este reprezentat prin banatite — întîlnite la Ocna de Fier, Dognecea, Surduc, Oravița, Ciclova, Ilidia, Sasca Montană și Moldova Nouă.

Teritoriul județului are un relief variat de o mare diversitate: 65,4% din suprafață o constituie relieful muntos, 16,5% relieful depresionar, 10,8% dealurile și 7,3% câmpiile.

Munții

Regiunea muntoasă are caractere diferite ca urmare a structurii geologice și litologice variate. Pe teritoriul județului ea este reprezentată prin Munții Banatului (în întregime), prin extremitatea vestică a Carpaților Meridionali (munții Țarcu, Godeanu, Cernei și Mehedinți) și prin cea mai sudică parte a Munților Apuseni (culmile sudice ale Munților Poiana Ruscă).

Masivul Poiana Ruscă formează o unitate bine individualizată între culoarul Mureșului, Depresiunea Hațeg, culoarul Bistrei și Câmpia Timișului, incluzându-se în județul Caraș-Severin numai prin culmile lui sud-vestice. El se detașează net de zonele înconjurătoare, înălțându-se sub forma unui bloc unitar deasupra ariilor depresionare din jur. Această individualitate geografică este o consecință a alcătuirii lui litologice. Aici apar șisturile cristaline ale pânzei getice, în care râurile au săpat adânc dând naștere la văi înguste, cu versanți abrupti, complet împăduriți. În partea de sud-vest a Masivului Poiana Rusca, se află depozite sedimentare cretacice și formațiuni vulcanogenă sedimentară. Tot aici, la est de Rusca Montană, apar conglomerate burdigaliene. În cadrul masivul Poiana Ruscă se află cele două vîrfuri mai înalte: Padeș și Rusca (1355 m), despărțite de înșeuarea Teiulului, pe unde trece șoseaua care urcă pe valea Rusca și mai apoi, pe valea Bega Luncanilor.

Munții Țarcu se află în extremitatea vestică a Carpaților Meridionali și sunt bine delimitați de către culoarul Timișului, culoarul Bistrei și o parte din Depresiunea Hațeg și Rîul Șes continuat cu Rîul Mare la sud-est.

După configurația reliefului, în Munții Țarcu se pot deosebi trei subunități. Astfel, de la valea Bistra Mărului și Șaua Iepii (1721 m) spre nord-est se distinge Masivul Petreanu, cu cea mai mare înălțime în vârful Pietrii (2192 m), iar spre sud-vest Masivul Țarcu, care culminează în vârful Țarcu (2190 m). Masivul Muntele Mic, cea de-a treia subunitate, având 1802 m în vârful cu același nume, este delimitat de valea Sebeșului Mare (la sud), șaua Jigorei (1200 m), valea Sucului și de valea Bistra Mărului (la n o r d).

Masivul Petreanu este alcătuit în întregime din șisturi cristaline și din granițe care au dat naștere unui relief greoi, nu lipsesc custurile și grohotișurile. Masivul se compune din două culmi

principale perpendiculare. Pe culmea orientată SV-NE, cele mai mari înălțimi se întâlnesc în vârfurile Custuri (2093 m), Bloju (2165 m), Pietrii (2192 m) și Petreanu (1895 m). Din Vîrfurile Pietrii se desprinde spre nord-vest cea de-a doua culme principală, în lungul căreia se află vârfurile: Cununii (2105 m), Murgani (1964 m), Sturu (1823 m), Zanoaga (1595 m).

Masivul Țarcu este format din șisturi cristaline și din granite. Aceste roci apar în regiunea vîrfurilor Baicu (2123 m) și în Culmea Nedeia. În vîrfurile Țarcu și pe cursul superior al Hidegului se află șisturile cristaline ale pânzei getice (micașisturi paragneise). În partea de sud-vest a Masivului Țarcu, cristalinul danubian suportă formațiuni sedimentare. Astfel, în Depresiunea Rusca apar conglomerate, gresii, șisturi argiloase roșii, argile negre și calcare de vîrstă permiană și carboniferă. Rocile de vîrstă carboniferă (conglomerate cu elemente de gabbrouri) se află și pe cristalinul din Culmea Nedeia.

Masivul Țarcu este alcătuit dintr-o serie de culmi ce pleacă din Vîrfurile Țarcu. Astfel, spre nord-est se desprinde o culme, cu multe înșeuări, pe care se găsesc Vîrfurile Căleanu (2190 m), Mătania (2160 m) și Baicu (2123 m). Tot din această culme se arcuiește Culmea Prislopului (Sălătrucului), care face legătura cu munții Godeanu. Tot din vîrfurile Țarcu pornește spre nord-vest Culmea Jigorei (1250-1400 m înălțime), care face legătura cu Muntele Mic, iar din acesta, se desprinde spre vest o ramificație care face legătura cu Culmea Pleșa (1413 m în vîrfurile cu același nume).

La sud de Pîrîful Lung și până în valea Hidegului o altă culme ce pornește din vîrfurile Țarcu, având 1432 m în vîrfurile Poiana Înaltă, își trimite ramificațiile până aproape de localitatea Rusca. Pe Pîrîful Lung și pe Hideg, din cauza eroziunii diferențiale, au luat naștere depresiunile Poiana Plopului și Poiana Ruscăi, cu multe sălașe împrăștiate pe pantele domoale, despădurite.

Masivul Muntele Mic, alcătuit din șisturi cristaline străpunse de granite, are o poziție periferică față de culmea principală a Munților Țarcu. Înălțimea cea mai mare de aici se află în vîrfurile Muntele Mic (1802 m), bombat și despădurit, din care se desprind, spre periferie, culmi complet împădurite. La confluența Bistrei Mărului cu Șucu, înconjurată de pădure, se află Depresiunea Poiana Mărului, lungă de 5 km, în care se găsește stațiunea climaterică cu același nume.

Nota specifică a Munților Țarcu o constituie prezența a două platforme de eroziune: Borăscu și Rîul Șes (Emm. de Martonne, 1924; Gh. Niculescu, 1971). În masivele Țarcu și Petreanu se extinde platforma Borăscu, care este cea mai veche (danian-eocenă) și cea mai

înnaltă suprafață din Munții Țarcu (2000 — 2190 m). Din cauza înălțimii ariei muntoase față de culoarele tectonice vecine, platforma Borăscu este deformată și prezintă înclinări spre culoarele Bistrei și a Timișului, fiind reprezentată prin poduri netede și culmi rotunjite.

Platforma Rîul Șes (de vârstă miocenă) are o extindere mult mai mare și a ajuns în faza de maturitate. Ea are înălțimea de 1300—1700 m și ocupă aproape toată regiunea muntoasă, prezentând aceleași deformări ca și platforma Borăscu.

Munții Godeanu sunt împărții între județele Hunedoara, și Caraș-Severin. Ei sunt alcătuiți în cea mai mare parte din șisturile cristaline ale pânzei getice, puternic metamorfozate. Din tot Masivul Godeanu numai partea lui estică se află pe teritoriul județului Caraș-Severin. Aici se găsește Vîrful Olanului, din al cărui vîrf, cu același nume, înalt de 1 991 m, pornesc culmi radiare care separă văile adinci ale Olanului Mare, Blidului, Hidegului (la obîrșie), Bărănelului, Branului. Din vîrfurile Olanului pornesc spre nord culmea Corhale, care, împreună cu cea a Prislopului, face legătura cu Munții Țarcu.

Din vîrfurile Godeanu pleacă culmile Zaua, Godeanu și Tucila. La nord de vîrfurile Godeanu (2 229 m), sunt prezente văi glaciare (Bonțica, Gropița și Cîrnea), iar spre sud se află două culmi (Gardomanu și Balmoș) în continuare, spre nord, culmea, principală se află Muntele Moraru, care se prezintă sub forma unei culmi teșite (nivelată de suprafața Borăscu).

Munții Cernei, care se află de asemenea în extremitatea vestică a Carpaților Meridionali, ocupă spațiul dintre depresiunea Mehadica, valea Hidegului, valea Cernei și valea Olanului. Sunt alcătuiți dintr-o culme principală, aproape paralelă cu Cerna, ce se găsește în prelungirea culmei Corhale din Munții Godeanu, și o altă culme, mai slab dezvoltată culmea Cernii Vîr, cu direcție nord-sud, situată între valea Belareca și Depresiunea Mehadica. Culmea principală este relativ îngustă și pe ea se înșiruie vîrfurile: Dobrii (1928 m), Cailor (1856 m), Baldoveni (1800 m), Vlașcu Mare (1608 m), Vlașcu Mic (1734 m), Arjana (1513 m) și altele. Această culme scade în înălțime pe măsură ce înaintează spre sud-vest, iar din vîrfurile Arjana se bifurcă o ramură — Culmea Seseminului —, situată între văile Cerna la est și Lubiana la vest, care coboară spre Băile Herculane, iar altă ramură, dintre Lubiana și Depresiunea Mehadica, coboară spre Plugova. Din culmea principală, spre est, se desprind culmi secundare care se termină prin abrupturi spre Cerna, cea mai proeminentă fiind Opleșata, care are 1568 m în vîrfurile cu același nume și este situată între văile Craiova la nord și launa la sud. Înspre vest, o culme mai scundă, marcată de

vârfurile Pietrele Albe (1404 m) și Cozia (1450 m), leagă culmea principală de Culmea Cerni Vîr prin înșeuarea Furca Obiții.

Culmea Cerni Vîr, cu 1365 m altitudine maximă în vârful cu același nume, se menține uniformă din punct de vedere altitudinal în partea de nord și centrală, scăzînd treptat în înălțime spre sud (Cotul Românului 1173 m), în estul acestei culmi, urmînd în parte valea Belareca, a fost sculptată în conglomerate, gresii și șisturi argiloase jurasice superioare Depresiunea Cornereva, care se continuă spre nord, peste sau Furca Obiții, cu Depresiunea Rusca.

Cele mai mari înălțimi din Munții Cernei corespund șisturilor cristaline care sunt o prelungire înspre sud a pînzei getice din Munții Godeanu. Partea sudică și vestică a lor este alcătuit din argile ardeziene (devoniene), conglomerate, gresii, șisturi argiloase și calcare (carbonifere, jurasice și cretacice)

La nord de Băile Herculane, în lungul Cernei, apar granițe, iar în Culmea Cerni Vîr, gabbrourele străpung formațiunile sedimentare și șisturile cristaline danubiene care de altfel apar de sub cuvertura sedimentară și între Lubiana, Belareca și Cerna; formînd Culmea Mohornicul și Culmea Seseminului. Culmile Munților Cernei sunt tăiate de văi scurte și adine în care s-au localizat și cele mai însemnate procese de eroziune.

Munții Mehedinți se află parțial pe teritoriul județului Caraș-Severin, respectiv cu porțiunea lor de sud-vest, unde se găsesc vârfurile Colțul Pietrii (1229 m) și Domogled (1105 m). Acești munți se caracterizează printr-o diversitate petrografică, fapt evident și în relief. Astfel, de la valea Arșasca (afluență a Cernei, pe stînga) și pînă la Oslea, deci jumătatea lor dinspre nord-est, Munții Mehedinți sunt formați din șisturile cristaline ale domeniului danubian străpunse de granițe. Acestor roci le corespunde o culme prelungită și îngustă, cu spinarea netedă, paralelă cu valea Cernei și a Cernișoarei, cunoscută sub numele de Culmea Cernei. Înălțimile ei rareori depășesc 1100 m, iar flancurile sunt puternic fragmentate de afluenții Cernei și ai Motrului.

La Obîrșia Cernișoarei, Culmea Cernei este dublată de creasta Ciucevelor, alcătuită din calcare jurasic superior — aptian, care se ridică la 1445 m în Ciuceava Mare. De la Cerna-Sat (județul Gorj) în avale dublarea este dată de creasta Geanțurilor, formată tot din calcare și cu înălțimea de 980 m în Geanțul Hărmanului. Aceste două creste calcaroase sunt tăiate transversal de ape care și-au format chei adinci și sălbatice printre acestea remarcîndu-se Cheile Corcoaia.

În cealaltă jumătate a Munților Mehedinți, de la valea Arșasca spre sud-vest, șisturile cristaline ale domeniului getic apar pe bordura lor estică, continuându-se și în Podișul Mehedinți. Aici, cea mai mare suprafață este ocupată de către calcarele jurasic superior-apțian, iar în subsidiar mai apar gresii, conglomerate și argile, toate de vârstă cretacică. Rocile sedimentare sunt străpunse de granițe și roci ultrabazice.

Acestei diferențieri litologice îi corespunde un relief neuniform, mai îndrăzneț în zona calcarelor și mai șters în zona șisturilor cristaline. Pe calcare se dezvoltă un relief tipic, iar cele mai mari înălțimi — Piatra Cloșanilor (1421 m) și Vîrfului lui Stan (1466 m) — sunt martori de eroziune calcaroasă.

Munții Almăjului sunt alcătuiți în cea mai mare parte din șisturi cristaline ale autohtonului danubian (filite, cuarțite, paragnais, gnaise, amfibolite ș.a.). La de culoarul Liubcova—Șopotu Nou, în Culmea Almașului și culmile ce se răsfireă din Tîlva Cornului (794 m), apar șisturile cristaline ale domeniului getic.

În afară de șisturi cristaline și roci eruptive, în Munții Almăjului apar și roci sedimentare care înviorază monotonia prin forme semețe. Astfel conglomeratele și gresiile ocupă spații în bazinele văilor Ielișeva și Starița și în regiunea localității Svinița. Calcarele din bazinul văii Sirinia, de la Svinița se impun printr-un relief caracteristic.

Munții Almăjului sunt formați din mai multe culmi principale, ramificate și sinuoase, din pricina întrepătrunderii văilor rîurilor. În partea de est se poate deosebi o culme principală cu direcția generală nord-sud, marcată de vîrfurile Cîrsa Mare (1167 m), Cherbelezu (1102 m), Omeniscu Mare (897 m) și Urzica (873 m), din care se desprind culmi secundare. Din vîrfurile Cherbelezu, se desprinde o altă culme, cu multe înșeuări și ramificații pe care se află vîrfurile Svinecea Mare (1224 m), Curmătura Băniei (1069 m) și Tîlva Blidarului (898 m).

Râurile au fragmentat adânc acești munți, dând naștere la chei sălbatice, așa cum sunt cele ale Siriniei, Putnei și ale Rudăriei.

Munții Semenicului, cu înălțimea lor maximă de 1447 m în vîrfurile Piatra Goznei reprezintă sectorul cel mai înalt al Munților Banatului și totodată un nod orohidrografic important.

Limita lor morfologică nu este evidentă pe toate laturile. Astfel, la nord, contactul geologic dintre rocile cristaline și cele sedimentare, marcat de localitățile Rugi, Ohabîța, Delinești, Apadia, Valeadeni, Soceni, Tîrnova și Țerova, formează și limita munților, fără ca în relief să apară vreo schimbare de pantă importantă. Spre est și sud Munții Semenicului domină prin denivelări de

300—400 m dealurile din depresiunile Caransebeș și Almăj, iar spre vest văile Poneasca și Bîrzava, adâncite cu 600 — 700 m, constituie hotarul cu Munții Aninei.

Din punct de vedere geologic, Munții Semenicului sunt formați pe cristalinelul getic, în care se disting două serii cristaline: seria de Miniș și seria de Sebeș.

Seria de Miniș este constituită din filite sericitice, cuarțitice, șisturi calcaroase, șisturi clorito-amfibolice, roci porfirogene și gnaise aplitice.

Seria de Sebeș se caracterizează prin predominanța paragnaiselor și a micașisturilor cu biotit, granati, disten și staurolit, numeroase intercalații de cuarțite.

Munții Semenicului se caracterizează prin culmi prelungi, rotunjite, și întinse platforme de eroziune etajate la diferite altitudini. Platforma Semenic, de o netezime surprinzătoare, se dezvoltă în jurul vârfurilor Semenic (1446 m), Piatra Goznei (1447 m) și Piatra Nedeii (1437 m). Cea de-a doua platformă — Tomnacica — se menține între 600 și 900 m altitudine.

La nord de vârful Semenic, relieful coboară brusc și se apropie la aceeași altitudine până la vârful Nemanul (1122 m), din care, tot spre nord, se desfac o serie de culmi care ajung la 500 m spre Dealurile Sacos—Zăgujeni.

În această regiune, la obârșia Timișului, Depresiunea Gărîna, formată prin eroziune diferențială, în care se află satul turistic cu același nume, accentuează și mai mult contrastele reliefului

Văile care brăzdează Munții Semenicului se adâncesc mult în șisturi cristaline și uneori au caracter de chei. Atât versanții lor, cât și interfluviile sunt acoperite de păduri, iar pe culmile înalte pajiștile, deși restrânse, au favorizat viața pastorală.

Munții Dognecei sunt situați în partea de nord-vest a Munților Banatului, între valea Pogănișului la nord și valea Carașului la sud în partea de est, depresiunile Ezeriș și Lupac iar hotarul cu Munții Semenicului și, respectiv, cu Munții Aninei, iar spre vest munții domină Dealurile Doclinului și Dealurile Sacos—Zăgujeni cu aproape 200 m. Ei sunt alcătuiți în cea mai mare parte din șisturile cristaline ale domeniului getic străpunse de banatite (granodioritele paleogene), iar la nord, între Bîrzava și Pogăniș, sunt formați numai din banatite .

Pe seama acestor roci eruptive s-au format minereuri, în special de fier, care se exploatează la Dognecea și Ocna de fier.

Munții Dognecei, complet împăduriți, au o direcție NE și sunt tăiați transversal în partea lor centrală de către Bîrzava, a cărei vale constituie și un culoar de legătură pentru transporturi între Reșița și Cîmpia Timișului.

În general, în Munții Dognecei predomină procesele de eroziune, transport și depunere. Pe fâșia calcaroasă se află doline și lapiezuri, iar în zona exploatărilor miniere, în skarne, se găsesc cariere părăsite și gropi de exploatare a minereurilor, precum și halde.

Munții Aninei, cu înălțimea maximă în vârful Leordiș (1160 m) sunt cuprinși între valea Bîrzavei la nord, cheile Nerei la sud, Dealurile Bozoviciului, valea Poneasca și cursul superior al Bîrzavei la est, Dealurile Oraviței și Depresiunea Lupacului la vest. Trăsăturile geomorfologice caracteristice ale acestor munți sunt o consecință a structurii geologice, a naturii rocilor și a evoluției morfologice a reliefului, fapt ce-i diferențiază de zonele muntoase vecine.

Geologic, Munții Aninei sunt situați în partea centrală și nordică a sincliniului Reșița—Moldova Nouă, alcătuit din calcare jurasice și cretacice, strâns cutate și faliat, orientate paralel pe direcția NNE — SSV. În sincliniul amintit, calcarele ocupă o suprafață de 807 km pătrați, din care 600 km pătrați aparțin Munților Aninei, iar 207 km pătrați părții de est a Munților Locvei.

În afară de calcare, în Munții Aninei, suprafețe restrânse sunt ocupate de șisturi cristaline, gresii și conglomerate de vârstă carboniferă, permiană și liasică. Pe linia mării dislocații vestice (falia Oravița) care separă munții de Dealurile Oraviței, apar banatite.

Relieful Munților Aninei urmează structura geologică și este alcătuit dintr-o succesiune de culmi și văi paralele, între care se interpun întinse podișuri carstificate.

La nord de Caras, se evidențiază Culmea Ponor (808 m) și Dealul Bucitu (622 m) din care pornesc ramificații radiare. În această regiune se află podișul carstificat al labalcei. Între Caraș și Miniș culmile au o frecvență mai mare și se înșiruie de la vest la est, după cum urmează: Culmea Dobrii (635 m), Tîlva Simeonon (899 m), Culmea Moghila (680 m) — Polom (821 m), P o r c a r u (854 m) — Rolu Nou (988 m), care se continuă la sud de Miniș, Culmea Socolovăț (783 m) — Straja (715 m) —Ponovăț (814 m) și Culmea Coniarat (753 m) — Trei Movile (927 m), cu ramificații spre valea Minișului. Între aceste culmi se află podișurile carstificate de la Ravniștea, Mărghițaș, Colonovăț, Uteriș și Cîrneala. Între Miniș și Nera culmile au o frecvență mai redusă, în schimb înălțimea lor este mai mare. Aici se evidențiază culmile Cununa (1046 m) și Grohanul Mare (1044 m) — Leordiș (1160 m) — Pleșiva (1144 m), care se ramifică spre v a l e a Nerei. În vestul văilor Bîrzava și Poneasca se află Culmea Certej (955 m) — Pușcașu Mare (1002 m),

alcătuită în cea mai mare parte din șisturi cristaline. Spinarea ei netezită sau rotunjită crește în altitudine de la nord (650 — 700 m) spre sud (peste 1000 m) atingând 1014 m în Poiana Pusului. Emm. De Martonne (1924) a recunoscut existența a două suprafețe de eroziune, pe care le-a numit platforma Carașului și platforma Cîrja.

Platforma Carașului, de vârstă villafranchiană, are o dezvoltare mare în lungul văii cu același nume, menținându-se la 400 m altitudine în vest și crescând treptat până la 600 m în est. Fiind modelată în calcare, pe suprafața ei se află numeroase forme carstice evoluat.

Platforma Cîrja este situată deasupra celei precedente. Ea are 500—600 m altitudine în vest și urcă spre est până la 900 m, trecând din calcare în șisturi cristaline. Ea are o dezvoltare largă și este deformată tectonic, din care pricină spre sud trece de 1000 m altitudine. Prezența calcarelor puternic fisurate din Munții Aninei au creat condiții favorabile dezvoltării unor forme carstice specifice, printre care se remarcă lapiezurile și dolinele care împânzesc podișurile calcaroase. În unele cazuri, dolinele se asociază și formează văi de doline și uvale.

Munții Locvei sunt situați în vestul Munților Banatului și culminează în Vf. Corhanu Mare (735 m), fiind alcătuiți din șisturi cristaline în vest, iar în est din calcare, triasice, jurasice și cretacee, străpunse de banatite. În zonele ocupate de calcare înălțimile depășesc rar 700 m, între formele de relief carstic dezvoltat aici predominând dolinele; se întâlnesc și peșteri.

Defileul Dunării de la Porțile de Fier (130 km lungime) este localizat într-o zonă cu o constituție petrografică complexă. De la confluența Nerei cu Dunărea și până la Baziaș valea este largă, după care se îngustează, pentru ca să se lărgescă din nou în depresiunea Moldova Veche, între Pescari—Alibeg albia are o lățime de doar 300—400 m pentru a se lărgi în Depresiunea Liubcova după care urmează strâmtura Berzasca—Greben caracterizată prin versantul românesc abrupt. Valea se lărgeste din nou în aval de Greben, iar apoi se îngustează în sectorul Cazanele Dunării după care se desfășoară Depresiunea Ogradena—Orșova, în aval de care urmează Porțile de Fier.

B.5. Informații privind tipul de ținte care necesită protecție în zonă

În arealul județului Caras Severin pe lângă populația rezidentă și fondul funciar descrise la capitolul A am mai identificat ca și ținte ce necesită protecție specială cele descrise mai jos:

1.Listă Arie protejate

Tabel nr.B.5.1

Nume sit	Cod național	Tip sit	Județ(e)	Tip administrare	Bioregiuni	Baza legală
Rezervația Cheile Nerei - Beușnița	2.276.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Valea Ciclovei - Ilidia	2.277.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Cheile Șușarei	2.278.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Izvorul Bigăr	2.279.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Iezerul Ighiel	2.28.	Rezervație naturală	AB	Administrare	Alpina	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Liciovacea	2.280.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Ducin	2.281.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Cheile Carașului	2.282.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)

Izvoarele Carașului	2.283.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Izvoarele Nerei	2.284.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Cheile Gârliștei	2.285.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Bârzavița	2.286.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Buhui - Marghițaș	2.287.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Peștera Comarnic	2.288.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Peștera Popovăț	2.289.	Monument al naturii	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Peștera Buhui	2.290.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Groposu	2.291.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Domogled	2.292.	Rezervație naturală	CS, MH	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)

Coronini - Bedina	2.293.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Iauna - Craiova	2.294.	Rezervație naturală	CS, MH	Administrare	Alpina; Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Iardașița	2.295.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Belareca	2.296.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Peștera lui Ion Bârzoni	2.297.	Rezervație științifică	CS, MH	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Valea Mare	2.298.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Balta Nera - Dunăre	2.299.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Detunata Flocoasă	2.3.	Monument al naturii	AB	Fara conventie custodie/contract administrare	Alpina	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Fâneața cu narcise Zervești	2.300.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Locul fosilifer Soceni	2.301.	Monument al naturii	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Cheile Globului	2.302.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)

Cheile Rudăriei	2.303.	Rezervație naturală	CS		Continentală	
Cuptor - Brădișoru de Jos	2.304.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Sfinxul Bănățean	2.305.	Monument al naturii	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Râpa Neagră	2.306.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Râpa cu lăstuni din Valea Divici	2.307.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Dealul Petrolea - Cuptoare	2.308.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Valea Greățca	2.309.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Ravena Crouri	2.310.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Ogașul Slătinic	2.311.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Baziaș	2.312.	Rezervație naturală	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Pădurea Ezerișel	2.313.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)

Locul fosilifer de la Apadia	2.314.	Monument al naturii	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Locul fosilifer de la Delinești	2.315.	Monument al naturii	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Locul fosilifer de la Ezeriș	2.316.	Monument al naturii	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Locul fosilifer de la Globu Craiovei	2.317.	Monument al naturii	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Locul fosilifer de la Petroșnița	2.318.	Monument al naturii	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Locul fosilifer de la Târnova	2.319.	Monument al naturii	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Locul fosilifer de la Tirol	2.320.	Monument al naturii	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Locul fosilifer de la Valea Pai	2.321.	Monument al naturii	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Locul fosilifer de la Zorlențu Mare	2.322.	Monument al naturii	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Valea Țesna	2.603.	Rezervație naturală	CS, MH	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)

Parcul Național Domogled - Valea Cernei	B	Parc național	CS, GJ, MH	Administrare	Alpina; Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Parcul Național Retezat	C	Parc național	CS, GJ, HD	Administrare	Alpina	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Parcul Natural Porțile de Fier	D	Parc natural	CS, MH	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Parcul Național Cheile Nerei - Beușnița	E	Parc național	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate)
Peștera Răsufătoarei	I.1.	Monument al naturii	CS	Administrare	Continentală	Hotărâre de Guvern 2151/2004(Hotărâre privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone)
Peștera cu Apă din Valea Polevii	IV.13.	Rezervație științifică	CS	Administrare	Continentală	Hotărâre de Guvern 2151/2004(Hotărâre privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone)
Dăncioanea	IV.14.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Alpina	Hotărâre de Guvern 2151/2004(Hotărâre privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone)
Peștera Exploratorii '85	IV.15.	Monument al naturii	CS	Administrare	Continentală	Hotărâre de Guvern 2151/2004(Hotărâre privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone)
Pădurea Pleșu	IV.16.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Alpina	Hotărâre de Guvern 2151/2004(Hotărâre privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone)

Rusca Montană	IV.17.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Alpina	Hotarare de Guvern 2151/2004(Hotarâre privind instituirea regimului de arie naturala protejata pentru noi zone)
Dealul Cărăuța	IV.18.	Rezervație naturală	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	Hotarare de Guvern 2151/2004(Hotarâre privind instituirea regimului de arie naturala protejata pentru noi zone)
Parcul Național Semenic - Cheile Carașului	O	Parc național	CS	Administrare	Continentală	Lege 5/2000(Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate)
Cheile Nerei - Beușnița	ROSCI0031	SCI	CS	Administrare	Continentală	
Cheile Rudăriei	ROSCI0032	SCI	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	
Dăncioanea	ROSCI0052	SCI	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Alpina	
Domogled - Valea Cernei	ROSCI0069	SCI	CS,GJ,MH	Administrare	Alpina;Continentală	
Munții Țarcu	ROSCI0126	SCI	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Alpina;Continentală	
Platoul Mehedinți	ROSCI0198	SCI	CS,GJ,MH		Continentală	
Porțile de Fier	ROSCI0206	SCI	CS,MH	Administrare	Continentală	
Retezat	ROSCI0217	SCI	CS,GJ,HD	Administrare	Alpina	
Rusca Montană	ROSCI0219	SCI	CS,HD	Fara conventie custodie/contract administrare	Alpina	
Semenic - Cheile Carașului	ROSCI0226	SCI	CS	Administrare	Continentală	
Cheile Teregovei	ROSCI0284	SCI	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală	
Coridorul Rusca	ROSCI0292	SCI	CS,HD		Alpina	

Montană - Țarcu - Retezat							
Podișul Lipovei - Poiana Ruscă	ROSCI0355	SCI	AR,CS,HD,TM	Administrare,Fara conventie custodie/contract administrare	Alpina;Continentală		
Râul Caraș	ROSCI0361	SCI	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală		
Râul Nera între Bozovici și Mocerîș	ROSCI0375	SCI	CS	Custodie,Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală		
Râul Timiș între Rusca și Prisaca	ROSCI0385	SCI	CS	Fara conventie custodie/contract administrare	Alpina;Continentală		
Cheile Nerei - Beușnița	ROSPA0020	SPA	CS	Administrare	Continentală		
Domogled - Valea Cernei	ROSPA0035	SPA	CS,GJ,MH	Administrare	Alpina;Continentală		
Munții Almăjului - Locvei	ROSPA0080	SPA	CS,MH	Administrare	Continentală		
Munții Retezat	ROSPA0084	SPA	CS,GJ,HD	Administrare	Alpina		
Munții Semenic - Cheile Carașului	ROSPA0086	SPA	CS	Administrare	Continentală		
Depresiunea Bozovici	ROSPA0149	SPA	CS	Custodie, Fara conventie custodie/contract administrare	Continentală		
Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului	V.4.	Parc natural	CS, HD		Alpina; Continentală	Hotarare de Guvern 2151/2004(Hotarâre privind instituirea regimului de arie naturala protejata pentru noi zone)	

Geoparcul Platoul Mehedinți	V.6.	Parc natural	CS, GJ, MH		Continentală	Hotărâre de Guvern 2151/2004(Hotărâre privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone)
Coșava Mică	ROSCI0332	SCI	CS	Fără convenție custodie/contract administrare	Continentală	

B.6. Stații de măsurare (hartă, coordonate geografice).

În acest capitol se prezintă informații tehnice legate de structura rețelei de monitorizare a calității aerului din județul Caras Severin, precum și caracteristici ale stațiilor de monitorizare și metodele utilizate pentru evaluarea calității aerului, accentul căzând pe descrierea surselor de degradare a aerului prezente în județ.

Poluanții monitorizați, metodele de măsurare, valorile limită, pragurile de alertă și de informare și criteriile de amplasare a punctelor de monitorizare sunt stabilite de legislația națională privind protecția atmosferei și sunt conforme cerințelor prevăzute de reglementările europene.

În prezent RNMCA efectuează măsurători continue de dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2.5}), benzen (C₆H₆), plumb (Pb). Calitatea aerului în fiecare stație este reprezentată prin indici de calitate sugestivi, stabiliți pe baza valorilor concentrațiilor principalilor poluanți atmosferici măsurați.

O stație de monitorizare furnizează date de calitate a aerului care sunt reprezentative pentru o anumită arie în jurul stației. Aria în care concentrația nu diferă de concentrația măsurată la stație mai mult decât cu o "cantitate specifică" (+/- 20%) care se numește "arie de reprezentativitate".

Stațiile sunt de mai multe tipuri:

- ✓ stație de tip trafic, evaluează influența traficului asupra calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 10-100 m. Poluanții monitorizați sunt: dioxid de sulf, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon, compuși organici volatili și pulberi în suspensie.
- ✓ stație de tip industrial, evaluează influența activităților industriale asupra calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 100-1 km. Poluanții monitorizați

sunt: dioxid de sulf, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon, compuși organici volatili, pulberi în suspensie și parametrii meteo (direcția vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).

- ✓ stație de tip urban și suburban, evaluează influența așezărilor umane asupra calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 1-5 km. Poluanții monitorizați sunt aceiași cu poluanții monitorizați de stația de tip industrial.
- ✓ stație de tip regional, este stație de referință pentru evaluarea calității aerului. Raza ariei de reprezentativitate este de 200-500 km. Poluanții monitorizați sunt aceiași cu cei monitorizați de stațiile urbane.
- ✓ stație de tip EMEP, monitorizează și evaluează poluarea aerului în context transfrontalier la mare distanță. Sunt amplasate în zona montană la altitudine medie.

În prezent în Caras Severin sunt amplasate 5 stații de monitorizare continuă a calității aerului, dotate cu echipamente automate pentru măsurarea concentrațiilor principalilor poluanți atmosferici. Rețeaua mai cuprinde de asemenea un centru local, care colectează și transmite panourilor de informare a publicului datele furnizate de stații, iar după validarea primară le transmite spre certificare Laboratorului Național de Referință pentru Calitatea Aerului (LNRCA) din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

În județul Caras Severin sunt amplasate 5 stații de monitorizare a calității aerului în următoarele locații:

- **Stația CS-1**, tip industrial, amplasată în **Reșița** la adresa: Str. Petru Maior, Nr. 73;
- **Stația CS-2**, tip industrial, amplasată în orasul **Oțelu Roșu** la adresa: Str. Rozelor, FN;
- **Stația CS-3**, tip fond urban-trafic, amplasată în orașul **Moldova Nouă** la adresa: Str. Unirii, nr. 515;
- **Stația CS-4**, tip trafic, amplasată în localitatea **Buchin** la adresa: str. Principală, nr. 4;
- **Stația EM-2**, tip EMEP, amplasată pe muntele **Semenic**.

Tabelul numărul B.6.1 conține informații privind stațiile de monitorizare

Tabel nr.B.6.1

statie	cod statie	cod zona	localitatea	data de punere in functiune	latitudine	longitudine	altitudine	tip statie	tip zona	surse de emisii	adresa
CS-1	RO0127A	RO42299	Resita	20080101	45.299331	21.872139	259	Industrial	urban	Production processes	Str. Petru Maior
CS-2	RO0128A	RO42299	Otelu Rosu	20080101	45.518608	22.35275	283	Industrial	urban	Production processes	Str. Rozelor
CS-3	RO0129A	RO42299	Moldova Noua	20100101	44.723306	21.633367	25	Trafic	urban	Other	Str. Unirii nr. 515
CS-4	RO0130A	RO42299	Buchin	20100101	45.363139	22.243139	230	Trafic	rural	Other	str. Principala, nr. 4
EM-2	RO0009R	RO42299	Semenic-CS	20110101	45.181472	22.05575	1435	Fond	rural	Other	Str. Unirii nr. 515

Amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului în județul Caras Severin este redată în Figura B.6.1

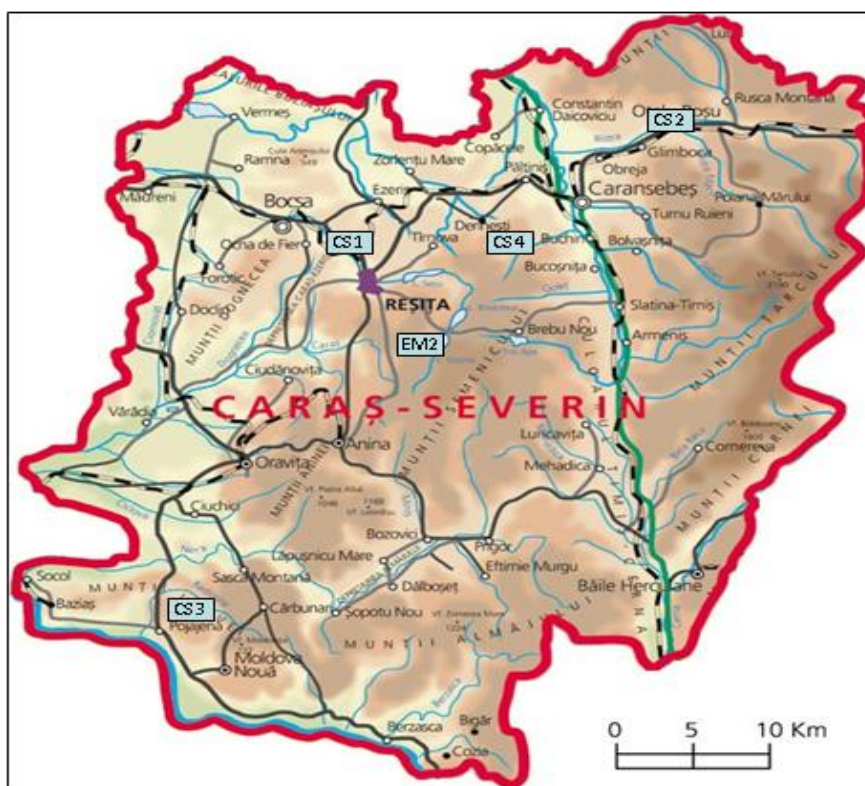


Figura B.6.1 - Amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului-

<http://apmcs.anpm.ro/>

Parametrii monitorizați în cele 5 Stații de monitorizare sunt prezentați în tabelul numărul B.6.2

Tabel nr.B.6.2

Județ	Oraș	Stația	Tip stație	Tip poluant	Tip determinare
Determinări Automate					
	Reșița	CS-1	industrial	NO ₂	automat
				SO ₂	automat
				CO	automat
				O ₃	automat
				PM ₁₀ gravimetric	automat
				PM ₁₀ aut. nefelometric	automat
	Oțelu Roșu	CS-2	industrial	NO ₂	automat
				SO ₂	automat
				CO	automat
				O ₃	automat
				PM ₁₀ gravimetric	automat
				PM ₁₀ aut. nefelometric	automat
	Moldova Nouă	CS-3	Fond urban/trafic	SO ₂ orare	automat
				SO ₂ (24h)	automat
				Benzen	automat
				Toluen	automat
				Etil benzen	automat
				p-xilen	automat
				m-xilen	automat
				o-xilen	automat
				PM ₁₀ gravimetric	automat
				PM ₁₀ aut. nefelometric	automat
	Buchin	CS-4	Trafic	NO ₂	automat
				SO ₂	automat
				CO	automat
				Benzen	automat
				Toluen	automat
				Etil benzen	automat
				p-xilen	automat
				m-xilen	automat
				o-xilen	automat

Semenic	EM-2	EMEP	PM ₁₀ gravimetric	automat
			PM ₁₀ aut. nefelometric	automat
			NO ₂	automat
			SO ₂	automat
			CO	automat
			O ₃	automat
			Benzen	automat
			Toluen	automat
			Etil benzen	automat
			p-xilen	automat
			m-xilen	automat
			o-xilen	automat
			PM ₁₀ gravimetric	automat
			PM ₁₀ aut. nefelometric	automat

C. Analiza situației existente

C.1. Descrierea modului de identificare a scenariilor/măsurilor, precum și estimarea efectelor acestora;

Prevederile Ordinului 1.206/2015 pentru aprobarea listelor cu unitațile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în Anexa nr. 2 a Legii nr. 104/2011 privind Calitatea aerului înconjurător încadrează județul Caraș Severin în regimul II de gestionare a calitatii aerului, fapt care releva un nivel al poluanților în atmosferă sub valorile limita admise și în consecința necesitatea elaborării Planului de mentinere a calitatii aerului, la nivelul județului pentru poluanții:

- particule fn suspensie PM₁₀ - în regimul de evaluare A, $28 \mu\text{g}/\text{m}^3 < c < 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- particule fn suspensie PM_{2,5} - în regimul de evaluare A, $c < 35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2013) și $c < 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2020)
- benzen, (C₆H₆) - în regimul de evaluare C, $c < 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- dioxid de sulf (SO₂) - în regimul de evaluare B, $20 \mu\text{g}/\text{m}^3 < c < 45 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- monoxid de carbon (CO) - în regimul de evaluare C, $c < 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- plumb (Pb) - în regimul de evaluare C, $c < 0,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- arsen (As) - în regimul de evaluare C, $c < 2,4 \text{ ng}/\text{m}^3$
- cadmiu (Cd) - în regimul de evaluare C, $c < 2 \text{ ng}/\text{m}^3$
- nichel (Ni) - în regimul de evaluare C și $c < 10 \text{ ng}/\text{m}^3$
- dioxid/ oxizi de azot (NO, NOx) - în regimul de evaluare C, $c < 19,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

în acord cu Art. 43, alin. (2) din Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și cu Ordinul nr. 36/2016 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 104/2011.

Planul de mentinere a calitatii aerului s-a elaborat pentru o perioada de valabilitate de 5 ani și cuprinde setul de masuri/actiuni pentru pastrarea nivelului poluantilor în atmosfera sub valorile-limita, respectiv sub valorile - țintă, termenele de implementare, costurile estimate pentru punerea în aplicare și sursele potentiale de finantare, institutiile, autoritatile, organismele și operatorii economici responsabili de punerea în aplicare și implementarea acestora.

Pornind de la datele privind încadrarea județului Caraș Severin în regim de gestionare II:

- poluanții pentru care s-a realizat încadrarea în regimul de gestionare II;
- perioada de timp pentru care a fost realizată evaluarea și încadrarea;
- perioada de mediere: valoare orară, valoare zilnică, valoare anuală;
- cantitatea totală de emisii (t/an) pentru fiecare poluant și pe categorii de surse staționare, mobile și de suprafață

date aferente anului 2013 și puse la dispoziție de către APM Caraș Severin s-a realizat, într-o primă etapă analiză la nivelul 2013 a surselor poluanților specificați pe tipuri.

Etapa a doua a constat în identificarea surselor de emisie pentru poluanții ce fac obiectul Planului de menținere a calității aerului în regimul de gestionare II.

Au fost identificate unitățile economice ce se încadrează în categoria instalațiilor ce

intră sub incidența:

- Directiva 2008/1/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC)
- Directiva 2001/80/CE privind limitarea emisiilor în atmosferă a anumitor poluanți provenind de la instalații de ardere de dimensiuni mari (LCP)
- Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor
- Directiva 1999/13/CE a Consiliului din 11 martie 1999 privind reducerea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite activități și instalații

precum și toți operatorii ce sunt obligați să facă raportări în Registrul Poluanților Emiși și Transferați.

Pentru estimarea emisiilor s-a realizat radiografierea surselor de pe teritoriul județului Caraș Severin, conform clasificării Ghidului de inventariere a emisiilor. Rezultatul acestei inventariere este readată în tabelul numărul C.1.1

Tabel nr.C.1.1

nr.crt.	sursa		pulberi în suspensie PM10	pulberi în suspensie PM2.5	benzen	SO ₂	CO	Pb	As	Cd	Ni	oxizi azot (NO, Nox)
1		Procese de combustie în industrie și construcții	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2		transporturi rutiere	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3		transport feroviar	x	x	x		x	x	x	x	x	x
4		instalații mici de ardere casnice și institutii	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5		Evaporarea benzinei			x							
6		emisii fugitive de la producerea, exploatarea, transportul țiteiului și gazelor naturale			x							
7		Surse mobile non road	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Procese industriale	Producerea asfaltului	x	x			x					
9		Asfaltarea drumurilor	x	x								
10		Industria extractivă	x	x								
11		Construcții și demolari	x	x								
12		Stocarea, manipularea și transportul produselor minerale	x	x								

13		Managementul dejectiilor	x	x									x
14		Producție vegetală (inclusiv fertilizare)	x	x									x
15	agricultură	Arderea reziduurilor uscate	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16	Deseuri	Tratarea namolului de la epurare	X	X									

În cadrul acestui studiu a fost folosită tipologia de clasificare agreată de autoritatea pentru protecția mediului și anume:

- **Surse staționare** - sursele punctiforme, reprezentate în special de coșurile de emisie din activități industriale și ardere
- **Surse mobile** - reprezentate de sursele din transporturi
- **Surse de suprafață** – reprezentate de sursele de emisii difuze și în special de cele rezidențiale, agricole, halde depozitare, șantiere, construcții/modernizări de drumuri.

Incadrarea surselor identificate pe tipologia sursei este redată în tabelul numărul c.1.2

Tabel nr.c.1.2

nr crt	Sursa		Tip sursa		
	Sector	subsector	sursa mobila	sursa suprafata	surse stationare
1		Procese de combustie în industrie și construcții			x
2		Transporturi rutiere	x		
3		Transport feroviar	x		
4		Transport naval	x		
5		Transport aeriar	x		
6		Evaporarea benzinei		x	
7		Emisii fugitive de la producerea, exploatarea, transportul țițeiului și gazelor naturale		x	
8		Instalații mici de ardere(rezidențiale+instituti)		x	
9	energetic	Surse mobile nonroad		x	

10		Producția de oțel			
11		Producerea asfaltului			x
12		Asfaltarea drumurilor			x
13		Industria extractivă-balastieră și cariere		x	
14		Procesarea lemnului		x	
15		Stocarea deșeurilor rezultate din extracția minereurilor		x	
16		Construcții și demolări		x	
17	Procese industriale	Stocarea și manipularea produselor minerale		x	
18		Managementul deșeurilor		x	
19		Producție vegetală (inclusiv fertilizare)		x	
20	agricultură	Arderea reziduurilor uscate		x	
21	Deseuri	Tratarea namolului de la epurare		x	

Pentru estimarea emisiilor s-au solicitat și prelucrat cu ajutorul metodologiei EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2013 (<http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>) date de la furnizorii județeni de gaze, prezentați în tabelul numărul c.1.3. precum și date preluate de pe site <https://statistici.insse.ro> referitoare la numărul de unități de locuit, la evoluția lor și la consumul specific pe unitate de locuit, Autorizații integrate de mediu ale operatorilor IPPC

Tabel C.1.3

NrCrt	Societate	TipActivitate	LocalitateaUndeșiDesfasoaraActivitatea
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de distribuție gaze naturale	Loc: BUCHIN, Com: BUCHIN, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de distribuție gaze naturale	Loc: GLIMBOCA, Com: GLIMBOCA, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de distribuție gaze naturale	Loc: MARGA, Com: MARGA, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de distribuție gaze naturale	Loc: CARANSEBES, Com: MUNICIPIUL CARANSEBES, Jud: Caras Severin

1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: CALNIC, Com: MUNICIPIUL RESITA, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: MONIOM, Com: MUNICIPIUL RESITA, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: RESITA, Com: MUNICIPIUL RESITA, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: TEROVA, Com: MUNICIPIUL RESITA, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: CIUTA, Com: OBREJA, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: IAZ, Com: OBREJA, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: OBREJA, Com: OBREJA, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: VAR, Com: OBREJA, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: ANINA, Com: ORAS ANINA, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: BOCSA, Com: ORAS BOCSA, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: MAL, Com: ORAS OTELU ROSU, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: OTELU ROSU, Com: ORAS OTELU ROSU, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: MAGURA, Com: ZAVOI, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: MARU, Com: ZAVOI, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: VALEA BISTREI, Com: ZAVOI, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: VOISLOVA, Com: ZAVOI, Jud: Caras Severin
1	E.ON DISTRIBUTIE ROMÂNIA	Sisteme de de distributie gaze naturale	Loc: ZAVOI, Com: ZAVOI, Jud: Caras Severin

Preluat din: Pre luat site ANRE

Datele referitoare la evoluția unităților de locuit și la tipul de combustibil/unitate de locuit sunt prezentate în tabelul c.1.4

Tabel C.1.4

Anul	Unitati de locuit	Gradient de crestere fond de locuit
2014	137859	
2013	137474	0.280052955
2012	137280	0.141317016
2011	137080	0.145900204
2010	132316	3.600471598
2022	147391	1.041935444

Fodul de locuinte				
Anul	Număr total unități de locuit	Numar unități de locuit/Combustibil		
		gaz	carbune	lemn
2013	137474	59213	5200	73061
2022	147391	63484	0	78706

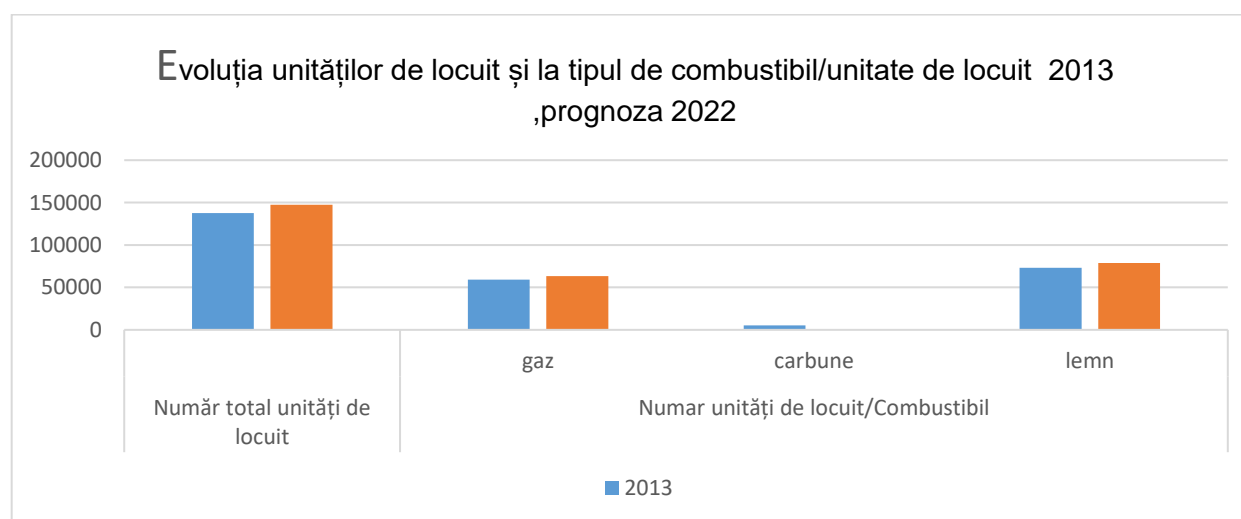
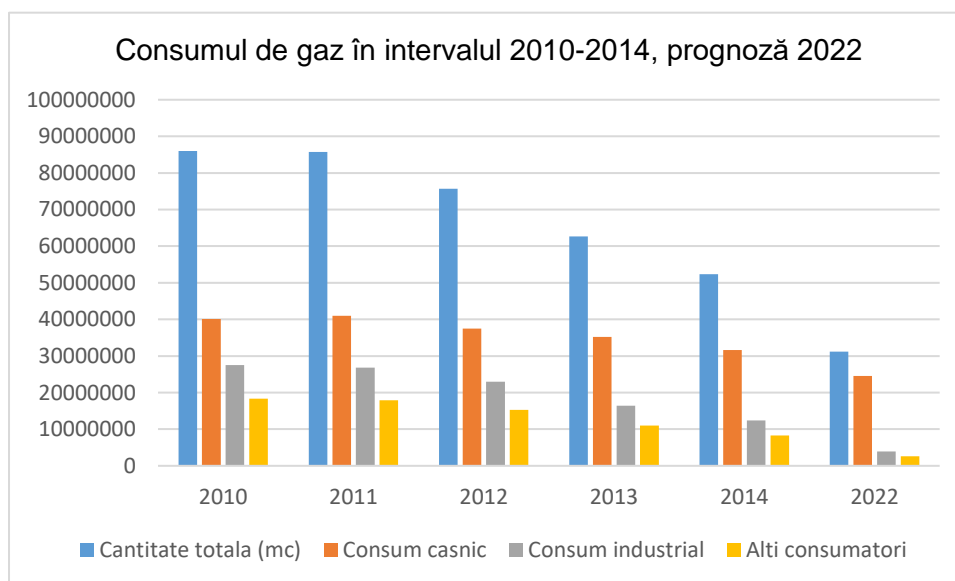


Figura c.1.1- Evoluția unităților de locuit și la tipul de combustibil/unitate de locuit 2013, prognoză 2022

Studiul evoluției consumului de gaz total și per utilizatori în intervalul 2010-2014 este redat în tabelul numărul c.1.5

Tabel c.1.5

Consum de gaz	Cantitate totala (mc)	Gradient de crestere cantitate totala de gaze utilizate	Consum casnic	Gradient de crestere cantitate casnica de gaze utilizate	Consum industrial	Alti consumatori
2010	85980000		40080000		27540000	18360000
2011	85731000	-0.289602233	40975000	2.23303393	26853600	17902400
2012	75707000	-11.69238665	37458000	-8.5832825	22949400	15299600
2013	62622000	-17.28373862	35210000	-6.0013882	16447200	10964800
2014	52335000	-16.42713423	31622000	-10.190287	12427800	8285200
2022	31153084	-11.42321544	24588456	-5.6354809	3938777	2625851



Grafic c.1.2 Consumul de gaz total și per utilizatori în intervalul 2010-2014, estimat 2022

Analiza evoluției fondului funciar și al efectivului de animale/tip de animal – interval 2010-2014 și prognoza pentru 2022 este redată în tabelele C.1.6, C.1.7 și graficele C.1.3, C.1.4

Tabel C.1.6

Evoluția suprafețelor agricole Caras Severin 2010-2014/prognoză 2022				
An	suprafață arabilă(ha)	suprafață cultivată(ha)	Suprafață Fertilizată cu îngrășăminte chimice (ha)	Suprafață Fertilizată cu îngrășăminte naturale (ha)
2010	129661	80079	45071	12811
2011	129633	74022	43105	16170
2012	129633	84336	69392	9480
2013	129628	75887	110952	7850
2014	129628	73358	94153	7000
2022	124281	65061	61965	3096

Tabel nr.C.1.7

Evoluția efectivelor de animale Caras Severin 2010-2014/Prognoză 2022							
An	Bovine	Porcine	Ovine	Caprine	Cabaline	păsări	iepuri
2010	32806	62326	210982	14728	8762	1463014	6726
2011	32118	57964	213411	17289	8383	1311496	7112
2012	37105	60373	238240	16343	9626	1502154	10285
2013	35312	53691	299010	21792	8607	1431346	10503
2014	35886	57077	299064	22647	8762	1336281	10019
2022	42657	49550	568117	51012	11765	1334108	22149

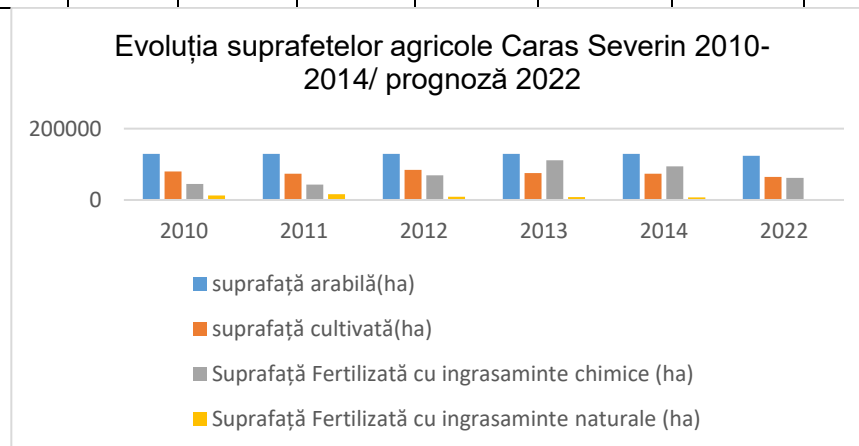


Figura c.1.3 - Evoluția suprafețelor agricole Caras Severin 2010-2014/prognoză 2022

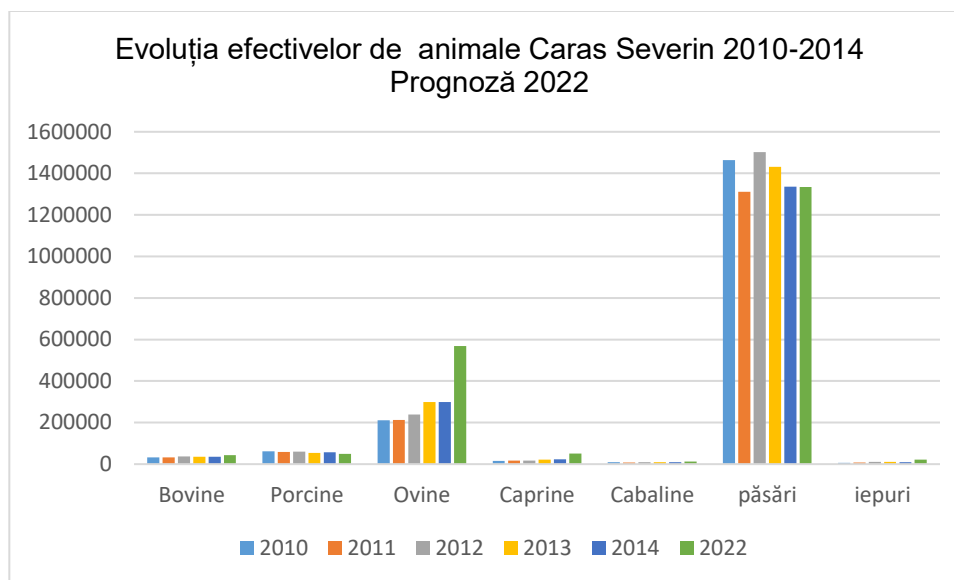


Figura c.1.4 - Evoluția suprafețelor agricole Caras Severin 2010-2014/proгноză 2022

Evoluția suprafeței construite în intervalul 2010-2014 este prezentată în tabelul numărul c.1.8. și figura c.1.5

Tabel c.1.8

Suprafata construita		
Județul Caras Severin	Total	
	Suprafață locuibilă	Gradient de crestere mediu anual
	(mii m ²)	
2010	5318.005	28.34513318
2011	6574.168	0.385162046
2012	6595.269	0.325287718
2013	6613.147	0.294667577
2014	6629.386	0.335039114
2022	7024.278	

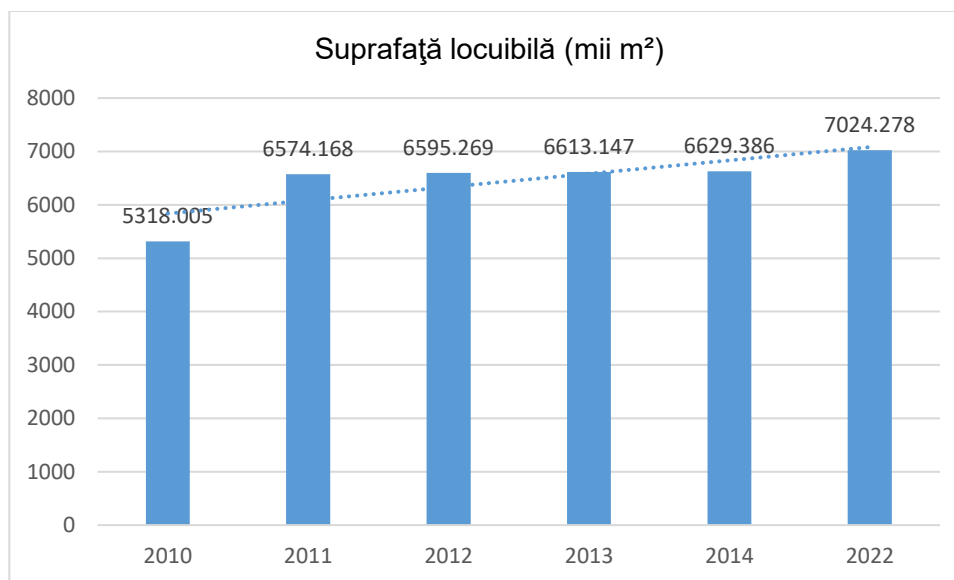


Figura C.1.5 - Evoluția suprafeței construite 2010-2014, prognoză 2022

Pentru estimarea emisiilor generate din producerea și așternerea asfaltului au fost studiate datele referitoare la evoluția lungimii drumurilor și strazilor modernizate precum și la suprafața de drumuri modernizate reparate și întreținute.

Rețeaua de drumuri publice a județului are o lungime de 1.963,546 km, cu o densitate de 23,046 km/100 km² teritoriu. Lungimea drumurilor la 100.000 locuitori, alt indicator pentru acoperirea teritorială cu drumuri publice este de 1,96 km/100.000 locuitori.

Repartiția teritorială a centrelor economice, gruparea geografică a surselor de materii prime, precum și relieful muntos și hidrografia au avut o mare influență asupra orientării drumurilor în teritoriu, în general acestea se desfășoară de-a lungul principalelor cursuri de ape: Timiș, Cerna, Bistra, Miniș, Caraș.

Din lungimea totală a drumurilor publice, drumurile naționale (DN) însumează 575,246 km (29%), drumurile județene (DJ) 878,700 km (45%), iar 509,600 km (26%) sunt drumuri comunale (DC).

Pe categorii de drum, rețeaua drumurilor naționale se constituie astfel:

- drumuri naționale europene (DN-E) –123,162 km (21%)
- drumuri naționale principale (DN-P) –132,851 km (23%)
- drumuri naționale secundare (DN-S) –319,233 km (56%).

Rețeaua de drumuri naționale din județul Caraș-Severin este administrată de Secția Drumuri Naționale Caransebeș și Secția Drumuri Naționale Orșova ca filiale ale Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere din România (CNAIR), fiind subordonate Direcției de Drumuri și Poduri Timișoara în conformitate cu OG 84/2003.

Secția Drumuri Naționale Caransebeș are 19,014 km drumuri naționale în administrarea municipiilor și 262,942 km în administrarea CNAIR.

Secția Drumuri Naționale Orșova nu are drumuri naționale în administrarea municipiilor, are doar 293,29 km în administrarea CNAIR.

Rețeaua drumurilor naționale de pe teritoriul județului pe categorii de drum național cuprinde:

- drumuri naționale europene -123,162 (E70):
 - ✓ DN6 Cornea - Caransebeș - limită județ Timiș
 - ✓ VDO Varianta de ocolire a comunei Domașnea
 - ✓ VCS Varianta de ocolire a municipiului Caransebeș
 - ✓ DN6 Topleț - Cornea
- drumuri naționale principale -132,851 km:
 - ✓ DN 58 Reșița - Caransebeș
 - ✓ DN 58B Reșița - Bocșa - limită de județ
 - ✓ DN 68 Caransebeș - Oțelu Roșu - limită județ Hunedoara
- drumuri naționale secundare -319,233 km:
 - ✓ DN 58 Reșița - Anina
 - ✓ DN 58A limită de județ Timiș - Soceni
 - ✓ DN 57 Cozla - Lățunaș
 - ✓ DN 57A Pojejena - Socol
 - ✓ DN 57B Oravița - Iablanița
 - ✓ DN 57C Vama Naidăș
 - ✓ DN 57D Valea Cernei - Băile-Herculane.

Rețeaua de poduri și podețe cuprinde 138 poduri, din care 17 au fost reabilitate din fonduri externe, 1590 podețe, 10 pasaje CFR și 4 viaducte.

Referitor la starea de viabilitate a drumurilor naționale situația se prezintă astfel:

- stare viabilitate foarte bună -71,400 km
- stare viabilitate bună -338,375 km
- stare viabilitate mediocră – 55,866 km
- stare viabilitate rea –78,722 km.

Starea de viabilitate a rețelei de poduri și podețe cuprinde:

- stare viabilitate foarte bună -27 poduri (19,56 %)
- stare viabilitate bună -22 poduri (15,94 %)
- stare viabilitate mediocră – 54 poduri (39,13%)
- stare viabilitate rea –35 poduri (25,36%).

După tipul de îmbrăcăminte asfaltică, rețeaua de drumuri naționale cuprinde:

- drumuri naționale cu îmbrăcăminte bituminoasă - 518,661 km
- drumuri naționale cu îmbrăcăminte din beton de ciment - 25,702 km.

Județul Caraș –Severin este străbătut de drumul național european E 70 care intră în țară dinspre Republica Serbia și face legătura, prin Timișoara, între nordul țării și capitală, urmând traseul fostului drum roman, deservește interesele economice ale centrelor urbane și rurale de-a lungul văilor Timiș – Cerna.

Cel de-al doilea coridor important de transport auto se desfășoară pe DN 58B - DN 58 - DN 68, pe direcția Timișoara - Berzovia - Bocșa - Reșița – Caransebeș - Oțelu Roșu - Hațeg – Hunedoara și apoi spre centrul țării.

În ceea ce privește legătura cu Republica Serbia, în județ există două puncte de trecere a frontierei, la Naidăș și Moldova Nouă, deservite de DN 57 - Limită județ Mehedinți - Limită județ Timiș.

Rețeaua de drumuri județene din județul Caraș-Severin însumează 878,700 km, din care 23,874 km se află în administrarea consiliilor locale ale localităților urbane pe care le traversează și 854,826 km se află în administrarea Consiliului Județean Caraș-Severin - Direcția de Administrare a Domeniului Public și Privat.

Starea de viabilitate a drumurilor județene (Graficul nr.I.2.4.) se prezintă astfel:

- stare viabilitate foarte bună -71,894 km
- stare viabilitate bună -154,910 km
- stare viabilitate medie – 395,876 km

- stare viabilitate rea –256,020 km.

După tipul de îmbrăcămintă asfaltică (Graficul nr.I.2.5.), rețeaua de drumuri județene cuprinde:

- drumuri județene cu îmbrăcămintă asfaltică - 339,996 km
- drumuri județene pietruite - 250,880 km
- drumuri județene din beton asfaltic - 148,504 km
- drumuri județene din ciment - 118,680 km
- drumuri județene din pavaj - 17,640 km
- drumuri județene din pământ - 3,000 km

Drumurile județene importante care asigură legătura cu reședința de județ și cu stațiunile turistice sunt:

- DJ 581, Reșița –Grădinari
- DJ 582, Reșița – Slatina Timiș
- DJ 608A, Caransebeș – Stațiunea Muntele Mic.

Drumul județean DJ 572 străbate cele trei județe: Caraș - Severin, Timiș și Arad, cu o lungime totală 128,519 km, are originea la Comorâște - județul Caraș-Severin, traversează județul Timiș și se termină la Lipova - județul Arad.

Drumul județean DJ 684, cu o lungime de 59,200 km are originea la Coșava - județul Timiș, finalul fiind la Voislova pe teritoriul județului Caraș –Severin.

Datele referitoare la acestea sunt cuprinse în tabelul numărul c.1.9 și figura c.1.6

Tabel nr.c.1.9

Lungimea drumurilor publice, pe categorii de drumuri, tipuri de acoperământ, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe										
an	Total lungime drumuri publice	Total lungime drumuri publice modernizate	Lungimea strazilor orasenesti modernizate (inclusiv pistele de bicicleta)	Gradient de crestere lungime drumuri publice	Gradient de crestere lungime drumuri publice modernizate	Gradient de crestere lungime strazi	lungime de drumuri publice intretinute	lungime de strazi intretinute/an	Gradient de crestere lungime drumuri publice intretinute	Gradient de crestere lungime strazi intretinute anual
2010	1949	899	449				8.99	4.49		
2011	1952	931	449	0.15	3.56	0.00	9.31	4.49	3.56	0.00
2012	1960	953	450	0.41	2.36	0.22	9.53	4.50	2.36	0.22
2013	1970	996	450	0.51	4.51	0.00	9.96	4.50	4.51	0.00
2014	1970	1008	452	0.00	1.20	0.44	10.08	4.52	1.20	0.44
2022	2012	1240	458	0.27	2.91	0.17	12.40	4.58	2.91	0.17

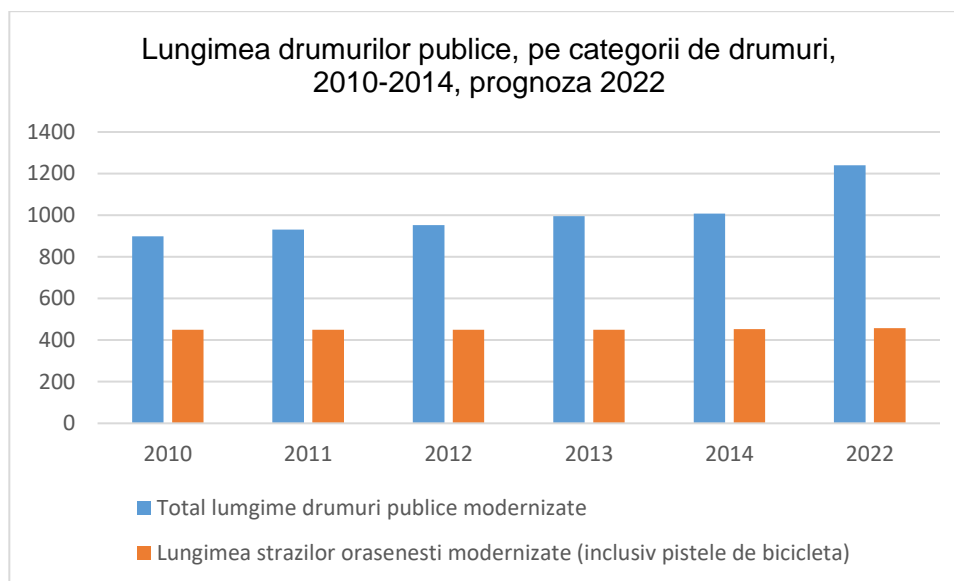


Figura c.1.6-Lungimea drumurilor publice, pe categorii de drumuri, 2010-2014, prognoza 2022

Transportul aerian

Imobilul - AEROPORTUL CARANSEBEȘ, situat în Caransebeș, str. Aeroportului, nr. 1, se află în domeniul public al județului Caraș – Severin și cuprinde un teren în suprafață totală de 197,10 ha, cu pista și amenajările aferente și clădirile fostei UM 01886 Caransebeș.

Prin HCJ 129/18.09.2007 cea mai mare parte a imobilului a fost dat în concesiune în favoarea S.C. Aeroportul Caransebeș S.A.: teren în suprafață de 194,8530 Ha cu pistă, platforme și majoritatea clădirilor fostei UM 01886 Caransebeș, pe restul de teren, în suprafață de 2,5480 Ha și 4 clădiri a fost constituit dreptul real de administrare în favoarea Ministerului Afacerilor Interne - Inspectoratul General de Aviație, în vederea desfășurării activității Unității Speciale de Aviație Caransebeș.

În prezent, aeroportul este funcțional începând cu data de 12.06.2014 pentru Unitatea Specială de Aviație Caransebeș, componentă a Inspectoratului General de Aviație al Ministerului Afacerilor Interne (MAI).

Transportul feroviar

Fluviul Dunărea deține o importanță strategică la nivel european având potențial mare de valorificare ca și mod de transport. În contextul creșterii accentuate a transportului fluvial și al avantajelor acestuia, fluviul Dunărea va beneficia de o atenție sporită în următoarea etapă de programare (Programul Strategia Europeană a Dunării, programe tranfrontaliere, programe naționale etc).

Legăturile drumurilor județene din Regiunea Vest și fluviul Dunărea cuprind segmentele:

- DJ 571 Ciuchici-Sasca Montană-Cărbunari-Moldovița-Moldova Nouă;
- DJ 571 A Moldovița-Gîrnic-Sichevița-Gornea;

Portul Moldova Veche

La nivelul Consiliului Județean Caraș-Severin există „Studiul de fezabilitate privind realizarea unei platforme de transport intermodal în județul Caraș-Severin” documentație întocmită în anul 2014. Investiția urmează a fi amplasată pe malul stâng al Dunării km 1048, în incinta vechiului port industrial Moldova Veche, amplasament stabilit pe un teren proprietate publică a Consiliului Județean Caraș-Severin.

Obiectivele de investiții sunt:

- o 7 dane, din care:
 - ✓ 4 dane pentru operare: cereale, mărfuri generale containerizate, mărfuri generale de platformă, produse mineraliere
 - ✓ 1 dană de așteptare și formare convoaie
 - ✓ 1 dană administrație port și căpitanie
 - ✓ 1 dană port ambarcațiuni de agrement și turistice
- o echipamente de operare
- o infrastructura de calea ferată cu ecartament larg în lungul danelor de operare, infrastructura de cale ferată cu ecartament normal pentru realizarea conexiunii cu infrastructura de cale ferată națională și europeană
 - o conexiunea cu sistemul rutier național (DN57 Orșova – Moldova Nouă – Oravița - Moravița)
- o drumuri și platforme interioare: rețele edilitare

- o sediu administrativ.

Amplasamentul platformei de transport intermodal propus se află la o distanță de 2 km față de orașul Moldova Nouă, iar accesul se face direct din drumul național DN57 Orșova – Moldova Nouă – Oravița -Moravița, km103+421, printr-un drum de legătură cu lungimea de 877 m.

Portul Pojejena

Investiția pentru realizarea portului turistic Pojejena a fost finanțată în cadrul proiectului transfrontalier realizat în zona Clisura Dunării - Voievodina, având ca beneficiari: Consiliul Județean Caraș-Severin, Consiliul Local Pojejena și Primăria Kladovo - Serbia, proiectul incluzând și realizarea unei oferte turistice comune, pe baza complementarităților existente și a unei colaborări pe termen lung.

Construcția portului a fost necesară pentru creșterea gradului de mobilitate în vederea dezvoltării schimburilor economice și turistice în zona transfrontalieră „Pojejena - Kladovo”.

Portul Pojejena este amplasat în partea de sud a județului, în zona turistică, Clisura Dunării”, în extravilanul localității Pojejena, pe o suprafață totală de cca. 8000 mp, teren proprietate publică, în afara ariei de protecție specială avifaunistică Divici - Pojejena pe o suprafață de 498 ha, care cuprinde luciul de apă limitrof malului până la o adâncime de 1,5 m, cele 5 bălți și zona cu tufișuri și formațiuni ierboase la care nivelul apei este foarte aproape de suprafața solului. Localitatea Pojejena este străbătută de DN 57A și DN 57.

Investiția este necesară pentru depășirea problemelor specifice legate de conectivitatea regiunii, atât internă între regiunile de frontieră, cat și externă între zonele de frontieră și cele învecinate. În zona de frontieră cu comuna Pojejena, pe malul drept al Dunării, în Voievodina există amenajate mai multe porturi pentru acostarea de vase transport marfă și de croazieră, care constituie un punct tare al zonei pentru dezvoltarea turismului, principalul factor de creștere a calității vieții locuitorilor din zona Pojejena și din Clisura Dunării.

Transportul naval (pe o distanță de circa 92 km) se constituie într-o altă sursă de emisie în atmosferă, iar prezența lui în vecinătatea județului a impus prelucrarea datelor

aferente acestuia. Datele 2010-2014 și prognoza pentru anul 2022 sunt prezentate în tabelul numărul c.1.10

Tabel c.1.10

Evoluția traficului naval pe sectorul aferent județului - 2010-2014/Prognoză 2022	
An	Cantitate transportată (mii tone)/număr mediu ambarcațiuni
2010	32088/1782
2011	29396/1633
2012	27946/1553
2013	26858/1492
2014	27834/1546
2022	
anul	număr nave
2010	1782
2011	1492
2012	1553
2013	1546
2014	1633
2022	1567



Fig.c.1.7 – Evoluția numărului de nave pe lungimea aferentă teritoriul județului Caras Severin,2010-2014, prognoză 2022

Datele - referitoare la traficul de frontieră, date preluate din Strategia de dezvoltare durabilă a județului Caras Severin 2015-2020 sunt cuprinse in tabelul numărul C.1.11

Tabel c.1.11

nr crt	Unitate de trafic	2013	proгноza 2022	Combustibil
1	autoturisme	47860	13818	benzina
2	motociclete	362	105	benzina
3	autocare	2017	582	motorina
4	microbuze	1798	519	motorina
5	camioane	54050	15605	motorina

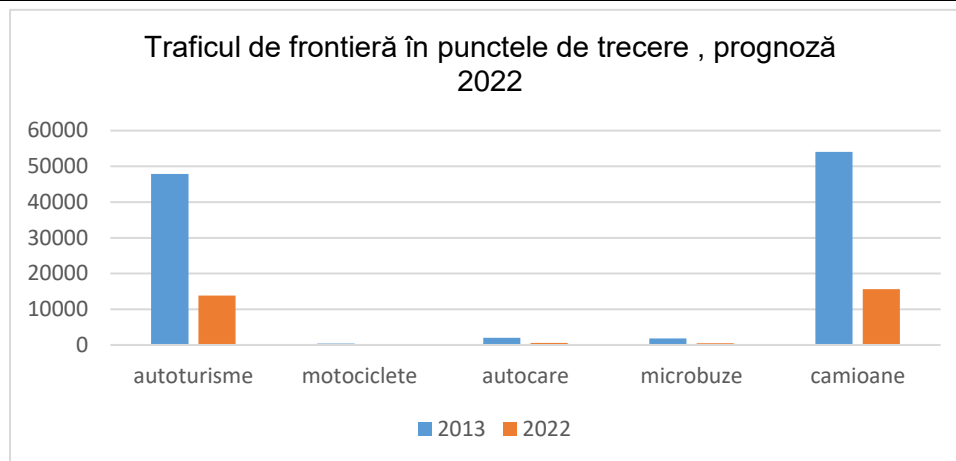


Fig.c.1.8 - Traficul de frontieră în punctele de trecere aflate pe teritoriul județului Caras Severin

S-au solicitat și prelucrat în același timp unitățile de trafic de la nivelul județului Caras Severin anul de referință 2013, dar s-au preluat și prelucrat și datele aferente anului 2014 pentru a studia tendința de evoluție necesară proiecției în anul 2022. Datele necesare au fost achiziționate de la RAR și prelucrate cu ajutorul softului COPERT 4 versiunea 11.3.

Conform datelor preluate de la Institutul Național de Statistică evoluția unităților de trafic în perioada de evaluare 2010-2014 este cea prezentată în tabelul c.1.12. Analiza evoluției numărului de unități de trafic arată o tențință crescătoare (excepție vehiculele rutiere pentru transporturi speciale) a numărului unităților de trafic.

Tabel c.1.12

nr crt	Tip auto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	prognoză 2022
1	Autobuze și microbuze	438	495	514	515	539	600	672
2	Autoturisme	57507	57709	60158	62956	65540	68639	81170

3	Mopede si motociclete (inclusiv mototricicluri si cvadricicluri)	1472	1559	1670	1792	1878	1946	2828
4	Autovehicule de marfă	7083	7511	7783	7218	8602	8984	11805
5	Vehicule rutiere pentru scopuri speciale	342	362	376	381	389	391	331
6	Tractoare	1324	1264	1216	1173	1139	1111	1633

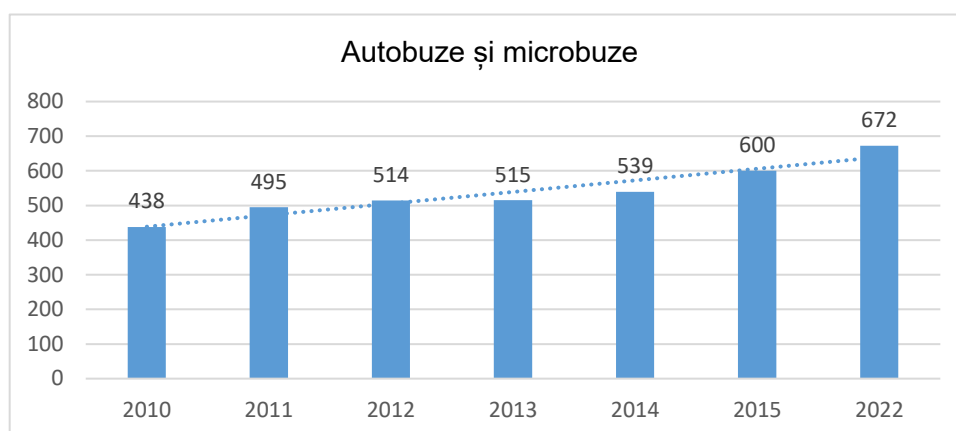


Fig.c.1.9 - Variația numărului de autobuze și microbuze 2010-2014, prognoză 2022

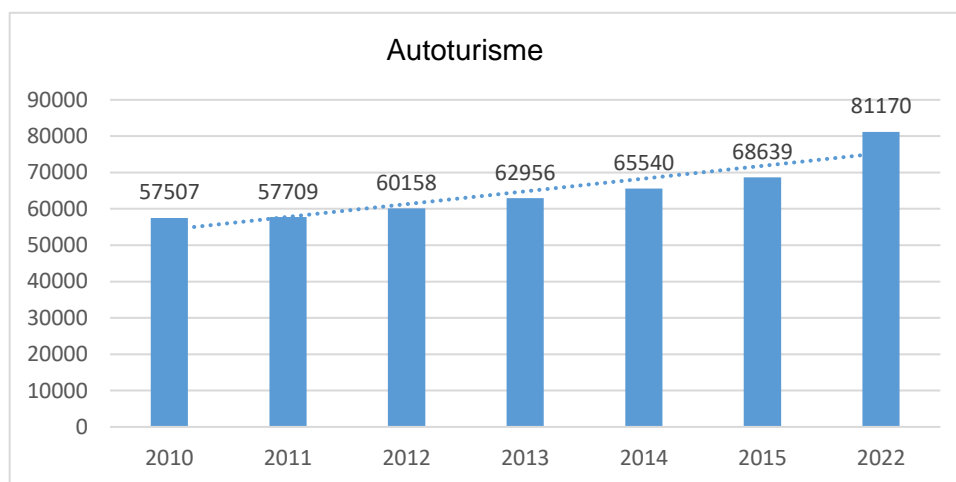


Fig.c.1.10 - Variația numărului de autoturisme 2010-2014, prognoză 2022

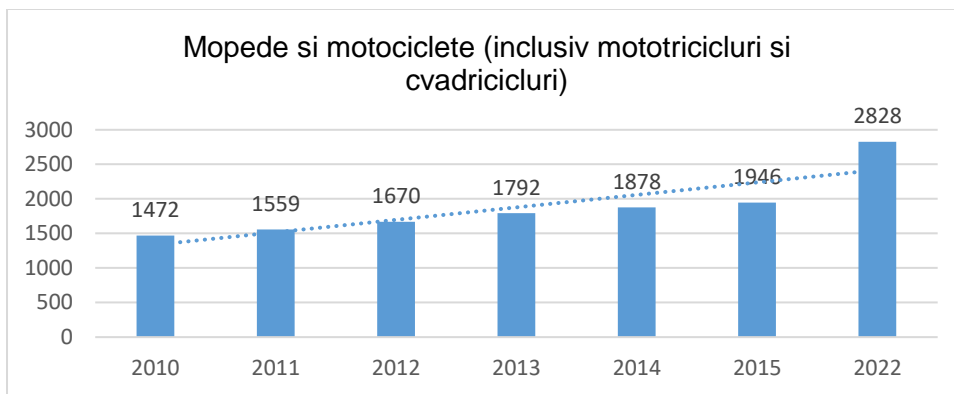


Fig.c.1.11 -Variația numărului de mopeduri și motociclete 2010-2014, prognoză 2022

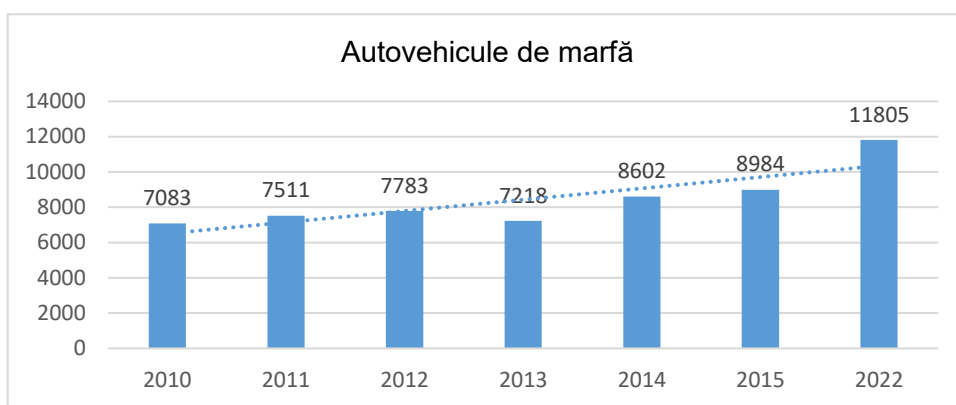


Fig.c.1.12 -Variația numărului de autovehicule de marfă 2010-2014, prognoză 2022

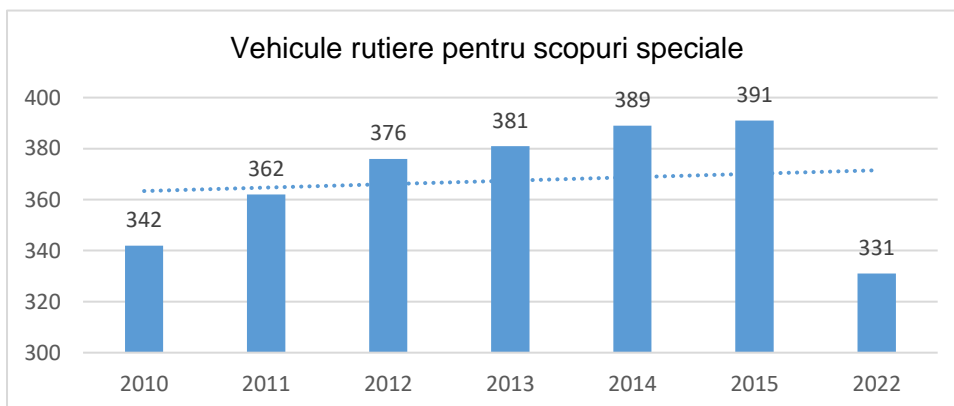


Fig.c.1.13 -Variația numărului de vehicule rutiere scopuri speciale 2010-2014, prognoză 2022

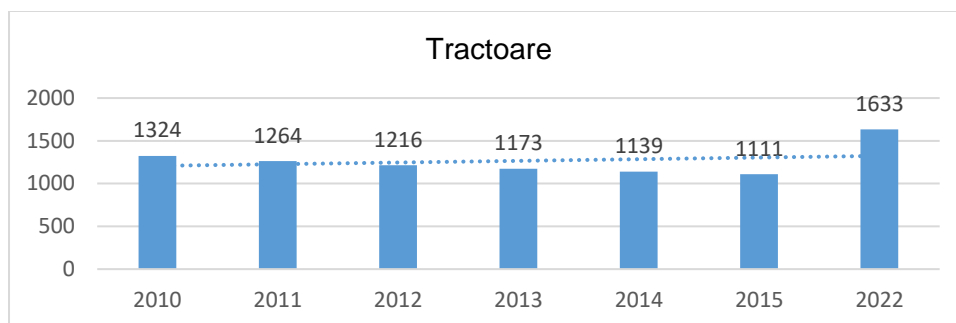


Fig.c.1.14 -Variația numărului de tractoare 2010-2014, prognoză 2022

Analiza datelor referitoare la transportul feroviar a condus la datele prezentate în tabelul nr. c.1.13

Tabel nr.c.1.13

An	Lungime cale ferata(km)
2010	341
2011	341
2012	341
2013	341
2014	341
2022	341

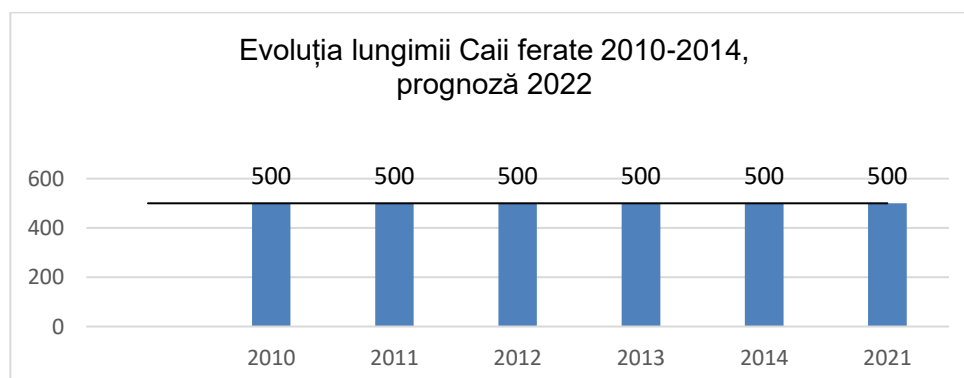


Fig.c.1.15 - Evoluția lungimii Căii ferate 2010-2014, prognoză 2022

Datele referitoare la cantitatea de lemn exploatată sunt cuprinse în tabelul numărul C.1.14

Tabel nr.C.1.14

Cantitate de lemn exploatat	Cantitate totală(mc/an)
2010	613680
2011	618000
2012	623760
2013	661760
2014	661920
Prognoza 2022	727062

Structura economică a agenților economici pe tipuri de activități ale economiei naționale, în perioada 2010-2013 conform datelor statistice preluate de la Direcția Județeană de Statistică Caraș-Severin este prezentată în tabelul nr.c.1.15.

Tabelul nr.C.1.15 Structura economică a agenților economici pe tipuri de activități ale economiei naționale în perioada 2008-2013

Tip de activitate /An	2010	2011	2012	2013
TOTAL	5000	4563	4650	4731
A. Agricultură, vânătoare și pescuit	164	168	181	200
B. Industrie extractivă	29	25	27	30
C. Industria prelucrătoare	646	587	578	577
D. Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	21	23	18	18
E. Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	46	51	54	62
F. Construcții	463	409	405	395
G. Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor	1866	1647	1666	1668
H. Transport și depozitare	408	383	391	380
I. Hoteluri și restaurante	374	332	357	383
J. Informații și comunicații	108	103	108	102
K. Intermedieri financiare și asigurări	41	43	47	44
L. Tranzacții imobiliare	73	67	68	72
M. Activități profesionale, științifice și tehnice	317	294	307	327
N. Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	159	155	165	183
P. Învățământ	35	40	43	46

Q. Sănătate și asistență socială	118	109	112	113
R. Activități de spectacole, culturale și recreative	34	32	38	41
S. Alte activități de servicii	98	95	85	90

Pentru elaborarea scenariilor aferente proiecțiilor pentru anul 2022 s-au luat în calcul datele furnizate de: Institutul Național de Statistică (evoluția populației și a traficului) precum și:

- Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă a României
- Strategia Națională pentru Schimbări Climatice a României
- Strategia Națională privind Gestionarea Deșeurilor
- Strategia Națională privind Conservarea Biodiversității
- Strategia Națională Energetică
- Planul de Dezvoltare al Regiunii Vest 2014-2020
- Strategia de Dezvoltarea a Județului Caras Severin 2015-2020
- Strategia de dezvoltare a municipiului Reșița pentru perioada 2014-2020
- Strategiile de dezvoltare a celorlate municipii a comunelor din zona metropolitan și a celorlate comune
- Masterplanul pe sectorul transporturi
- Planul de mobilitate integrate a municipiului Reșița

Facem mențiunea că în ambele scenarii propuse proiectele asumate de către Autoritățile centrale și locale prin documentele strategice am considerat că vor fi realizate.

Facem mențiunea că la realizarea Strategiilor de dezvoltare s-a ținut cont de ținte asumate de Romania în raport cu Uniunea Europeană referitoare la: ocuparea forței de muncă, inovare, educație, incluziune socială și mediu/energie.

Tabel nr.c.1.12 Țintele asumate de România referitor la obiectivele Strategiei Europa

2020

	Rata de ocupare (in %)	Procent de CDI în PIB	Reducerea emisiilor de CO ₂ , comparat nivelul anului 1990	Energii regenerabile	Eficiență energetică – reducerea consumului de energie (în Mtoe)	Reducerea procentului de părăsire timpurie a sistemului de educație (in %)	Educație terțiară (%)	Reducerea populației în risc de sărăcie și excluziune socială (nr persoane)
Situație curentă România	63,8% (2012)	0,48% (2011)	51,84% (2011 comparat cu nivelul 1990)	20,79% (2012)	16,6 (2012)	17,4% (2012)	21,8% (2012)	240.000 (2011 comparat cu nivelul 1990)
Ținte România	70%	2%	-19%	24%	10	11,3%	26,7%	580.000
Ținte UE	75%	3%	-20%	20%	368 Mtoe	10%	40%	20.000.000

Sursa: Acordul de Parteneriat 2014 - 2020

Rezultatul interpretării datelor a condus la următoarele scenarii – proiecție 2022

1.Scenariu 1

Suplimentar proiectelor de dezvoltare descrise mai sus asumate de către autoritățile publice în cadrul primului scenariu am considerat că dezvoltarea UTR Caraș Severin va avea loc în următoarele condiții rezultate din prelucrarea statistică a datelor de bază provenite din baza de date a Institutului Național de statistică, din Autorizațiile integrate ale operatorilor IPPC prezentați în anexă și prin prognoza economică aferentă regiunii de Vest.

- Se păstrează același trend descrescător al populației după domiciliu la nivelul județului din perioada 2010-2014 (perioada de evaluare)
- Se păstrează constant numărul de operatori economici analizați cu aceleași capacități de producție la nivelul județului
- Se implementează Masterplanul sectorial: transport, se implementează Planul de mobilitate la nivelul municipiului Reșița
- Se menține constant ritmul de creștere al unităților de trafic auto, crește traficul feroviar cu 30 %
- Se menține suprafața de teren agricol și modul actual de fertilizare
- Se păstrează constant efectivul de animale

- Se menține constant ritmul de creștere al suprafeței construcțiilor
- Se implementează proiectele propuse de către autoritățile publice în cadrul Strategiilor de dezvoltare, Planurilor urbanistice locale și a altor documente strategice
- Se atinge cota de 5 % numărul de locuințe/instituții încălzite utilizand surse neconvenționale de energie

2. Scenariu 2

Suplimentar proiectelor de dezvoltare descrise mai sus asumate de către autoritățile publice în cadrul primului documentelor strategice și Măsurilor aferente Scenariului 1 am considerat că dezvoltarea UTR Caraș Severin va avea loc în următoarele condiții rezultate din prelucrarea statistică a datelor de bază provenite din baza de date a Institutului Național de statistică, din Autorizațiile integrate ale operatorilor IPPC prezentați în anexă și prin prognoza economică aferentă regiunii de Vest. În acest scenariu (optimist) se prevede și o dezvoltare a mediului de afaceri transpusă printr-o creștere economică precum și atingerea unor ținte energetice de țară referitoare la tipul de combustibili utilizați.

- Se păstrează același trend descrescător al populației după domiciliu la nivelul județului din perioada 2010-2014 (perioada de evaluare)
- Crește cu 10% numărul de operatori economici
- Crește cu 5% suprafața de teren agricol și modul actual de fertilizare
- Crește cu 10 % efectivul de animale
- Se menține constant ritmul de creștere al suprafeței construcțiilor
- Scade numărul de locuințe/instituții încălzite pe lemn cu 10 %
- Se atinge cota de 5 % numărul de locuințe/instituții încălzite utilizand surse neconvenționale de energie
- Se implementează Masterplanul sectorial: transport, se implementează Planul de mobilitate la nivelul municipiului Reșița și Caransebeș
- Se menține constant ritmul de creștere al unităților de trafic auto, crește cu 30% traficul feroviar

C.2. Analiza situației curente cu privire la calitatea aerului - la momentul inițierii planului de menținere a calității aerului

Conform Raportului anual de mediu realizat de către APM Caraș Severin, calitatea aerului în anul 2013, la nivelul județului se caracterizează astfel:

Emisii anuale de dioxid de sulf (SO₂)

Emisiile totale de SO_x în județul Caraș – Severin în 2013 au scăzut foarte mult de la 674 tone (2009) la 58 tone în 2013.

Surse majore generatoare de SO₂ – S.C. TMK-Reșița S.A. (instalație IPPC). și SC U.C.M. Reșița S.A. (instalație IPPC), S.C. DUCTIL STEEL S.A. Buzău – Punct de lucru – Oțelu Roșu (instalație IPPC) și S.C. CET ENERGOTERM Reșița (instalație LCP) nu au funcționat în 2013.

Emisiile anuale totale în județul Caraș-Severin (tone/an)										
Emisii anuale (t/an)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	19857	19832	19517	2933	874	648	323	147	674	5
Dioxid de sulf (SO _x)										8

Emisii anuale de monoxid și dioxid de azot (NO_x)

- ✓ Emisiile totale de NO_x în județul Caraș – Severin au scăzut de la 2930 tone în 2009 la 1942 tone în 2013. Surse generatoare de NO_x - S.C. TMK-Reșița S.A. (instalație IPPC). și SC U.C.M. Reșița S.A. (instalație IPPC).
- ✓ La Grupa 7 s-au folosit alți coeficienți conform recomandărilor UE (EEA air pollutant emission inventory guidebook — 2009) care a schimbat semnificativ valoarea emisiilor de NO_x. De asemenea S.C. DUCTIL STEEL S.A. Buzău – Punct de lucru – Oțelu Roșu și S.C. CET ENERGOTERM Reșița (instalație LCP) nu au funcționat în 2013.

Emisiile anuale totale în județul Caraș-Severin (tone/an)												
Emisii anuale	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dioxid de azot (NO _x)	3756	4336	3884	3951	3353	2663	2433	2930	2191	2950	3927	1942

Emisii de compuși organici volatili nemetanici (nmvoc)

NMVOC sunt precursori ai poluanților oxidanți din atmosferă, în principal ai ozonului troposferic.

Termenul „NMVOC” este o prescurtare provenită de la terminologia utilizată în engleză pentru o grupă de substanțe ce include compușii organici volatili, cu excepția metanului.

Termenul „COV” este o prescurtare utilizată pentru grupa de substanțe ce include toți compușii organici volatili, inclusiv metanul.

Principalele surse de emisie a NMVOC sunt: Instalațiile care intră sub incidența Directivei 1999/13/CE (COV instalații), transpusă prin H.G. nr. 699/2003, cu modificările și completările ulterioare (degresarea metalelor, lăcuirea mobilei la fabricile de mobilă, impregnarea lemnului cu creozot, aplicarea adezivilor la fabricile de încălțăminte, curățarea chimică uscată, etc.), Instalațiile care intră sub incidența Directivei 94/63/CE (COV benzină) transpusă prin H.G. 568/2001, cu modificările și completările ulterioare (terminalele și depozitele de benzină și instalațiile aferente de încărcare-descărcare; containere mobile; stațiile de distribuție a carburanților.); Alte surse: fabricarea de băuturi alcoolice distilate; arderea combustibililor fosili și a deșeurilor lemnoase pentru producerea energiei electrice și termice; fabricarea berii, fabricarea pâinii; traficul rutier.

Surse neindustriale: emisii foliare din agricultură, pășuni și păduri.

Emisii anuale (t/an)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dioxid de sulf	16710	16558	17201	13574	10200	9292	5409
NMVOC							

re NMVOC și diminuarea activității unor agenți economici. Surse generatoare de NMVOC - stațiile de distribuție carburanți, SC UCM SA - REȘIȚA .Nu s-au inregistrat modificări semnificative asupra stării de sănătate a populației

Emisii de metale grele

Emisiile totale de metale grele în județul Caraș-Severin								
Caraș- Severin	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Mercur (kg/an)	7,86	13,2	13,46	20,51	20,5	23,98	14,45	2,75
Cadmiu (kg/an)	71,29	79,32	80,20	25,30	25	9,32	80,33	9,40
Plumb (kg/an)	7820	9300	9310	478	100	211,5	1612	211,12

Metalele grele sunt compuși care nu pot fi degradați pe cale naturală, având timp îndelungat de remanență în mediu, iar pe termen lung sunt periculoși deoarece se pot acumula în lanțul trofic. Acești poluanți pot provoca afecțiuni musculare, nervoase, digestive, stări generale de apatie; pot afecta procesul de dezvoltare al plantelor, împiedicând desfășurarea normală a fotosintezei, respirației sau transpirației. Metalele grele provin din activități desfășurate în industrie.

Surse majore generatoare de metale grele sub formă de pulberi – S.C. TMK- Reșița S.A. (instalație IPPC). și SC U.C.M. Reșița S.A. (instalație IPPC). S.C. DUCTIL STEEL S.A. Buzău – Punct de lucru – Oțelu Roșu (instalație IPPC) și S.C. CET ENERGOTERM Reșița (instalație LCP) nu au funcționat în 2013.

Surse majore generatoare de metale grele sub formă de pulberi – S.C. TMK- Reșița S.A. (instalație IPPC). și SC U.C.M. Reșița S.A. (instalație IPPC), S.C. DUCTIL STEEL S.A. Buzău – Punct de lucru – Oțelu Roșu (instalație IPPC) și S.C. CET ENERGOTERM Reșița (instalație LCP) nu au funcționat în 2013.”

Poluări accidentale de mediu

În cursul anului 2013 pe teritoriul județului Caraș-Severin au avut loc trei poluări accidentale.

În perioada 06-07.05.2013, 16-17.05.2013 și 18-21.11.2013 datorită vântului puternic, s-au produs, în zona Moldova Nouă, poluări accidentale-sistematice ale aerului cu pulberi în suspensie de pe iazurile de decantare aparținând S.C. Moldomin S.A. Moldova Nouă.

În data de 02.06.2013 pe teritoriul județului Caraș-Severin a avut loc și un incident a

căruia efecte puteau să fie majore atât pentru mediu, cât și pentru sănătatea umană: pe DN6 între localitățile Plugova și Cornea (Km 396+670m, serpentina dealului Ceregău) o cisternă încărcată cu 19220 kg GPL s-a răsturnat.

Presiuni asupra stării de calitate a aerului menționate în cadrul Strategiei de dezvoltare durabilă 2014-2020

Sectorul industrial

În sectorul industrial, poluarea a scăzut foarte mult în ultimii ani datorită diminuării activităților economice poluatoare din județ: SC UCM SA - REȘIȚA, SC CET ENERGOTERM Reșița, SC DUCTIL STEEL SA Buzău – PL Oțelu Roșu etc.

Sectorul energetic

În sectorul energetic, efectul s-a redus foarte mult prin încetarea activității societății SC CET ENERGOTERM REȘIȚA. - actual Termoserv SA

Sectorul agricol

În ultimii ani s-a dezvoltat foarte mult sectorul zootehnic privat în zona bazinului Caraș și bazinului Bârzavei, în zona Bocșa - Berzovia.

Complexele vechi zootehnice din aceste zone au fost modernizate conform noilor tehnologii, astfel încât s-au diminuat, chiar eliminat, problemele de poluare legate în principal de depozitarea deșeurilor și incinerarea cadavrelor de animale.

Transportul

Din punct de vedere al impactului asupra mediului înconjurător, există o gamă largă de factori care influențează creșterea emisiilor de CO₂ rezultate din transportul rutier, cum ar fi: cererea și oferta de autoturisme, necesitățile de mobilitate individuală, disponibilitatea/lipsa disponibilității serviciilor publice alternative de transport în comun, precum și costurile asociate deținerii unui autoturism proprietate personală.

Deși eficiența energetică a vehiculelor a fost și este în continuă creștere, acest fapt este compensat de creșterea lungimii medii a unei călătorii, creșterea numerică a parcurilor auto, precum și de alte variabile (stilul de condus, ambuteiajele din trafic etc.), fapt care determină o creștere a intensității emisiilor de gaze cu efect de seră.”

C.3. Evaluarea nivelului de fond regional total, natural și transfrontier;

Regiunea Vest este situata in partea de Vest a Romaniei la granita cu Ungaria si Serbia&Muntenegru, fiind alcatuita din patru judete: Arad, Caras-Severin, Hunedoara si Timis. Regiunea Vest are urmatoarele puncte extreme: extremitatea sudica a regiunii se afla in localitatea Berzasca, Caras-Severin - 44o35'12" latitudine nordica, extremitatea nordica in localitatea Berechiu, Arad - 46o38' latitudine nordica, extremitatea vestica in localitatea Beba Veche, Timis - 20°15' longitudine estica, iar extremitatea estica in apropiere de localitatea Petrosani, Hunedoara - 23o longitudine estica.

Regiunea are o suprafata ce totalizeaza 32.034 km², ceea ce reprezinta 13,44% din suprafata Romaniei. Judetul Timis este, ca suprafata, cel mai mare din tara (3,65% din teritoriul national), in timp ce judetul Caras-Severin ocupa locul trei (3,56% din teritoriul national), judetul Arad, este al saselea judet al Romaniei (3,25% din teritoriul national), iar judetul Hunedoara, ocupa 2,96% din teritoriul national.

Repartizarea teritoriului regiunii intre cele 4 judete este urmatoarea: judetele Timis si Caras Severin – 27%, judetul Arad – 24% si judetul Hunedoara – 22%.

Regiunea 5 Vest are un relief variat si armonios distribuit in zone de campie, deal si munte. Zonele de campie fac parte din Marea Campie de Vest si predomina in judetul Timis. In Caras-Severin si Hunedoara muntii ocupa 65% din suprafata, iar altitudinile muntoase cele mai importante ale regiunii sunt: Vf. Parang 2519 m (M-tii Parang), Vf. Peleaga 2509 m si Vf. Retezat 2482 m (M-tii Retezat).

Calitatea aerului în Regiunea Vest (judetele Timiș, Arad, Caraș Severin, Hunedoara) este monitorizată cu ajutorul a 13 stații automate, instalate astfel:

- ✓ 2 statii in judetul Arad, localitatea Arad: fond urban trafic+ industrie
- ✓ 3 statii in judetul Caras Severin: 2 statii fond industrial la Resita si Otelu Rosu
- ✓ 1 statie EMEP, pe muntele Semenec
- ✓ 3 statii in judetul Hunedoara: 2 statii fond industrial la Hunedoara si Calan
- ✓ 1 statie fond urban/industrial la Deva
- ✓ 5 statii in judetul Timis: 2 statii trafic in Timisoara
- ✓ 1 statie fond urban in Timisoara

- ✓ 1 stație fond industrial în Timișoara
- ✓ 1 stație suburbana la Carani.

Echipamentele sunt integrate într-o rețea care furnizează date despre calitatea aerului în concordanță deplină cu cerințele legislației europene. Rețeaua este flexibilă, în special în ceea ce privește software-ul și gestionarea datelor. Datele de calitatea aerului pe care le furnizează rețeaua prezintă un grad mare de încredere.

Rezultatele monitorizării se regăsesc pe site-ul www.calitateaer.ro unde se afișează indicii de calitate și valorile măsurate, actualizate orar, aflate în curs de validare și certificare; în situațiile în care se constată depășiri ale valorilor poluanților măsurați sunt luate măsuri în conformitate cu prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Raportul privind calitatea aerului, aferent anului 2013, pentru Regiunea Vest a stipulat: "Problemele cele mai importante privind calitatea aerului sunt generate de emisiile atmosferice. Ele produc acidifierea atmosferei, afectează producția de ozon troposferic, măresc concentrația în atmosferă de particule în suspensie, a pulberilor cu metale grele și a gazelor cu efect de seră, epuizează stratul de ozon, produc schimbări climatice.

Indicatorii de calitatea aerului sunt determinați pe baza datelor din sistemul de monitorizare a calității aerului și din inventarele de emisii și au ca scop evaluarea situațiilor concrete, comparativ cu țintele de calitate stabilite de reglementările în vigoare. Inventarele de emisii

Inventarele de emisii se elaborează pe baza Ghidului revizuit structurat în conformitate cu Nomenclatorul pentru Raportare (NFR).

Inventarele locale de emisii se elaborează, pentru fiecare județ, de către autoritățile locale/regionale pentru protecția mediului. Inventarele locale de emisii vor include, pentru fiecare județ, toate sursele antropice și naturale amplasate pe întreg teritoriul administrativ al acestuia, în diferite arii: unități industriale, zone rezidențiale, infrastructură de transport, ferme, terenuri agricole, păduri, zone umede.

Pentru întocmirea Inventarului de emisii de poluanți atmosferici a fost utilizată metodologia CORINAIR, conform ultimului ghid pentru elaborarea inventarului de emisii (EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guideb - 2009) și metologia US EPA/AP-42.

Emisiile preliminare de poluanți atmosferici inventariați este prezentată în cele ce urmează

Emisii de gaze cu efect acidifiant

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului și se datorează prezenței în atmosferă a unor compuși chimici alogeni care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului aerului, precipitațiilor și chiar a solului, cu formarea acizilor corespunzători. Gazelle cu efect acidifiant asupra atmosferei sunt: dioxidul de sulf, dioxidul de azot și amoniacul. Acești poluanți provin în special din activitățile antropice: arderea combustibililor fosili (cărbune, petrol, gaze natural), metalurgie, agricultură, trafic rutier.

Problematika acidifierii atmosferei este reglementata la nivel international in Protocolul Convenției din 1979 asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distante lungi. Acesta impune reducerea acidifierii, eutrofizării nivelului de ozon troposferic prin limitarea plafoanelor nationale naționale de emisii ale unora dintre poluanți. Protocolul a fost adoptat la Gothenburg la 1.12. 1999 și a fost ratificat de tara noastra prin Legea nr.271/23.06.2003. Ulterior a fost emisa HG nr.1879/2006 pentru aprobarea Programului national de reducere progresiva a emisiilor de dioxid de sulf, oxizi de azot și compuși organici volatili și amoniac, privind plafoanele de emisie ale acestor poluanți care transpune in legislatia nafiionala Directiva 2001/81/CE privind plafoanele nationale de emisie pentru anumiti poluanți atmosferici.

Emisiile de substante acidifiante in Regiunea Vest, provin in principal din urmatoarele surse, inventariate:

- arderea combustibililor fosili in scopul producerii energiei electrice și termice, sursa semnificativa de oxizi de azot și dioxid de sulf. Aceste surse sunt instalatiile mari de ardere (instalatii de ardere care au o putere termica mai mare de 50 MW

termici), care intra sub incidenta Directivei 2001/80/EEC;

- arderea combustibililor fosili, a lemnului și deșeurilor de lemn in centralele termice;
- care au o putere termica mai mica de 50 MW termici, de tip comercial, institutional și rezidential constituie de asemenea o sursa de emisii de oxizi de azot și dioxid de sulf;
- managementul dejectiilor și fermentatia enterica de la creșterea animalelor reprezinta surse semnificative de amoniac;
- utilizarea îngrășămintelor cu azot in agricultura reprezinta o sursa importanta de amoniac;
- traficul rutier reprezinta o alta sursa semnificativa de gaze acidifiante.

Emisii anuale de dioxid de sulf-(SO₂)

Dioxidul de sulf provine in mare masura din sectorul energetic. Arderile combustibililor fosili, industria metalurgica, in special cea neferoasa, cocseriile, (județul Hunedoara) industria alimentara, etc, contribuie la emisiile de SO₂. O alta sursa importanta de poluare o constituie instalatiile mici de ardere din zonele rezidentiale, care folosesc combustibili fosili. La acest tip de poluare se adauga arderile din industria de prelucrare.

Pe perioada analizata se observa o scadere a emisiilor de SO₂ cu 79% urmand să-și reia trend-ul crescator care atinge in 2011 peste 34 mii t/an chiar și fără contributia județului Arad. Emisiile reprezinta astfel cel puțin pentru perioada recenta un indicator al intensitatii activitatii industriale in contextul economic național și global.

Din totalul emisiilor pe regiune din 2011, 95% provin din județul I Hunedoara unde este concentrată industria metalurgică și de prelucrare, pe lângă cea energetică.

Tabelul numarul C.3.1 prezintă emisiile anuale de SO₂(t/an)

Tabel nr.C.3.1

An	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Regiunea vest	118354	,239	78398	76683	63,071	52894	24831	26935	34288
Arad	14109	13309	11833	11666	10988	8634	7530	8624	-
Caraș-Severin	19972	19857	19832	19517	2933	874	648	323	147

Hunedoara	79900	54100	43400	41600	45600	39700	22900	16500	32580
Timiș	4373	3973	3333	3900	3550	3686	1283	1488	1561

Principalele surse de poluare cu oxizi de azot sunt reprezentate de arderile energetice, industriile de transformare și traficul rutier. Dioxidul de azot este unul din cei mai periculoși poluanți. În afara de faptul că NO₂ la anumite concentrații este toxic, el contribuie nemijlocit la formarea smogului fotochimic, un produs complex alcătuit din diverși compuși chimici și având ca substrat fizic mici suspensii solide sau lichide (aerosoli) din atmosferă. Față de anul precedent se observă o creștere a emisiilor de NO₂.

Emisiile anuale de NO₂ sunt redate în tabelul numărul C.3.2

Tabel nr.C.3.2

Anul	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Regiunea Vest	104141	30077	24910	26326	23284	25732	24150	15737	21700
Arad	7514	10013	4839	5806	1001	4811	4126	3460	-
Caraș-Severin	4336	3884	3951	3353	2663	2433	2930	2191	759
Hunedoara	91000	14800	14800	14200	15800	13500	13500	8800	19464
Timiș	1291	1380	1320	2967	3820	4988	3594	1286	1477

Emisii anuale de amoniac

Principala sursă de goluire cu amoniac o constituie agricultura, ca de exemplu: arderea biomasei rezultate din defrișări, fermentarea reziduurilor provenite de la animale. De asemenea, soiurile cultivate emit mari cantități de amoniac.

Emisiile de amoniac, aferente anului 2011, reprezintă cea mai mică valoare din perioada analizată și prezintă o scădere de 67% față de anul precedent. La aceasta contribuie cu 61% activitatea din județul Timiș. Cea mai mare cantitate de amoniac provine din agricultura, respectiv și din tratarea și depozitarea deșeurilor.

Emisiile anuale de amoniac sunt redate în tabelul numărul C.3.3.

Tabel nr.C.3.3

Anul	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Regiunea Vest	15195	21099	17039	16647	18921	19700	13536	16584	5416
Arad	4625	4933	5055	5260	4795	4798	4427	4196	-
Caraș-Severin	5236	5951	5805	5349	3891	3894	3174	2601	1584
Hunedoara	500	900	1000	800	4400	4600	2700	2600	533
Timiș	4834	9295	5179	5238	5835	6408	7662	7187	3299

Emisii de compuși organici volatili nemetanici(NMVOC)

NMVOC sunt precursori ai poluanților oxidanți din atmosferă, în principal ai ozonului troposferic. Termenul este o prescurtare provenită de la terminologia utilizată în limba engleză pentru o grupă de substanțe ce include compuși organici volatili, cu excepția metanului.

Termenul COV este o prescurtare utilizată pentru grupa de substanțe ce include toți compușii organici volatili.

Principalele surse de emisie a NMVOC sunt:

- -instalațiile de degeresarea metalelor, lăcuirea mobilei la fabricile de mobilă, impregnarea lemnului cu creozot, aplicarea adezivilor la fabricile de încălțăminte, curățarea chimică uscată, etc
- -terminalele și depozitele de benzină și instalațiile aferente de
- Încărcare - descărcare, containere mobile, stațiile de distribuție a carburanților
- -alte surse: fabricarea de băuturi alcoolice distilate, arderea combustibililor fosili și a deșeurilor lemnoase pentru producerea energiei electrice și termice, fabricarea berii, fabricarea pâinii, traficul rutier.

Emisiile anuale de COV nemetanici sunt redată în tabelul numărul C.3.4

Tabel nr.C.3.4

Anul	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Regiunea Vest	33446	35415	39033	47132	37933	37310	37450	28050	9328
Arad	14974	14419	7804	8157	5563	7562	8400	12733	-
Caraș-Severin	7440	13720	23620	23690	15895	16559	17201	5467	5160
Hunedoara	7000	5200	5100	10110	12400	7700	6600	5500	818
Timiș	4032	2076	2509	5175	4075	5489	5249	4350	3350

Emisii de metale grele

Metalele grele sunt compuși care nu pot fi degrafați pe cale naturală, având timp îndelungat de remanență în mediu, iar pe termen lung sunt periculoși deoarece se pot acumula în lanțul trofic.

Metalele grele pot proveni de la surse staționare și mobile: procese de ardere a combustibililor și deșeurilor, procese tehnologice din metalurgis metalelor neferoase grle și traficul rutier. Acești poluanți pot provoca afecțiuni musculare, nervoase, digestive, stări generale de apatie; pot afecta procesul de dezvoltare al plantelor, împiedicând desfășurarea normală a fotosintezei, respirației și transpirației.

Printre acestea, plumbul, cadmiul și mercurul sunt cele mai toxice.

Mercurul se utilizează la fabricarea bateriilor, a echipamentelor de măsură și control, a aparatelor electrice, a becurilor electrice, în industria farmaceutică, în domeniul dentar.

Dintre procesele de recuperare, distrugere, reciclare, în urma incinerării ajung cele mai mari cantități de mercur în aerul ambiental.

Cadmiul provine din instalațiile de ardere neindustriale și din arderi în industria de prelucrare.

Evoluția emisiilor de cadmiu și mercur pe Regiune este prezentată în tabelul numărul C.3.5

Tabel nr.C.3.5

Anul	2009	2010	2011
Regiunea Vest	338,49	285,35	269,41
Arad	58,91	40,33	-
Caraș-Severin	45,81	45,50	33,30
Hunedoara	218,77	184,00	236,09
Timiș	15,00	15,52	0,02

Activitatea cu pondere în emisia de plumb în atmosferă o constituie arderea în energii și industria de transfer, 80,4% din ponderea acesteia datorându-se activității din județul Hunedoara.

Emisiile anuale de plumb sunt redate în tabelul numărul C.3.6

Tabel nr.C.3.6

Anul	2009	2010	2011
Regiunea Vest	1518,30	2351,88	1079,21
Arad	252,28	364,70	-
Caraș-Severin	478,00	100,00	211,50
Hunedoara	739,02	1841,00	867,54
Timiș	49,00	46,18	0,17

Se poate observa o scădere a tuturor poluanților (cu excepția SO₂ și NO_x), din cauza diminuării activităților economice poluatoare și îndeplinirii măsurilor din planurile de conformare impuse de APM-urile din regiune în autorizațiile de mediu. În prezent nu sunt modificări semnificative asupra stării de sănătate a populației.”

Datele referitoare la numărul unităților de locuit la nivelul Regiunii de Dezvoltare 5 Vest și la tipul de combustibil/unitate de locuit sunt prezentate în tabelul C.3.7, anul 2013.

Tabel C.3.7

Fodul de locuinte				
Anul	Număr total unități de locuit	Numar unități de locuit/Combustibil		
		gaz	carbune	lemn
2013	137474	59213	5200	73061

Consumul de gaz total și per utilizatori la nivelul Regiunii de dezvoltare 5 Vest este redat în tabelul numărul C.3.8, anul 2013

Tabel C.3.8

Consum de gaz/an			
Anul	total(mc)	casnic(mc)	agenti economici+altii(mc)
2013	777175000	375963000	401212000

Suprafața fondului funciar și al efectivului de animale/tip de animal la nivelul Regiunii de dezvoltare 5 Vest este redată în tabelele C.3.9, C.3.10, anul 2013

Tabel C.3.9

Suprafeta agricolă la nivelul Regiunii de dezvoltare 5 Vest				
Anul	suprafață arabilă(ha)	suprafață cultivată(ha)	Suprafață Fertilizată cu ingrasaminte chimice (ha)	Suprafață Fertilizată cu ingrasaminte naturale (ha)
2013	1022379	727143	723224	124377

Tabel nr.C.3.10

Evoluția efectivelor de animale							
Anul	Bovine	Porcine	Ovine	Caprine	Cabaline	păsări	iepuri
2013	351552	680959	1406954	95074	65102	8420820	63014

Suprafa construită la nivelul Regiunii de dezvoltare 5 Vest este prezentată în tabelul numărul C.3.11, anul 2013

Tabel C.3.11

Suprafata construita	
Regiunea de dezvoltare 5 Vest	Suprafata locuibilă (mii m ²)
2013	11505.7

Pentru estimarea emisiilor generate din producerea și așternerea asfaltului au fost studiate datele referitoare la evoluția lungimii drumurilor și strazilor modernizate precum și la suprafața de drumuri modernizate reparate și întreținute. Datele, aferente anului 2013, referitoare la acestea sunt cuprinse în tabelul numărul C.3.12.

Tabel nr.C.3.12

Lungimea drumurilor publice, pe categorii de drumuri, tipuri de acoperamant, macroregiuni, regiuni de dezvoltare – Nord Vest			
an	Total lungime drumuri publice	Total lungime drumuri publice modernizate	Lungimea strazilor orasenesti modernizate (inclusiv piste de bicicleta)
2013	12903	3791	4091

Numărul unităților de trafic de la nivelul Regiunii de dezvoltare 5 Vest, anul de referință 2013, au fost prelucrate cu ajutorul softului COPERT 4 versiunea 11.3.

Tabel C.3.13

nr crt	Tip auto	2013
1	Autobuze și microbuze	5036
2	Autoturisme	608589
3	Mopede si motociclete (inclusiv mototricluri si cvadricluri)	13138
4	Autovehicule de marfă	100864

5	Vehicule rutiere pentru scopuri speciale	3068
6	Tractoare	4978

Lista principalelor surse de emisie ce pot contribui la degradarea calității aerului, la nivelul anului 2013 din Regiunea Vest aflate sub incidența directivelor enumerate este cuprinsă în tabelele numărul: C3.14 - C.3.15 (date preluate http://data.gov.ro/dataset/registrul-poluantilor-emisi-si-transferati-complexe_industriale/resource/, iar localizarea instalațiilor IPPC la nivelul regiunii este prezentată în figura numărul C.3.1 (date preluate <http://atlas.anpm.ro/atlas>, site-ul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului)

Tabel nr.C.3.14 - Instalații IPPC

Numele instalatiei	Amplasament	Activitatea principala conform Anexei I a Directivei 2010/75/UE (IED)
SC Colterm SA Timisoara	jud. Timis, Timisoara, P-ta Romanilor nr. 11-12	1.1
SC Colterm SA Timisoara	jud. Timis, Timisoara, Calea Sagului nr. 201	1.1
SC CET Hidrocarburi SA	jud. Arad, Arad, Bd. Iuliu Maniu, nr. 65	1.1
SC CET Arad SA	jud. Arad, Arad, Calea 6 Vânători, F.N.	1.1
Societatea Complexul Energetic Hunedoara - Sucursala Electrocentrale Deva S.A.,	jud. Hunedoara, Mintia, Str. Santierului nr. 1	1.1
Societatea Complexul Energetic Hunedoara - Sucursala Electrocentrale Paroseni S.A.	jud. Hunedoara, Vulcan, Str. Paroseni nr. 20	1.1
SC Vest Energo SA	Bucuresti, Str. Preciziei, nr. 12 A, sector 6	1.1
SC West Petrol Rafinare SA	jud. Arad, loc. Aopateu	1.2
SC TMK SA Reșița	jud. Caras-Severin, Reșița, str. Traian Lalescu nr. 36	2.2

SC Ductil Steel SA Buzău- punct de lucru Oțelu Roșu	jud. Caras-Severin, Oțelu Roșu, str. M. Eminescu, nr.10	2.2
SC UCM Turnate SRL	jud. Caras-Severin, Reșița, strada Mociu, r nr.50	2.2
SC Arcelormittal Hunedoara SA	jud. Hunedoara, Hunedoara, Piata Iancu de Hunedoara nr. 1	2.2
Hammer Aluminium Industries	jud. Arad, loc. Sântana, Calea Hammerer, nr. 5	2.5b
SC Ekocrom Basetti SRL	jud Timis, Lugoj, Str. Buziasului, nr 36	2.6
SC Carmeuse Holding SRL - Punct de lucru Chiscadaga	jud. Hunedoara, com. Soimus, sat Chiscadaga, Str. Principala nr. 1	3.1
SC Carpatcement Holding SA Sucursala Deva	jud. Hunedoara, com. Soimus, sat Chiscadaga, Str. Principala nr. 1	3.1b
SC Kerachit SRL Oradea	jud. Timis, Jimbolia, Str. Kikindei, nr. 19	3.5
SC Refraceram SRL	jud. Hunedoara, Baru Mare, str. Principala, nr. 314	3.5
SC Detergenti SA	jud. Timis, Timisoara, Calea Stan Vidrighin, nr. 5	4.1
SC Linde Gaz Romania SRL	jud. Timis, Timisoara, str. A. Imbroane, nr. 9	4.1
SC Azur SA	jud. Timis, Timisoara, str. Constructorilor nr. 1-3	4.1
SC Minprod 2005 SRL	jud. Hunedoara, loc Soimus, str. Fermei, nr.8	5.1
SC OMV Petrom SA, Zona de productie IV-Moesia Sud	jud. Teleorman, com. Cosmesti, sat Ciuperceni	5.4
SC Eco Sud SRL	jud. Teleorman, com. Mavrodin	5.4
SC Colterm SA - Depozit Utvin	jud. Timis, loc. Utvin	5.4
Consiliul Judetean Timis	jud. Timis, loc. Ghizela	5.4
A.S.A. Servicii Ecologice	jud. Arad, Arad, Șoseaua de Centură Nord F.N.	5.4
SC Smithfield Prod SRL - Abator Freidorf	jud Timis, Timisoara, str. Polona 4,	6.4a
SC Smithfield Ferme SRL Timisoara	jud. Timis, Padureni FN	6.4b

SC Ursus Breweries SA Bucuresti	jud. Timis, Timisoara Str.Stefan cel Mare nr.28	6.4b
SC Euroconsultingtrans SRL (fosta SC Vital&Heyl SRL)	jud. Timis, sat Carani, nr. 1-2, com. Sanandrei	6.4b(ii)
SC Smithfield Ferme SRL Timisoara	jud. Arad, loc. Vinga, F.N.	6.4b
SC Smithfield Prod SRL - Statia procesare deseuri animaliere	jud Timis, Timisoara, str. Polona 4	6.5
SC Aviblan SRL	jud. Timis, loc. Jebel	6.6a
SC Comagra Beregsau SA	jud. Timis, loc. Beregsau Mare	6.6a
SC Ovoest SRL	jud. Timis, loc. Boldur	6.6a
SC Eurovo Romania SRL	jud. Timis, loc. Boldur	6.6a
SC Collini SRL	jud. Caras Severin Bocşa, str. Republicii, nr. 63	6.6a
SC Collini SRL	jud. Caras Severin, loc. Berzovia	6.6a
SC Collini SRL	jud. Caras Severin, loc. Bocşa, strada Timişorii km 31	6.6a
SC Avia Agrobanat SRL	jud. Caras Severin, loc. Bocşa, str. Timişorii nr.2	6.6a
SC Food 2000 SRL	jud. Caras Severin, loc. Bocşa, str. Binişului, nr. 10	6.6a
SC Avis Collection SRL	jud. Hunedoara, loc. Mintia, com. Vetel, str. Lucian Blaga nr. 2	6.6a
SC Chick SRL- Ferma 1	jud. Hunedoara, loc. Mintia, com. Vetel.Mintia, str. Lucian Blaga nr. 2	6.6a
SC Alis Prod Impex SA	jud. Hunedoara, loc. Mintia, com. Vetel, str. Lucian Blaga nr. 2	6.6a
SC Chick SRL - Ferma 7 Balata	jud. Hunedoara, loc. Mintia, com. Vetel. str. Lucian Blaga nr. 2	6.6a
SC Chick SRL- Ferma 9 Balata	jud. Hunedoara, loc. Mintia, com. Vetel, str. Lucian Blaga nr. 2	6.6a
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Gataia	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Cenei	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Bulgarus	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Sannicolau Mare 2	jud. Timis, loc. Sannicolau Mare	6.6b

SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Sanpetru Mare	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Stamora Germana	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Periam 1	jud. Timis, loc. Periam	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Jimbolia 2	jud. Timis, loc. Jimbolia	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Jimbolia 4	jud. Timis, loc. Jimbolia	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Masloc	jud. Timis, loc. Masloc	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Igris 1	jud. Timis, loc. Igris	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Igris 2	jud. Timis, loc. Igris	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL- Ferma Boldur 1	jud. Timis, loc. Boldur	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Sannicolau Mare1	jud. Timis, loc. Sannicolau Mare	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Nitchidorf 1	jud. Timis, loc. Nitchidorf	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Nitchidorf 2	jud. Timis, loc. Nitchidorf	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Nitchidorf 3	jud. Timis, loc. Nitchidorf	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Boldur 2	jud. Timis, loc. Boldur	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma Boldur 3	jud. Timis, loc. Boldur	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Iecea Mare	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Biled	6.6b
SC Top-Suin SRL - Ferma Checea 1	jud. Timis, loc. Checea	6.6b
SC Suin-Grup SRL - Ferma Checea 2	jud. Timis, loc. Checea	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Padureni	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Parta	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Peciu Nou	6.6b

SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Ciacova	6.6b
SC Agrosas SRL	jud. Timis, loc. Gataia	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Dudestii Vechi	6.6b
SC Prod Suin SRL	jud. Timis, loc. Iecea Mare	6.6b
SC Sequoia SRL	jud. Timis, loc. Teremia Mare	6.6b
SC Tim Suin SRL - Ferma Checea 3	jud. Timis, loc. Checea	6.6b
SC Pork Prod SRL	jud. Arad, com. Iratoșu, sat Olari	6.6b
Complex de Crestere a Suinelor	jud. Arad, loc. Macea	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Arad, loc. Apateu F.N.	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Arad, loc. Beliu F.N.	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma 1	jud. Arad, loc. Cermei F.N.	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma 2	jud. Arad, loc. Cermei F.N.	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma 3	jud. Arad, loc. Cermei F.N.	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Arad, loc. Gurba F.N.	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma 1	jud. Arad, loc. Mișca F.N.	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma 2	jud. Arad, loc. Mișca FN	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Arad, loc. Mocrea F.N.	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Arad, loc. Satu Nou F.N.	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma 1	jud. Arad, loc. Sinteia Mare F.N.	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma 2	jud. Arad, loc. Sinteia Mare F.N.	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Arad, loc. Voivodeni F.N.	6.6b
SC C + C SA	jud. Caras Severin, Berzovia, strada Fizeșului	6.6b
SC Cirrus Comexim SRL	Str. Luncii nr.1, Orastie, jud. Hunedoara	6.6b
SC Smithfield Ferme SRL - Ferma New Gataia	jud. Timis, loc. Gataia	6.6c
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Periam	6.6c
SC Sequoia SRL	jud. Timis, loc. Teremia Mare FN	6.6c
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Birda	6.6c
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Voiteni	6.6c
SC Smithfield Ferme SRL	jud. Timis, loc. Bacova	6.6c
SC Astra Rail Industries SRL	jud. Arad, Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43	6.7

Tabel nr.C.3.15-Complex Industrial

Cod PRTR	Nume operator	Companie părinte	Adresa	Județ	Cod activitate
	SC AQUATIM SA- Sector epurare Timisoara	SC AQUATIM SA	Pastorilor Nr.1	Timis	5.(f)
	EXPLOATAREA MINIERA VULCAN	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	CRIVIDIA, NR. 52	Hunedoara	3.(a)
	EXPLOATAREA MINIERA PAROSENII	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	MINEI, NR. 1	Hunedoara	3.(a)
	SC SMITHFIELD PROD SRL	SC SMITHFIELD ROMANIA SRL	Polona, nr.4	Timis	8.(a)
	CET TIMISOARA CENTRU	SC COLTERM SA	Piata Romanilor, nr.11	Timis	1.(c)
	CET TIMISOARA SUD	SC COLTERM SA	Calea Sagului, nr. 201	Timis	1.(c)
	SC CET ARAD SA - pe lignit	SC CET ARAD SA	6 VANATORI, FN	Arad	1.(c)
	SC ASA SERVICII ECOLOGICE SRL	ASA INTERNATIONAL , ASA ABFALL SERVICE AG	Soseaua CENTURA NORD, FN	Arad	5.(d)
	SC ASTRA VAGOANE ARAD SA	SC ASTRA VAGOANE ARAD SA	CALEA AUREL VLAICU, NR. 41-43	Arad	9.(c)
	SC ARCELORMITTAL HUNEDOARA SA	SC ARCELORMITTAL HUNEDOARA SA	Piata Iancu de Hunedoara , nr. 1	Hunedoara	2.(b)
	EXPLOATAREA MINIERA PETRILA	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	MINEI, NR. 2	Hunedoara	3.(a)
	STATIA DE EPURARE ARAD	SC COMPANIA DE APA ARAD SA	CALEA BODROGULUI, NR. 12	Arad	5.(f)
	SC ELECTROCENTRALE DEVA SA	SC ELECTROCENTRALE DEVA SA	Santierului, nr. 1	Hunedoara	1.(c)
	SC CET ENERGOTERM RESITA SA	SC CET ENERGOTERM RESITA SA	B-d. Revolutia din Decembrie, 1	Caras-Severin	1.(c)
	SC TMK RESITA SA	SC TMK - ARTROM SA	Traian Lalescu, nr. 36	Caras-Severin	2.(b)
	SC DUCTIL STEEL SA - Punct de lucru Otelu Rosu	SC DUCTIL STEEL SA BUZAU	M. EMINESCU nr. 10	Caras-Severin	2.(b)
	UCM TURNATE RESITA SRL	UCM RESITA SA	Mociur, nr. 50	Caras-Severin	2.(b)
	SUCURSALA ELECTROCENTRALE PAROSENII	SC TERMoeLECTRICA SA BUCURESTI	Paroseni, nr. 20	Hunedoara	1.(c)
	SC ACTIVITATEA GOSCOM SA ORASTIE	SC ACTIVITATEA GOSCOM SA ORASTIE	Dealul Benilor	Hunedoara	5.(d)
	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA	-	Hunedoara	5.(d)
	SC UNIVERSAL EDIL SA	SC UNIVERSAL EDIL SA	Barbateni, nr. 163	Hunedoara	5.(d)

RO5TM_245	SC EKOCROM BASSETTI SRL	SC EKOCROM BASSETTI SRL	Buziasului, nr 36	Timis	2.(f)
	SC SALUBRITATE SA DEVA	SC SALUBRITATE SA DEVA	Calea Zarandului, nr. 59 A	Hunedoara	5.(d)
	EXPLOATAREA DE PREPARARE A CARBUNELUI VALEA JIULUI	COMPANIA NATIONALA A HUILEI S.A. PETROSANI	Preparatiei, nr. 1	Hunedoara	3.(a)
	SC BUCURA PREST SA HATEG	SC BUCURA PREST SA HATEG	Decebal, nr.15	Hunedoara	5.(d)
RO5TM_133	SC COLTERM SA - CET SUD	SC COLTERM SA	Calea Sagului nr. 201	Timis	1.(c)
RO5TM_531	SC SMITHFIELD PROD SRL- Procesare deseuri	SC SMITHFIELD PROD SRL	Str. Polona nr. 4	Timis	5.(e)
RO5CS_201	SC TMK RESITA SA	Grup TMK	Traian Lalescu, nr. 36	Caras-Severin	2.(b)
RO5CS_203	SC DUCTIL STEEL SA - Punct de lucru Otelu Rosu	SC DUCTIL STEEL SA BUZAU	M. EMINESCU nr. 10	Caras-Severin	2.(b)
RO5CS_204	UCM TURNATE RESITA SRL	UCM RESITA SA	Mociur, nr. 50	Caras-Severin	2.(b)
RO5TM_832	SC SMITHFIELD PROD SRL- ABATOR	SC SMITHFIELD ROMANIA SRL	Str. Polona 4	Timis	8.(a)
RO5AR_11	SC CET Arad SA - pe lignit	SC CET ARAD SA	6 Vanatori FN	Arad	1.(c)
RO5AR_94	SC ASTRA RAIL Industries SRL	SC ASTRA VAGOANE ARAD SA	Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43	Arad	9.(c)
RO5TM_531	SC SMITHFIELD PROD SRL- Procesare deseuri	SC SMITHFIELD PROD SRL	Str. Polona nr. 4	Timis	5.(e)
RO5TM_245	SC EKOCROM BASSETTI SRL	SC EKOCROM BASSETTI SRL	Str. Buziasului, nr 36	Timis	2.(f)
RO5CS_201	SC TMK RESITA SA	GRUP TMK	Traian Lalescu nr. 36	Caras-Severin	2.(b)
RO5TM_832	SC SMITHFIELD PROD SRL- ABATOR	SC SMITHFIELD ROMANIA SRL	Str. Polona 4	Timis	8.(a)
RO5TM_245	SC EKOCROM BASSETTI SRL	SC EKOCROM BASSETTI SRL	Buziasului, nr 36	Timis	2.(f)
RO5AR_11	SC CET ARAD SA - pe lignit	SC CET ARAD SA	Vanatori FN	Arad	1.(c)
RO5AR_94	SC ASTRA RAIL Industries SRL	SC ASTRA VAGOANE ARAD SA	Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43	Arad	9.(c)
RO3AG_91	SC AUTOMOBILE DACIA SA	SC AUTOMOBILE DACIA SA	Str. Uzinei nr.1-3	Arges	9.(c)
RO3AG_57	ENVISAN NV, Belgia Sucursala Pitesti	ENVISAN NV, Belgia Sucursala Pitesti	-	Arges	5.(a)
RO7BV_91	SC EDS ROMANIA SRL	SC EDS ROMANIA SRL	Parc industrial Ghimbav DJ 103	Brasov	9.(c)

RO5TM_832	SC SMITHFIELD PROD SRL- ABATOR	SC SMITHFIELD ROMANIA SRL	Str. Polona 4	Timis	8.(a)
RO5TM_245	SC EKOCROM BASSETTI SRL	SC EKOCROM BASSETTI SRL	Str. Buziasului, nr 36	Timis	2.(f)
RO5CS_201	SC TMK RESITA SA	GRUP TMK	Traian Lalescu nr. 36	Caras- Severin	2.(b)
RO5TM_531	SC SMITHFIELD PROD SRL- Procesare deseuri	SC SMITHFIELD PROD SRL	Str. Polona nr. 4	Timis	5.(e)
RO5TM_133	SC COLTERM SA - CET SUD	SC COLTERM SA	Calea Sagului nr. 201	Timis	1.(c)
RO5TM_133	CET TIMISOARA SUD	SC COLTERM SA	Calea Sagului, nr. 201	Timis	1.(c)
RO5HD_11	SC ELECTROCENTRALE DEVA SA	SC ELECTROCENTRALE DEVA SA	Santierului, nr. 1	Hunedoara	1.(c)
RO5CS_203	SC DUCTIL STEEL SA - Punct de lucru Otelu Rosu	SC DUCTIL STEEL SA BUZAU	M. EMINESCU nr. 10	Caras- Severin	2.(b)
RO5CS_204	UCM TURNATE RESITA SRL	UCM RESITA SA	Mociur, nr. 50	Caras- Severin	2.(b)
	SC CET ENERGOTERM RESITA SA	SC CET ENERGOTERM RESITA SA	B-dul Rev.din Dec. 1	Caras- Severin	1.(c)
	S.C.MONDIAL S.A.	S.C.MONDIAL S.A.	Timisorii 149-151	Timis	3.(g)
	S.C. MITTAL STEEL HUNEDOARA S.A.	S.C. MITTAL STEEL HUNEDOARA S.A.	Piata Iancu de Hunedoara 1	Hunedoara	2.(b)
	SC COLTERM S.A. \CET CENTRU TIMISOARA	SC COLTERM S.A. Timisoara	P-ta Romanilor 11	Timis	1.(c)
	SC CET ARAD SA	SC CET ARAD SA	6 Vanatori FN -	Arad	1.(c)
	SC COLTERM S.A.\ CET SUD TIMISOARA	SC COLTERM S.A. Timisoara	Calea Sagului 201	Timis	1.(c)
	SC Astra Vagoane Arad SA	SC Astra Vagoane Arad SA	calea Aurel Vlaicu 41-43	Arad	9.(c)
	SC COMBINATUL SIDERURGIC RESITA SA	SC COMBINATUL SIDERURGIC	Traian Lalescu 36	Caras- Severin	2.(b)
	SC TERMOELECTRICA S.A. Bucuresti S.E. PAROSEN	SC TERMOELECTRICA S.A. Bucuresti	Paroseni 20	Hunedoara	1.(c)
	SC DUCTIL STEEL SA	SC DUCTIL STEEL SA	Mihai Eminescu 10	Caras- Severin	2.(b)
RO5AR_94	SC ASTRA VAGOANE ARAD SA	SC ASTRA VAGOANE ARAD SA	CALEA AUREL VLAICU, NR. 41-43	Arad	9.(c)
	EXPLOATAREA MINIERA PAROSEN	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	MINEI, NR. 1	Hunedoara	3.(a)
	EXPLOATAREA MINIERA URICANI	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	PRINCIPALA, NR. 222	Hunedoara	3.(a)
	EXPLOATAREA MINIERA LIVEZENI	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	LUNCA, NR. 153	Hunedoara	3.(a)

	EXPLOATAREA MINIERA LONEA	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	VOIEVODULUI, NR. 1	Hunedoara	3.(a)
	SC GOSCOMLOC SA	SC GOSCOMLOC SA	STERMINOS, NR. 22	Hunedoara	5.(d)
	SC PRESTATORUL SA HATEG	SC PRESTATORUL SA HATEG	DECEBAL, NR. 15	Hunedoara	5.(d)
	SC ALMASERV SA VULCAN	SC ALMASERV SA VULCAN	CAPRISOARA, nr.-	Hunedoara	5.(d)
	SC AQUATIM SA- Sector epurare Timisoara	SC AQUATIM SA	Pastorilor Nr.1	Timis	5.(f)
	EXPLOATAREA MINIERA VULCAN	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	CRIVIDIA, NR. 52	Hunedoara	3.(a)
RO5TM_832	SC SMITHFIELD PROD SRL	SC SMITHFIELD ROMANIA SRL	Polona, nr.4	Timis	8.(a)
RO5AR_11	SC CET ARAD SA - pe lignit	SC CET ARAD SA	6 VANATORI, FN	Arad	1.(c)
	SC SMITHFIELD PROCESARE SRL	SC SMITHFIELD ROMANIA SRL	Polona, nr.4	Timis	5.(e)
	SC SMITHFIELD PROD SRL	SC SMITHFIELD ROMANIA SRL	Polona, nr.4	Timis	8.(a)
	SC CET ARAD SA - pe lignit	SC CET ARAD SA	6 VANATORI, nr. 27 T	Arad	1.(c)
	SC ASA SERVICII ECOLOGICE SRL	ASA INTERNATIONAL , ASA ABFALL SERVICE AG	Soseaua CENTURA NORD, NR.-	Arad	5.(d)
	SC ASTRA VAGOANE ARAD SA	INTERNATIONAL RAILWAYS SYSTEMS	CALEA AUREL VLAICU, NR. 41-43	Arad	9.(c)
	EXPLOATAREA MINIERA PETRILA	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	MINEI, NR. 2	Hunedoara	3.(a)
	STATIA DE EPURARE ARAD	SC COMPANIA DE APA ARAD SA	CALEA BODROGULUI, NR. 12	Arad	5.(f)
	SC TMK RESITA SA	SC TMK - ARTROM SA	Traian Lalescu, nr. 36	Caras-Severin	2.(b)
	SC DUCTIL STEEL SA - Punct de lucru Otelu Rosu	SC DUCTIL STEEL SA BUZAU	M. EMINESCU nr. 10	Caras-Severin	2.(b)
	UCM TURNATE RESITA SRL	UCM RESITA SA	Mociur, nr. 50	Caras-Severin	2.(b)
	SC ACTIVITATEA GOSCOM SA ORASTIE	SC ACTIVITATEA GOSCOM SA ORASTIE	Dealul Benilor	Hunedoara	5.(d)
	SC UNIVERSAL EDIL SA	SC UNIVERSAL EDIL SA	Barbateni.nr. 163	Hunedoara	5.(d)
	SC SALUBRITATE SA DEVA	SC SALUBRITATE SA DEVA	Calea Zarandului, nr.59 A	Hunedoara	5.(d)
	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA	SC RETIM ECOLOGIC SERVICE SA	-	Hunedoara	5.(d)
	CET TIMISOARA SUD	SC COLTERM SA	Calea Sagului, nr.137 - T	Timis	1.(c)

	SUCURSALA ELECTROCENTRALE PAROENI	SC TERMoeLECTRICA SA BUCURESTI	Paroseni, nr. 20	Hunedoara	1.(c)
	SC ELECTROCENTRALE DEVA SA	SC ELECTROCENTRALE DEVA SA	Santierului, nr. 1	Hunedoara	1.(c)
	EXPLOATAREA MINIERA LUPENI	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	VITOS GAVRILA, NR. 1	Hunedoara	3.(a)
	CET TIMISOARA CENTRU	SC COLTERM SA	Piata Romanilor, nr.11	Timis	1.(c)
	SC ARCELORMITTAL HUNEDOARA SA	SC ARCELORMITTAL HUNEDOARA SA	Piata Iancu de Hunedoara , nr. 1	Hunedoara	2.(b)
	EXPLOATAREA MINIERA URICANI	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	PRINCIPALA, NR. 222	Hunedoara	3.(a)
	EXPLOATAREA MINIERA LIVEZENI	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	LUNCA, NR. 153	Hunedoara	3.(a)
	EXPLOATAREA MINIERA LONEA	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	VOIEVODULUI, NR. 1	Hunedoara	3.(a)
	EXPLOATAREA MINIERA LUPENI	COMPANIA NATIONALA A HUILEI SA PETROSANI	VITOS GAVRILA, NR. 1	Hunedoara	3.(a)
	SC GOSCOMLOC SA	SC GOSCOMLOC SA	STERMINOS, NR. 22	Hunedoara	5.(d)
	SC PRESTATORUL SA HATEG	SC PRESTATORUL SA HATEG	DECEBAL, NR. 15	Hunedoara	5.(d)
	SC ALMASERV SA VULCAN	SC ALMASERV SA VULCAN	CAPRISOARA, nr.-	Hunedoara	5.(d)

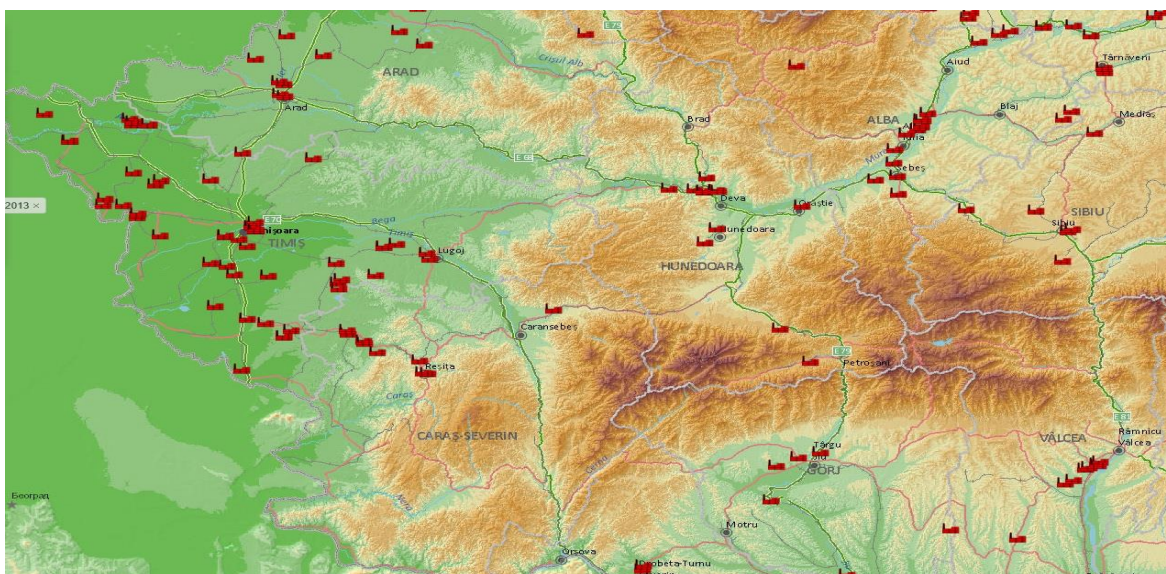


Figura C.3.1 - Localizarea instalațiilor IPPC la Regiunii V de dezvoltare

Calculul emisiilor in atmosfera generate la nivel de Regiune a generat valorile indicatorilor de calitate ai aerului cuprinse în tabelele C.3.16 – C.3.18

Tabel nr.C.3.16-surse mobile

tip transport	anul	pulberi în suspensie PM10 (/an)	pulberi în suspensie PM2.5 (t/an)	Benzen (t/an)	SO2 (t/an)	CO (t/an)	Pb (t/an)	As (t/an)	Cd (t/an)	Ni (t/an)	oxizi azot (NO, NOx) (t/an)
rutier	2013	1558.60	921.66	260.60	11.88	11286.50	1.66	0	0.008	0.078	16847.08
feroviar	2013	10.89	10.36	0.001	0	80.892	0	0	0.0001	0.0005	396.1
naval	2013	46.01	41.56	0.02	0.15	54.92	0.000001	0.00	0.0002	0.00024	588.47
total	2013	1569.50	932.01	260.60	22.28	1274.40	1.661	0	0.008	0.078	17284.83

Tabel nr.C.3.17-surse de suprafață

sursa	Anul 2013	Pulberi în suspensie PM10	pulberi în suspensie PM2.5	benzen	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	oxizi azot (NO, Nox)
	Subsector/UM	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
Sector Energie	instalatii mici de ardere locuinte și institutii	42138.93	41081.21	25.81	10323.13	249216.1	2.75	0.041	0.66	0.24	6676.76
	Surse mobile non road	17.76	17.76	0	0	0	0	0	0	0	285.45
Industrii	Asfaltarea drumurilor	4.2401 72475	0.565 35633	0	0	0	0	0	0	0	0
	Industria extractivă (balastiere și cariere)	2146.5	2146.5	0	0	0	0	0	0	0	0
	Construcții și demolari	4.67	0.47	0	0	0	0	0	0	0	0
	Stocarea, manipulara produselor Minerale	130.38	13.04	0	0	0	0	0	0	0	0
	Managementul dejectiilor	382.35	94.93	0	0	0	0	0	0	0	28.73

agricultură	Producție vegetală (inclusiv fertilizare)	480.47	294.762	0	0	0	0	0	0	0	8.01
Dese uri	Tratarea namolului de la epurare	0.015	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	45305.30	43649.23	25.81	10323.13	249216.1	12.76	0.04	0.67	0.24	6998.95

Tabel nr.C.3.18 - Surse staționare

sector	pulberi în suspensie PM10	pulberi în suspensie PM2.5	benzen	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	oxizi azot(NO, Nox)
anul 2013	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
Combustie în industrie si constructii	123.63	123.63	0.92	106.20	4596.66	0.0017	0.016	0.00014	0.021	11729.40
Instalații pentru producerea fontei sau a oțelului	677.29	376.27	0	0	0	0	0	0	0	0
total	1007.20	583.46	0.92	43972.82	4825.50	0.39	0.39	0.047	0.27	18178.84

Datele prezentate în tabelul numărul C.3.19 prezintă situația detaliată a poluanților pe tipuri de surse referitoare la emisiile totale, la nivelul Vest

Tabel nr.C.3.19

Indicator	Excepții	Perioada de mediere	Perioada de evaluare	Cantitatea totală de emisii (t/an)	
Particule în suspensie – PM2,5 (µg/m³)		1 an	2010-2014	surse staționare	14.36
				surse mobile	111.98
				surse de suprafață	1533.18
					1659.52
Particule în suspensie –PM10 (µg/m³)		1 an	2010-2014	surse staționare	17.82
				surse mobile	214.19
				surse de suprafață	2372.93
		24 ore			2604.94

Dioxid de azot ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		1 an	2010-2014	surse staționare	330.61
				surse mobile	1894.63
		1 oră		surse de suprafață	1500.40
					3725.64
Dioxid de sulf ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		1 oră	2010-2014	surse staționare	527.37
		24 ore		surse mobile	2.61
				surse de suprafață	2934.56
					3464.54
Monoxid de carbon (mg/m^3)		Valoarea maximă zilnică a mediilor glisante pe 8 ore	2010-2014	surse staționare	610.60
				surse mobile	3059.63
				surse de suprafață	13262.61
					16932.83
Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		1 an	2010-2014	surse staționare	NE
				surse mobile	20.92
				surse de suprafață	5.81
					26.73
Plumb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		1 an	2010-2014	surse staționare	0.52
				surse mobile	0.21
				surse de suprafață	0.65
					1.38
Arsen (ng/m^3)		1 an	2010-2014	surse staționare	0.01
				surse mobile	0.00
				surse de suprafață	0.01
					0.02
Cadmiu (ng/m^3)		1 an	2010-2014	surse staționare	0.04
				surse mobile	0.00
				surse de suprafață	0.01
					0.05
Nichel (ng/m^3)		1 an	2010-2014	surse staționare	0.14
				surse mobile	0.01
				surse de suprafață	0.07

Tabelul c.3.20 indică ponderea pe care o reprezintă totalul emisiilor generate din toate cele trei tipuri de surse la nivelul anului 2013 în arelul acoperit de UAT Caraș Severin în raport cu arealul Regiunii Vest

Tabelul c.3.20

Indicator (total surse)	Pondere (%)
Particule în suspensie – PM2,5	3.67
Particule în suspensie –PM10	5.44
Dioxid de azot	8.77
Dioxid de sulf	6.38
Monoxid de carbon	6.63
Benzen	9.29
Plumb	28.54
Arsen	2.33
Cadmiu	6.94
Nichel	37.29

Analiza datelor ne indică faptul că UTR Caraș Severin participă cu o pondere cuprinsă între 2,33 ÷ 37,29 % la economia globală a emisiilor din Regiunea Vest.

C4. Evaluarea nivelului de fond urban: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontalier

Județul Caraș Severin cuprinde două municipii Reșița și Caransebeș și 6 orașe Anina, Băile Herculane, Bocșa, Moldova Nouă, Oravița, Oțelul Roșu.

Reședința județului Caraș-Severin este municipiul Reșița. Orașul este atestat documentar în anul 1673 sub numele de Reszinitza, având locuitori care plăteau dări către pașalâcul Timișoarei. După instaurarea stăpânirii austriece, Reșița devine din 3 iulie 1771 locul de întemeiere a celui mai vechi centru metalurgic de pe continentul

europăean. Practic, în această perioadă se pun bazele Reșiței industriale. Dezvoltarea zonei este stimulată și prin efectuarea de colonizări cu familii germane. În 1925 așezarea este declarată oraș, iar din 1968 devine municipiu reședință de județ.

Reșița s-a remarcat în economia românească în special după anul 1920, când aici începe producția de locomotive cu abur. Datorită succesului locomotivelor produse la Reșița și la Uzinele Malaxa, țara noastră nu a mai importat locomotive începând cu anul 1930. Producția de locomotive cu abur s-a sistat în anul 1960.

După anul 1989 Reșița trece printr-o perioadă mai dificilă datorită declinului industriei grele. O parte din populație a migrat spre zona rurală, iar populația de etnie germană a migrat masiv spre Germania, astfel că populația orașului a scăzut de la 96 918 locuitori în 1992 la 81 807 locuitori în 2011. Declinul orașului este accentuat și de faptul că nu se găsesc investitori care să utilizeze eficient resursele existente în cele două mari uzine ale orașului.

Caransebeș este al doilea municipiu al județului, având la 31 decembrie 2011 o populație de 28 195 locuitori. Vatra actuală a orașului este situată la 6 km de fostul castru roman Tibiscum, construit în anul 106 e.n., pe locul în care au fost cantonate mai multe legiuni romane.

Denumirea de Caransebeș este atestată documentar în anul 1290, când pe 29 aprilie, regele Ladislau al IV-lea Cumanul vizitează cetatea. Caransebeș este numit Opidum (târg) la fel cum avea să apară ulterior în registrele dijmelor papale din anii 1332-1337. În anul 1449 Caransebeș reprezenta un centru comercial de prim-rang, astfel fiind descris de către istoricul ungar din Timișoara, Pesty Frigyes. În 1450, Caransebeș se impune ca centru politic al Banatului de Severin, iar în anul 1783 orașul devine reședință a Episcopiei Ortodoxe Române. În perioada comunistă s-a încercat industrializarea forțată a orașului, prin înființarea Uzinei de Construcții Mașini și a altor întreprinderi, care însă și-au închis treptat porțile după 1989.

Bocșa, al treilea oraș ca mărime din județ, are o populație de 16 931 locuitori. Este atestat documentar în catastihul protopopiatului latin de Caraș referitor la zeciuiala papală. În anul 1719, în zonă s-au construit primele furnale de topit fier, chiar înaintea celor de la Reșița. Bocșa este declarată oraș în anul 1961.

Moldova Nouă, cu o populație de 12 895 locuitori, este atestată documentar în jurul anului 1600. Este port la Dunăre, declarat oraș în anul 1956. Orașul cuprinde și localitatea Moldova Veche, lângă care romanii au construit un castru roman.

Oravița, cu o populație de 12 617 locuitori, s-a dezvoltat într-o zonă minieră începând din perioada Imperiului Habsburgic. Orașul a cunoscut și o bogată activitate culturală, concretizată în 1817 prin construirea primului teatru de pe teritoriul actual al României.

Orașul Băile Herculane, cu o populație de 5 904 locuitori, este atestat documentar din anul 153 d.Hr., în timpul stăpânirii romane. Stațiunea renumită prin băile sale, cunoaște o dezvoltare accentuată în perioada habsburgică, când este vizitată de mulți împărați și împărătese, fiind considerată în acel timp de către împăratul Austriei „cea mai frumoasă stațiune de pe continent”.

Statistica principalilor indicatori de dezvoltare ai municipiilor și oraselor din Caraș Severin, anul 2013, conform datelor oferite de către Institutul Național de Statistică, este prezentată în tabelul numărul C.4.1

Tabel nr.C.4.1

Indicator de dezvoltare	Reșița	Caransebeș	Anina	Băile Herculane	Bocșa	Moldova Nouă	Oravița	Oțelu Roșu
Suprafață intravilan (ha)	2050	1240	636	257	1194	1050	483	571
Suprafață spații verzi (ha)	152	65	29	59	35	43	30	28
Lungime strazi (km)	120	64	65	30	54	39	49	29
Consum gaze natural (mii mc/an)	40796	10529			4820			4846
Număr locuitori	91304	31187	9623	5455	19356	14055	13751	12967

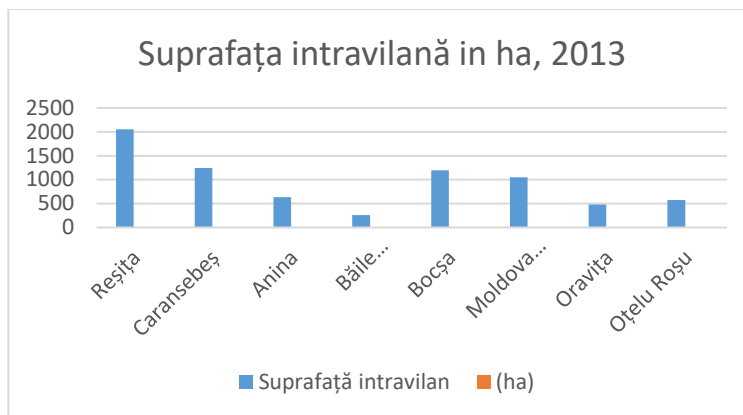


Figura C.4.1 – Graficul suprafeței intravilane la nivel de municipii și orașe, Caraș Severin, 2013

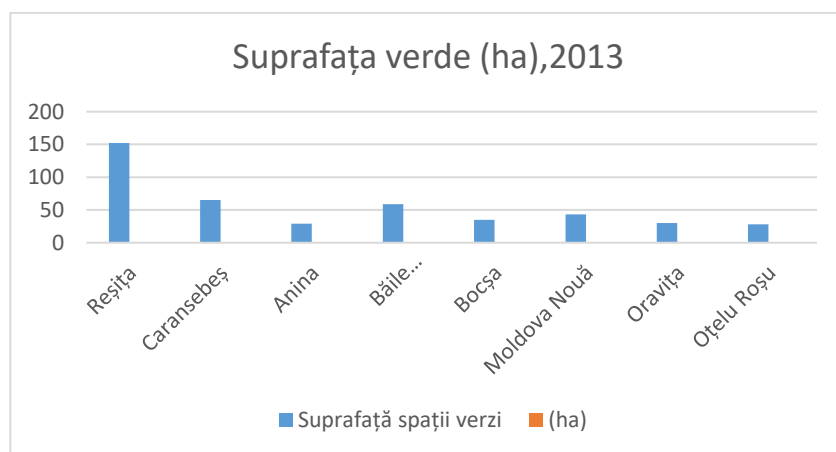


Figura C.4.2 – Graficul suprafeței spațiilor verzi la nivel de municipii și orașe, Caraș Severin, 2013

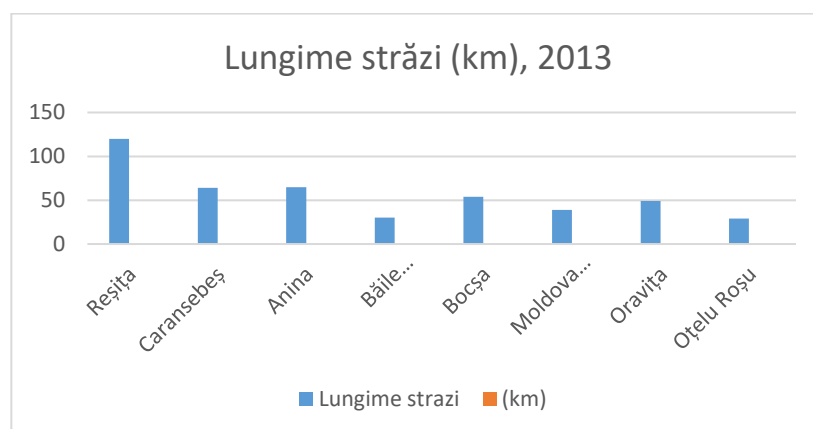


Figura C.4.3 – Graficul lungimii strazilor la nivel de municipii și orașe, Caraș Severin, 2013

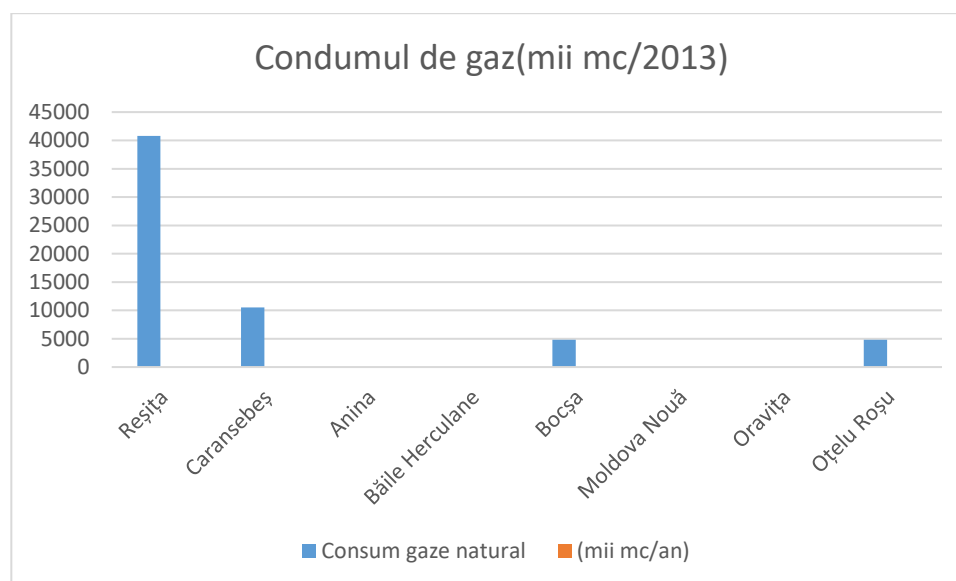


Figura C.4.4 – Graficul consumului de gaze naturale la nivel de municipii și orașe, Caraș Severin, 2013

Analiza integrată a tuturor statisticilor prezentate ne reliefează ponderea municipiului Reșița, în economia generală a emisiilor atmosferice generate de surse de incalzire, de transport și a activităților economice a județului Caraș Severin.

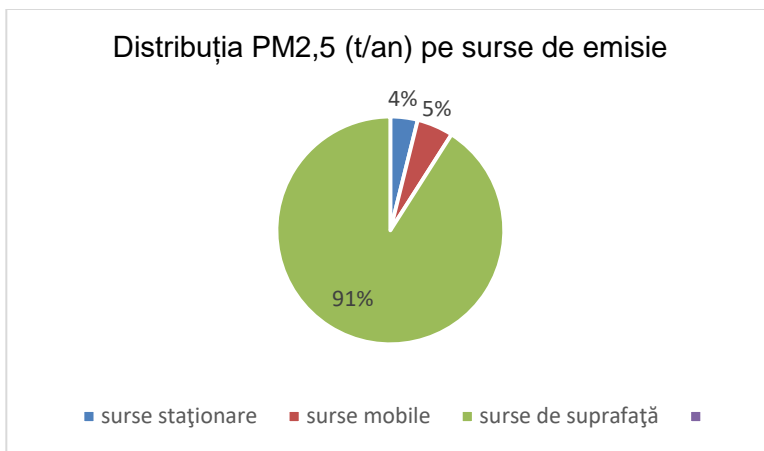
C5. Evaluarea nivelului de fond local: total, trafic, industrie, inclusiv producția de energie termică și electrică, agricultură, surse comerciale și rezidențiale, echipamente mobile off-road, transfrontalier

Datele prezentate în tabelul numărul C.5.1 prezintă situația detaliată a poluanților pe tipuri de surse referitoare la emisiile totale – anul de referință 2013, la nivelul județului Caraș Severin

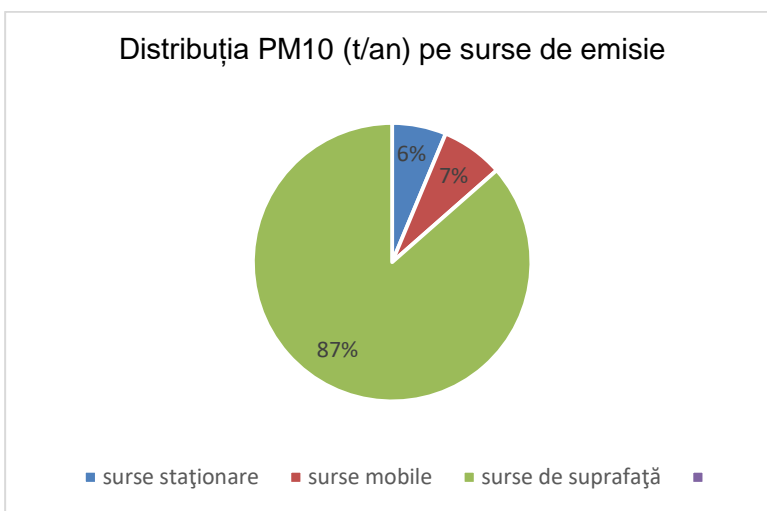
Tabel C.5.1

Indicator	metoda de evaluare (date RNMCA / Modelare)	Concentratia maxima din perioada de evaluare	Excepții	Perioada de mediere	Perioada de evaluare	Cantitatea totală de emisii (t/an)	
						surse staționare	surse mobile
Particule în suspensie –				1 an	2010-2014	surse staționare	14.356959
	Modelare	18.78				surse mobile	111.983334

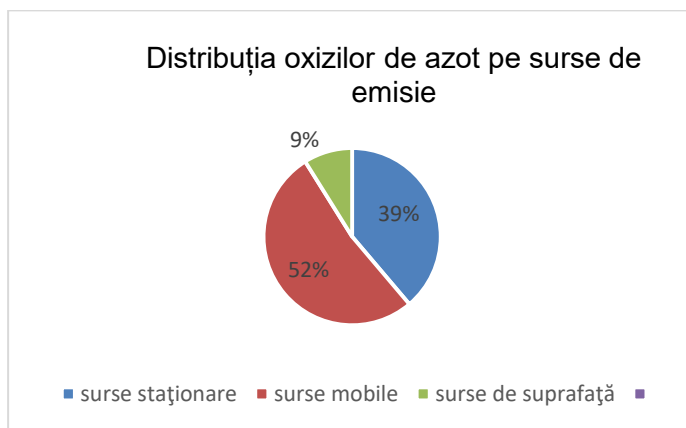
PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						surse de suprafață	1533.176182
Particule în suspensie – PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	RNMCA	29.06		1 an	2010- 2014	surse staționare	17.821453
	Modelare	22.78				surse mobile	214.186325
	Modelare	28.17		24 ore		surse de suprafață	2372.932907
Dioxid de azot ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	RNMCA	20.52		1 an	2010- 2014	surse staționare	330.613034
	Modelare	17.52				surse mobile	1894.627211
	Modelare	46.81		1 oră		surse de suprafață	1500.395704
Dioxid de sulf ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Modelare	87.6		1 oră	2010- 2014	surse staționare	527.372557
	Modelare	42.15				surse mobile	2.609399
				24 ore		surse de suprafață	2934.556049
Monoxid de carbon (mg/m^3)	RNMCA	2.35		Valoarea maximă zilnică a mediilor glisante pe 8 ore	2010- 2014	surse staționare	610.595084
	Modelare	0.61				surse mobile	3059.627593
						surse de suprafață	13262.605774
Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	RNMCA	4.15		1 an	2010- 2014	surse staționare	NE
	Modelare	0.44				surse mobile	20.918077
						surse de suprafață	5.809842
Plumb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	RNMCA	0.07		1 an	2010- 2014	surse staționare	0.518333
	Modelare	0.01				surse mobile	0.207961
						surse de suprafață	0.653227
Arsen (ng/m^3)	RNMCA	0.78		1 an	2010- 2014	surse staționare	0.006619
	Modelare	0.8				surse mobile	0.000000
						surse de suprafață	0.009966
Cadmium (ng/m^3)	RNMCA	3.74		1 an	2010- 2014	surse staționare	0.042468
	Modelare	0.48				surse mobile	0.001129
						surse de suprafață	0.007461
Nichel (ng/m^3)	RNMCA	0.55		1 an	2010- 2014	surse staționare	0.143145
	Modelare	1.58				surse mobile	0.009367
						surse de suprafață	0.074854



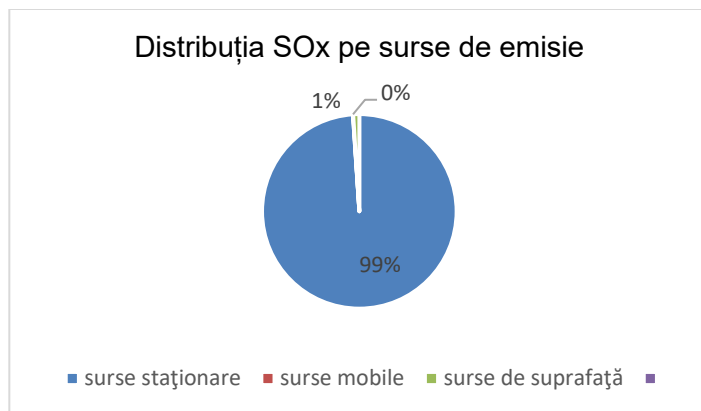
Grafic C.5.1-Distribuția PM 2,5 pe surse de emisie



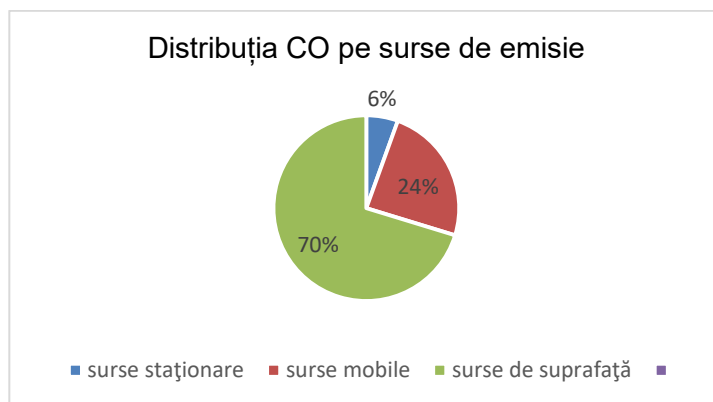
Grafic C.5.2-Distribuția PM 10 pe surse de emisie



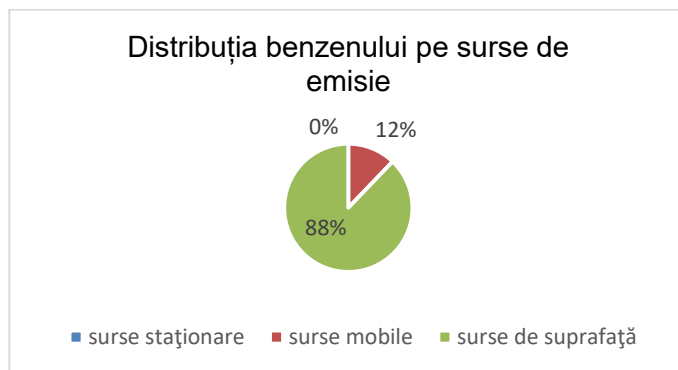
Grafic C.5.3-Distribuția oxizilor de azot pe surse de emisie



Grafic C.5.4-Distribuția SO_x pe surse de emisie

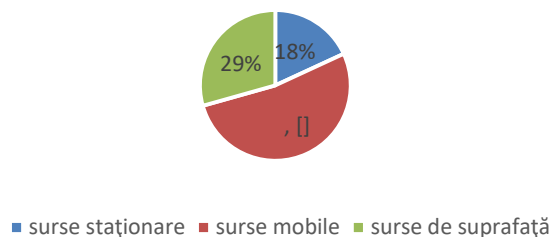


Grafic C.5.5-Distribuția CO pe surse de emisie



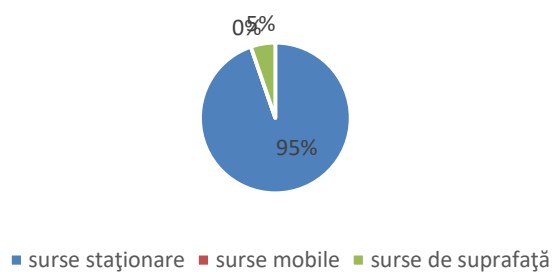
Grafic C.5.6-Distribuția benzenului pe surse de emisie

Distribuția Pb pe surse de emisie



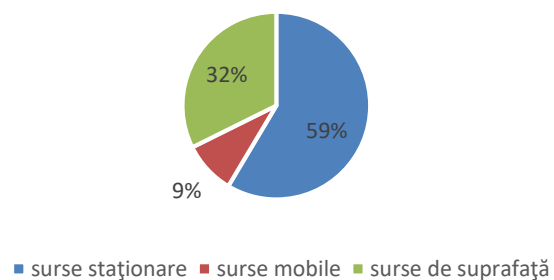
Grafic C.5.7-Distribuția Pb pe surse de emisie

Distribuția Arsen pe surse de emisie

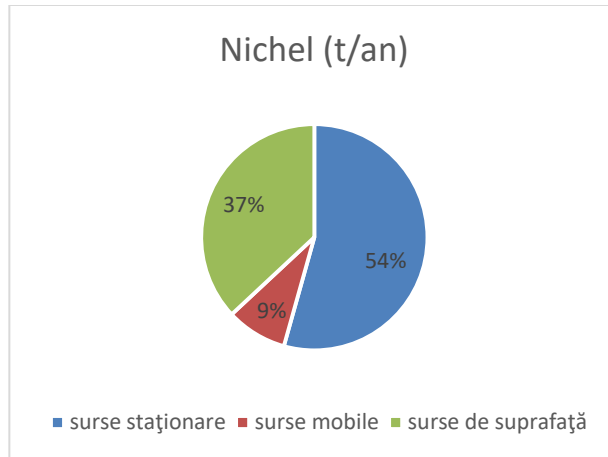


Grafic C.5.8-Distribuția As pe surse de emisie

Distribuția Cadmiu pe surse de emisie



Grafic C.5.9-Distribuția Cd pe surse de emisie

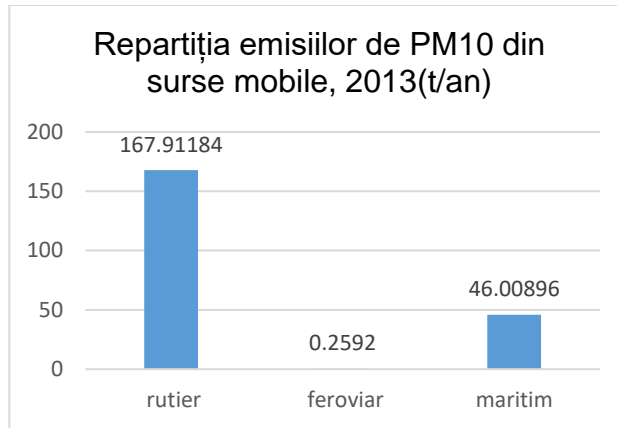


Grafic C.5.10.-Distribuția Ni pe surse de emisie

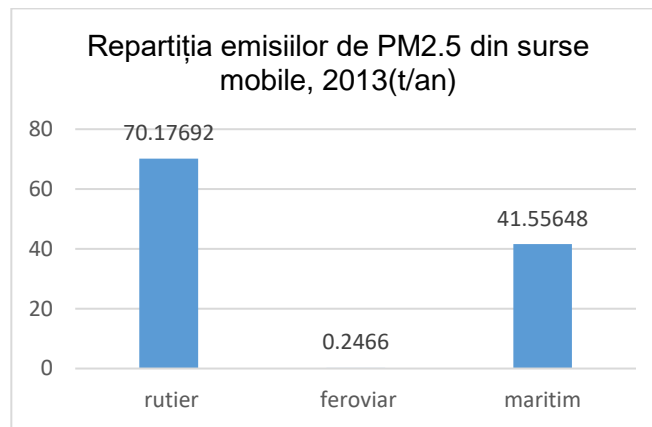
Analiza valorilor emisiilor generate la nivelul anului 2013, UAT Caraș-Severin relevă următoarele:

- în cazul pulberilor PM_{2,5}, PM₁₀, CO și al benzenului predominante în economia globală a emisiilor sunt sursele de suprafață în procent ce variază între 70 ÷ 91 %;
- în cazul SO₂, As, Cd și al Ni predominante în economia globală a emisiilor sunt sursele staționare cu o pondere cuprinsă între 55 ÷ 99%;
- în cazul NO₂ și al Pb-ului predominante în economia globală a emisiilor sunt sursele mobile cu o pondere cuprinsă între 52 ÷ 53%;

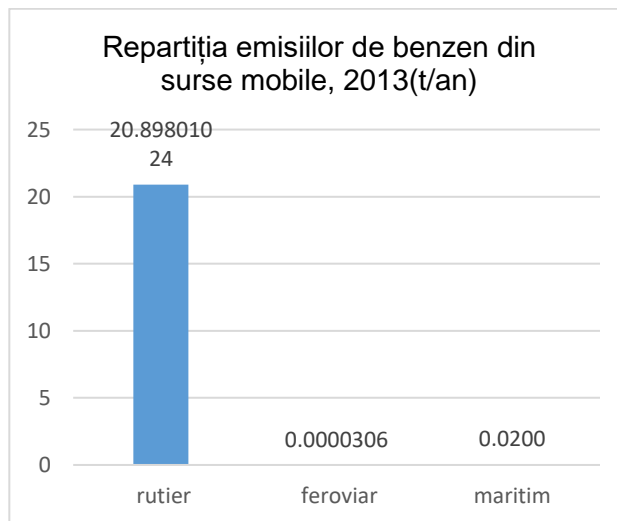
Reprezentarea grafică a ponderii fiecărui poluant pe tip de sursa pentru anul 2013 este redată în graficele următoare



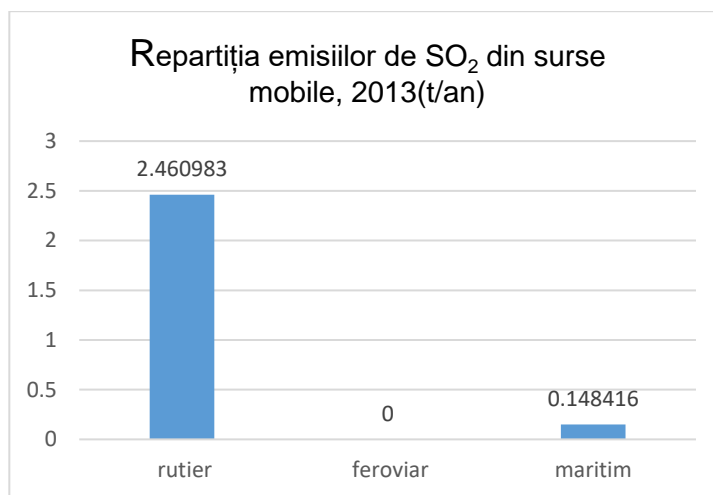
Grafic C.5.11 Repartiția emisiilor de PM10 din surse mobile, 2013(t/an)



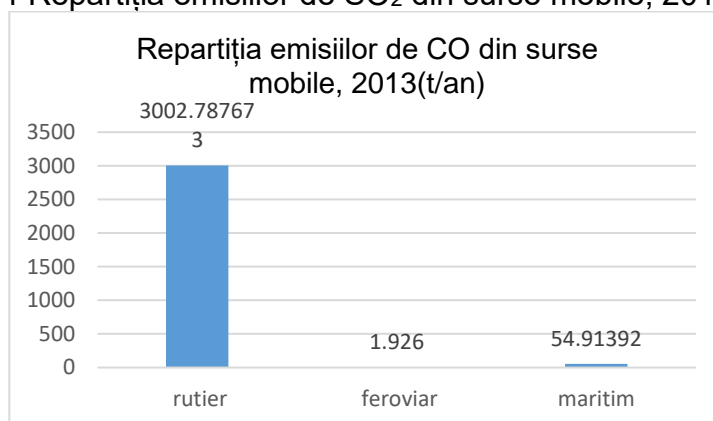
Grafic C.5.12 - Repartiția emisiilor de PM2.5 din surse mobile, 2013(t/an)



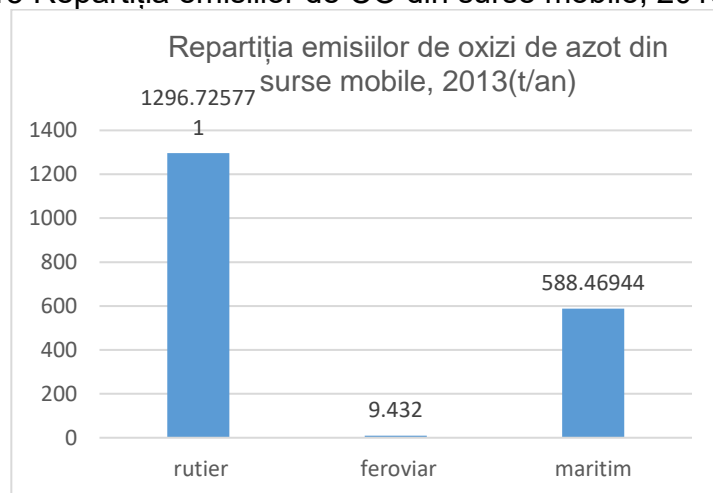
Grafic C.5.13 Repartiția emisiilor de benzen din surse mobile, 2013(t/an)



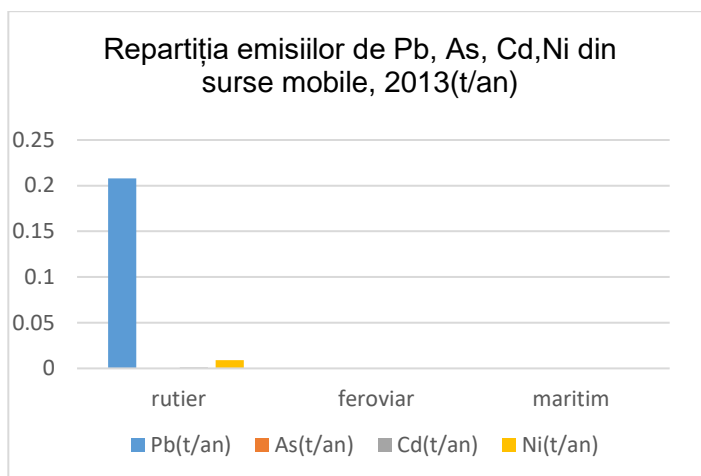
Grafic C.5.14 Repartiția emisiilor de SO₂ din surse mobile, 2013(t/an)



Grafic C.5.15 Repartiția emisiilor de CO din surse mobile, 2013(t/an)

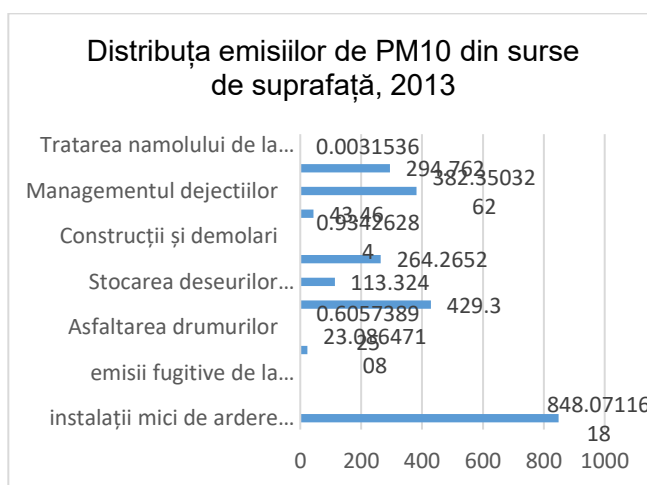


Grafic C.5.16 Repartiția emisiilor de oxizi de azot din surse mobile, 2013(t/an)

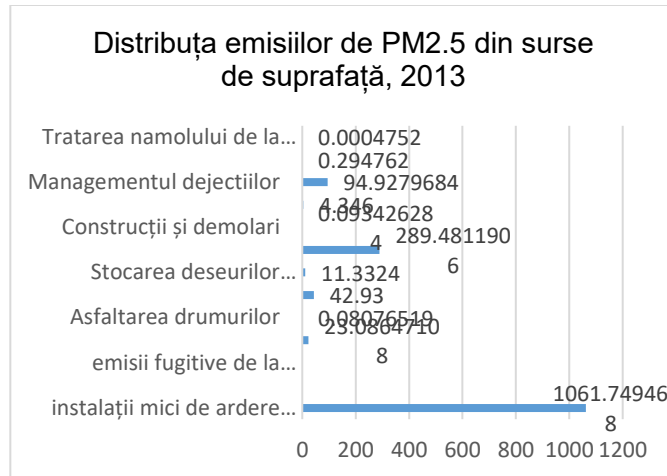


Grafic C.5.17 Repartiția emisiilor de Pb, As, Cd, Ni din surse mobile, 2013(t/an)

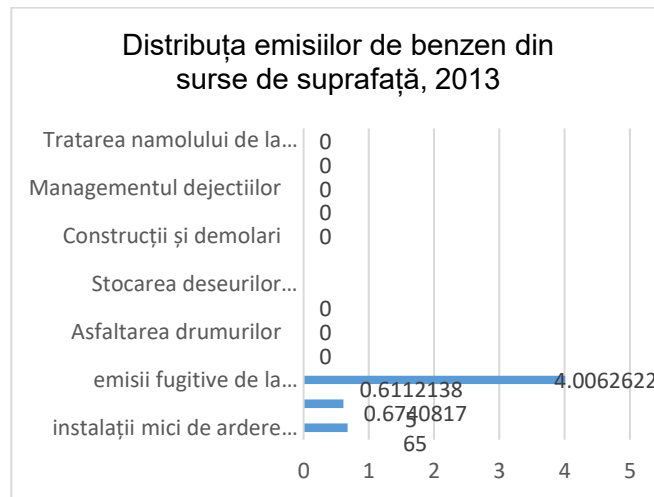
Analiza datelor aferente anului 2013 – emisii generate din surse mobile la nivelul UAT Caraș Severin indică faptul că traficul rutier este predominant în contribuția la economia generală a emisiilor.



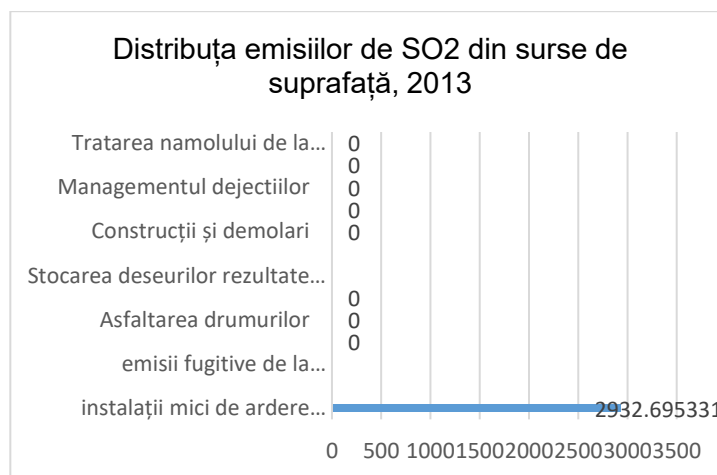
Grafic C.2.18 - Distribuția emisiilor de PM10 din surse de suprafață, 2013



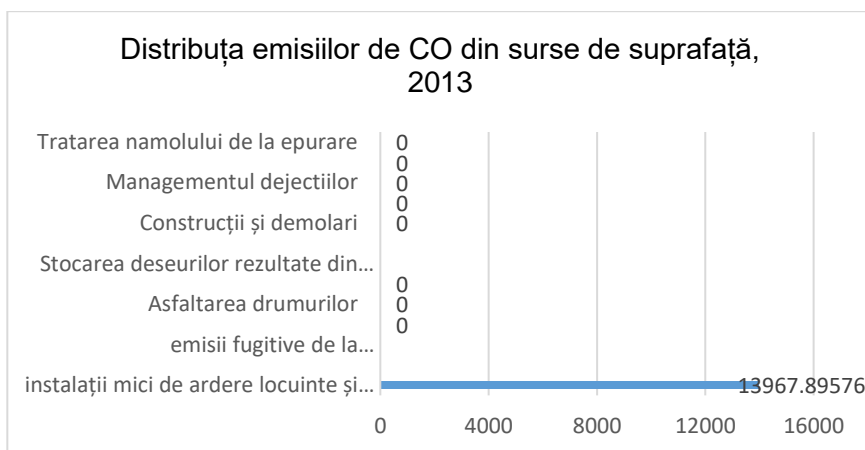
Grafic C.2.18 - Distribuția emisiilor de PM2.5 din surse de suprafață, 2013



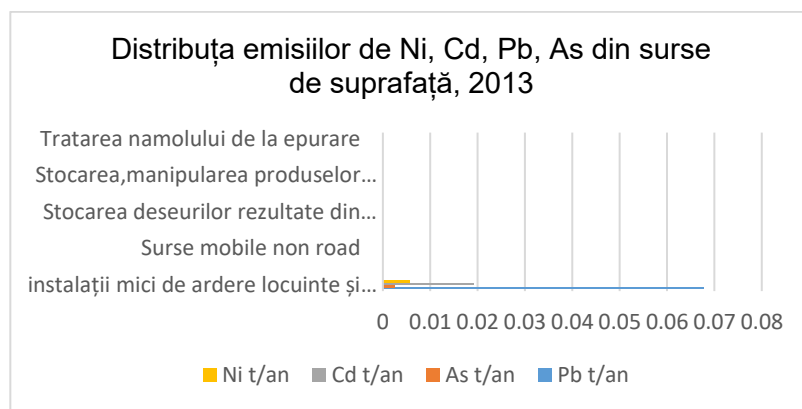
Grafic C.2.19 - Distribuția emisiilor de benzen din surse de suprafață, 2013



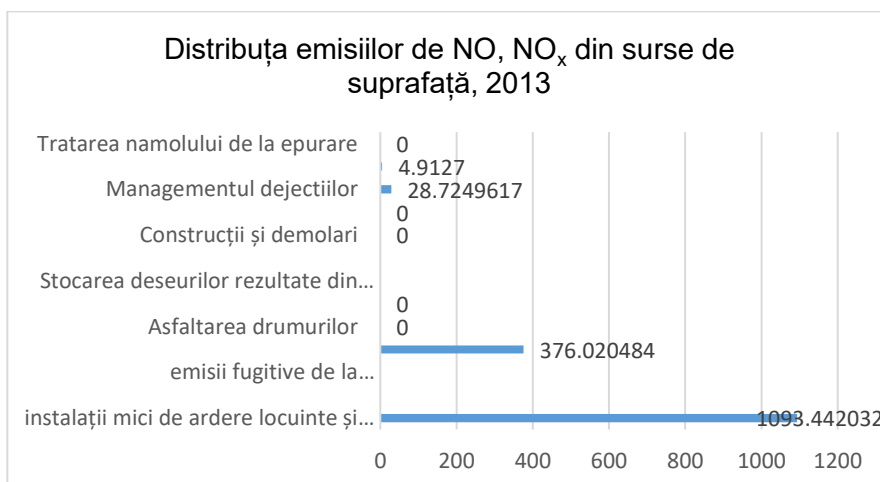
Grafic C.2.20 - Distribuția emisiilor de SO₂ din surse de suprafață, 2013



Grafic C.2.21 - Distribuția emisiilor de CO din surse de suprafață, 2013

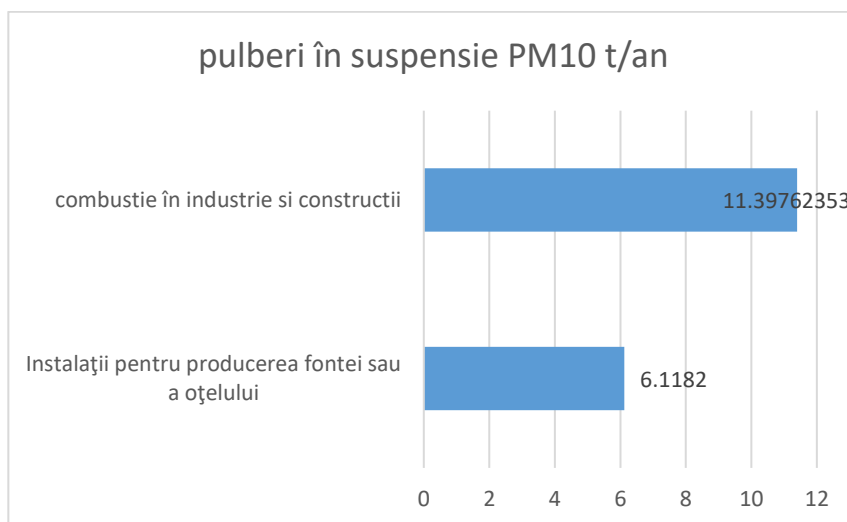


Grafic C.2.22 - Distribuția emisiilor de Ni, Cd, Pb, As din surse de suprafață, 2013

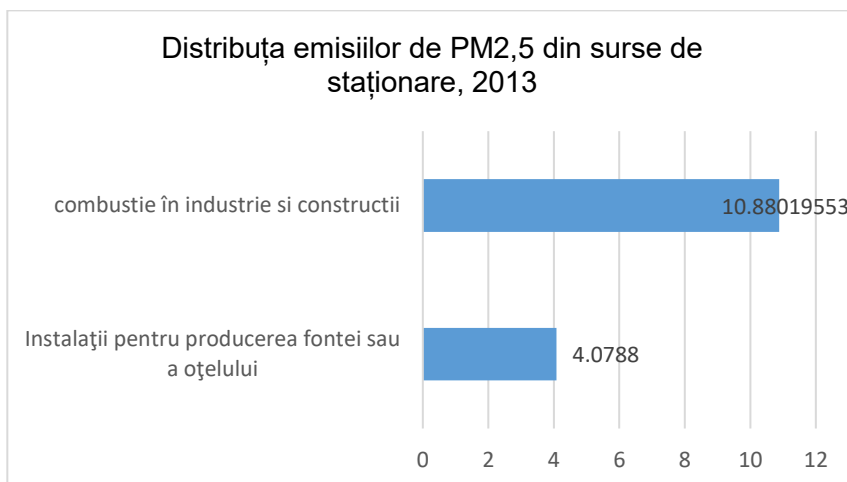


Grafic C.2.23 - Distribuția emisiilor de NO, NO_x din surse de suprafață, 2013

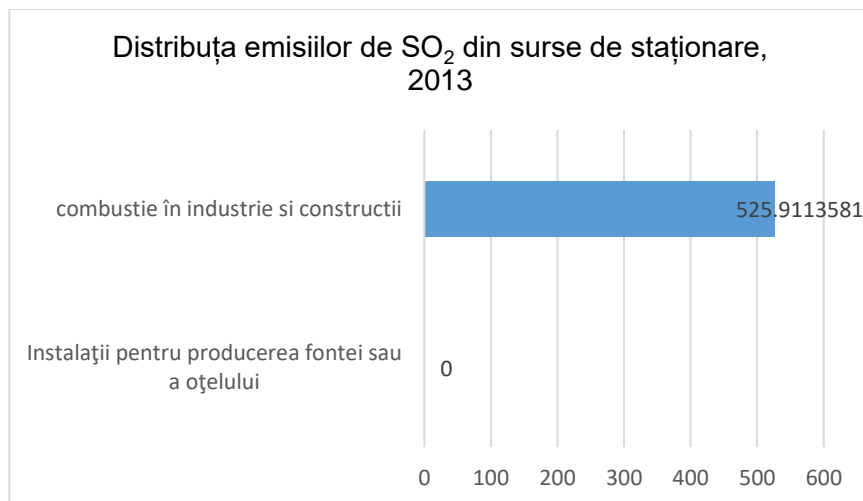
Analiza datelor aferente anului 2013 – emisii generate din surse de suprafață la nivelul UAT Caraș Severin indică faptul că instalațiile mici de ardere locuințe și institutii sunt predominante în contribuția la economia generală a emisiilor.



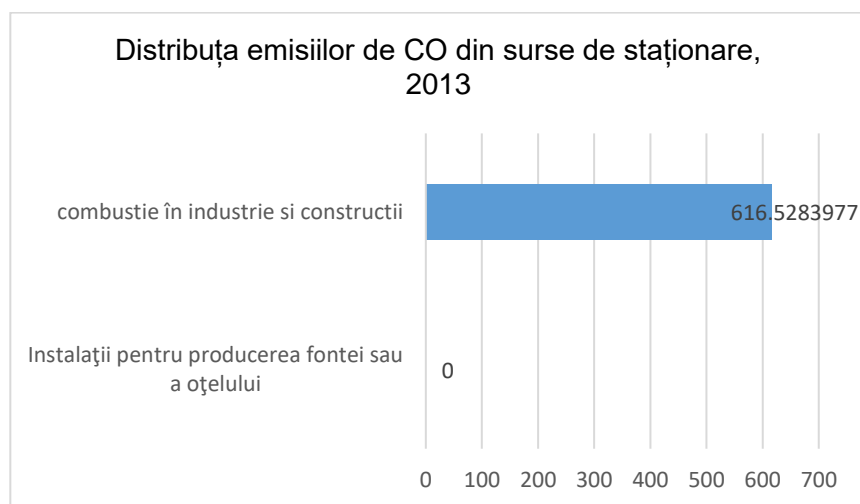
Grafic C.5.24 - Distribuția emisiilor de PM10 din surse de staționare, 2013



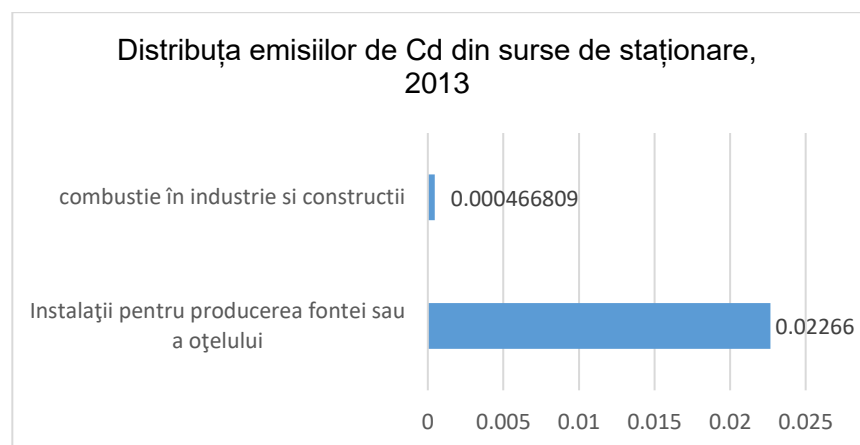
Grafic C.5.25 - Distribuția emisiilor de PM2,5 din surse de staționare, 2013



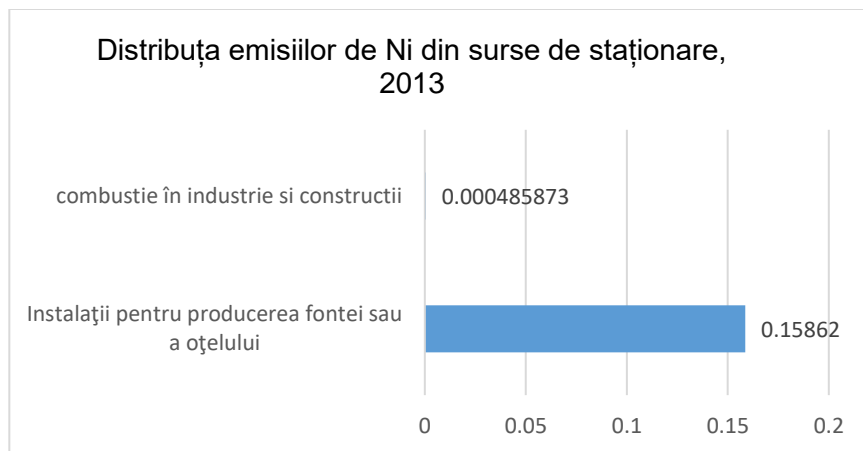
Grafic C.5.26 - Distribuția emisiilor de SO₂ din surse de staționare, 2013



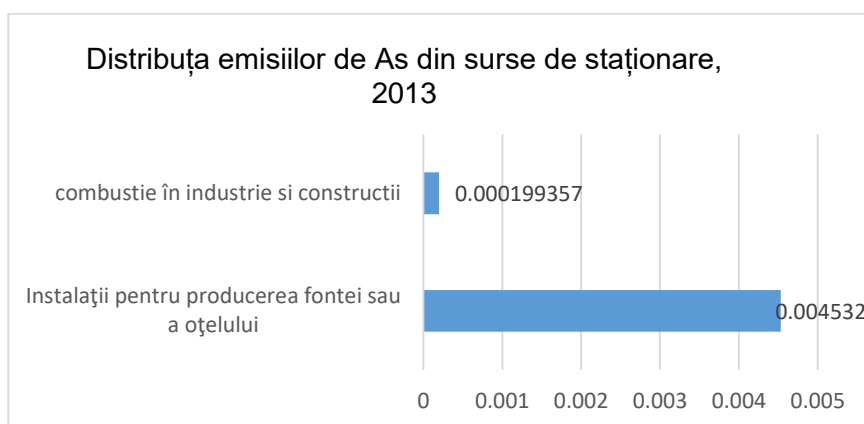
Grafic C.5.27 - Distribuția emisiilor de CO din surse de staționare, 2013



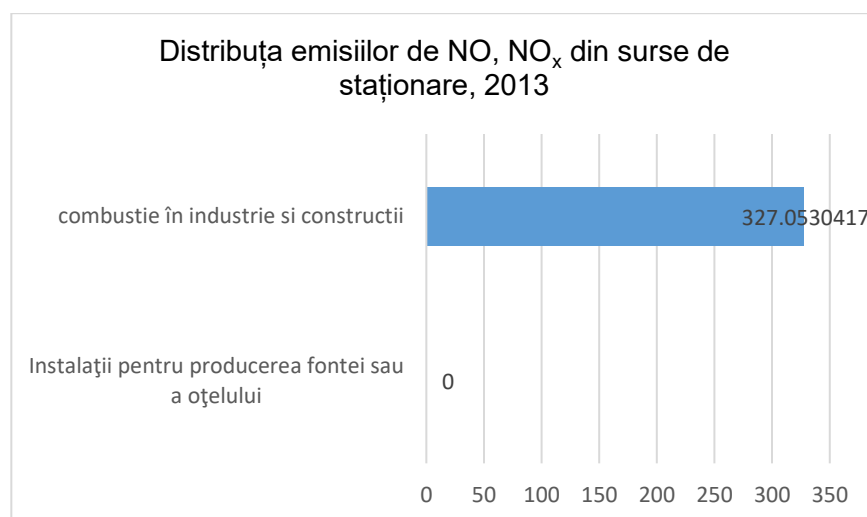
Grafic C.5.28 - Distribuția emisiilor de Cd din surse de staționare, 2013



Grafic C.5.29 - Distribuția emisiilor de Ni din surse de staționare, 2013



Grafic C.5.30 - Distribuția emisiilor de As din surse de staționare, 2013



Grafic C.5.31 - Distribuția emisiilor de NO, NO_x din surse de staționare, 2013

Analiza datelor aferente anului 2013 – emisii generate din surse staționare la nivelul UAT Caraș Severin indică faptul că procesele de combustie din industrie și construcții sunt predominante în contribuția la economia generală a emisiilor.

C.6. Caracterizarea indicatorilor pentru care se elaborează planul de menținere a calității aerului și informațiile corespunzătoare referitoare la efectele asupra sănătății populației sau, după caz, a vegetației;

Lista poluanților atmosferici luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător în cadrul realizării Studiului de menținere a calității aerului, conform Legii 104/2011 și a Ordinului 36/2016 sunt:

1. Particule în suspensie [PM10 și PM2,5]
2. Dioxid de azot [NO₂]
3. Dioxid de sulf [SO₂]
4. Benzen [C₆H₆]
5. Plumb (Pb)
6. Arsen (As)
7. Cadmiu (Cd)
8. Nichel (Ni)

Caracterizarea indicatorilor și informațiile corespunzătoare referitoare la efectele asupra sănătății populației sau, după caz, a vegetației

1. Particule în suspensie [PM10 și PM2,5]

Caracteristici generale

Particulele în suspensie reprezintă un amestec complex de particule foarte mici și picături de lichid.

Surse naturale: erupții vulcanice, eroziunea rocilor furtuni de nisip și dispersia polenului.

Surse antropice: activitatea industrială, sistemul de încălzire a populației, centralele termoelectrice. Traficul rutier contribuie la poluarea cu particule produsă de pneurile mașinilor atât la oprirea acestora cât și datorită arderilor incomplete.

Efecte asupra sănătății populației

Dimensiunea particulelor este direct legata de potențialul de a cauza efecte. O problemă importantă o reprezintă particulele cu diametrul aerodinamic mai mic de 10 micrometri, care trec prin nas și gât și pătrund în alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații. Sunt afectate în special persoanele cu boli cardiovasculare și respiratorii, copiii, vârstnicii și astmaticii. Copiii cu vârsta mai mică de 15 ani inhalează mai mult aer, și în consecință mai mulți poluanți. Ei respiră mai repede decât adulții și tind să respire mai mult pe gură, ocolind practic filtrul natural din nas. Sunt în mod special vulnerabili, deoarece plămânii lor nu sunt dezvoltați, iar țesutul pulmonar care se dezvoltă în copilărie este mai sensibil. Poluarea cu particule înrăutățește simptomele astmului, respectiv tuse, dureri în piept și dificultăți respiratorii. Expunerea pe termen lung la o concentrație scăzută de particule poate cauza cancer și moartea prematură.

Metode de măsurare

Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea concentrației de PM10 este cea prevăzută în standardul SR EN 12341 - Calitatea aerului. Determinarea fracției PM10 de materie sub formă de particule în suspensie. Metoda de referință și proceduri de încercare în teren pentru demonstrarea echivalenței cu metoda de măsurare de referință. Metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM2,5 este cea prevăzută în standardul SR EN 14907 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de PM2,5 a particulelor în suspensie.

Norme - LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011

a) Particule în suspensie - PM10

Valori limită 50 ug/m³ - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane

40 ug/m³ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane

b) Particule în suspensie – PM2,5

Valoare țintă 25 ug/m³ – valoarea - țintă anuală

Valori limită 25 ug/m³ - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2015

20 ug/m³ - valoarea limită anuală care trebuie atinsă până la 1 ianuarie 2020

2. Oxizi de azot NO_x (NO / NO₂)

Caracteristici generale

Oxizii de azot sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros.

Principalii oxizi de azot sunt:

- ✓ monoxidul de azot (NO) care este un gaz incolor și inodor;
- ✓ dioxidul de azot (NO₂) care este un gaz de culoare brun-roșcat cu un miros puternic, înecăcios

Dioxidul de azot în combinație cu particule din aer poate forma un strat brun-roșcat.

În prezența luminii solare, oxizii de azot pot reacționa și cu hidrocarburile formând oxidanți fotochimici.

Oxizii de azot sunt responsabili pentru ploile acide care afectează atât suprafața terestră cât și ecosistemul acvatic.

Surse antropice: Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

Efecte asupra sănătății populației

Dioxidul de azot este cunoscut ca fiind un gaz foarte toxic atât pentru oameni cât și pentru animale (gradul de toxicitate al dioxidului de azot este de 4 ori mai mare decât cel al monoxidului de azot). Expunerea la concentrații ridicate poate fi fatală, iar la concentrații reduse afectează țesutul pulmonar.

Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Expunerea pe termen lung la o concentrație redusă poate distruge țesuturile pulmonare ducând la emfizem pulmonar.

Persoanele cele mai afectate de expunerea la acest poluant sunt copiii.

Efecte asupra plantelor și animalelor

Expunerea la acest poluant produce vătămarea serioasă a vegetației prin albirea sau moartea țesuturilor plantelor, reducerea ritmului de creștere a acestora.

Expunerea la oxizii de azot poate provoca boli pulmonare animalelor, care seamănă cu emfizemul pulmonal, iar expunerea la dioxidul de azot poate reduce imunitatea animalelor provocând boli precum pneumonia și gripa.

Alte efecte

Oxizii de azot contribuie la formarea ploilor acide și favorizează acumularea nitraților la nivelul solului care pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiental.

De asemenea, poate provoca deteriorarea țesăturilor și decolorarea vopselurilor, degradarea metalelor.

Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea dioxidului de azot și a oxizilor de azot este cea prevăzută în standardul SR EN 14211 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de azot și monoxid de azot prin chemiluminescență.

Oxizi de azot - NO_x

Prag de alertă: 400 ug/m³ - măsurat timp de 3 ore consecutive, în puncte reprezentative pentru calitatea aerului pentru o suprafață de cel puțin 100 km² sau pentru o întreaga zonă sau aglomerare

Valori limită: 200 ug/m³ NO₂ - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane

40 ug/m³ NO₂ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane

Nivel critic: 30 ug/m³ NO_x - nivelul critic anual pentru protecția vegetației

3. Dioxid de sulf SO₂

Caracteristici generale

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, amărui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii.

Surse naturale: erupțiile vulcanice, fitoplanctonul marin, fermentația bacteriană în zonele mlăștinoase, oxidarea gazului cu conținut de sulf rezultat din descompunerea biomasei.

Surse antropice (datorate activităților umane): sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, centralele termoelectrice, procesele industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric), industria celulozei și hârtiei și, în măsură mai mică, emisiile provenite de la motoarele diesel.

Efecte asupra sănătății populației

În funcție de concentrație și perioada de expunere, dioxidul de sulf are diferite efecte asupra sănătății umane. Expunerea la o concentrație mare de dioxid de sulf, pe o perioadă scurtă de timp, poate provoca dificultăți respiratorii severe. Sunt afectate în special persoanele cu astm, copiii, vârstnicii și persoanele cu boli cronice ale căilor respiratorii. Expunerea la o concentrație redusă de dioxid de sulf, pe termen lung poate avea ca efect infecții ale tractului respirator. Dioxidul de sulf poate potența efectele periculoase ale ozonului.

Efecte asupra plantelor

Dioxidul de sulf afectează vizibil multe specii de plante, efectul negativ asupra structurii și țesuturilor acestora fiind sesizabil cu ochiul liber. Unele dintre cele mai sensibile plante sunt: pinul, legumele, ghindele roșii și negre, frasinul alb, lucerna, murele.

Efecte asupra mediului

În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor, cu efecte toxice asupra vegetației și solului.

Creșterea concentrației de dioxid de sulf accelerează coroziunea metalelor, din cauza formării acizilor.

Oxizii de sulf pot eroda: piatra, zidăria, vopselurile, fibrele, hârtia, pielea și componentele electrice.

Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea dioxidului de sulf este cea prevăzută în standardul SR EN 14212 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de dioxid de sulf prin fluorescența în ultraviolet.

Norme - LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011

Prag de alertă: 500 ug/m³ - măsurat timp de 3 ore consecutiv, în puncte reprezentative pentru calitatea aerului pentru o suprafață de cel puțin 100 km² sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare.

Valori limita 350 ug/m³ - valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane

125 ug/m³ - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane

Nivel critic 20 ug/m³ - nivel critic pentru protecția vegetației, an calendarisitic și iarna (1 octombrie - 31 martie)

4. Benzen C₆H₆

Caracteristici generale

Compus aromatic foarte ușor, volatil și solubil în apă. 90% din cantitatea de benzen în aerul ambiental provine din traficul rutier. Restul de 10% provine din evaporarea combustibilului la stocarea și distribuția acestuia.

Efecte asupra sănătății

Substanța cancerigenă, încadrată în clasa A1 de toxicitate, cunoscută drept cancerigenă pentru om. Produce efecte daunătoare asupra sistemului nervos central.

Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea benzenului este cea prevăzută în standardul SR EN 14662 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de benzen - părțile 1, 2 și 3.

Norme - LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011

Valoare limită: 5 ug/m³ - valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.

5. Plumb și alte metale toxice Cd, As, Ni

Caracteristici generale

Metalele toxice provin din combustia cărbunilor, carburanților, deșeurilor menajere, etc. și din anumite procedee industriale. Se găsesc în general sub formă de particule (cu excepția mercurului care este gazos). Metalele se acumulează în organism și provoacă efecte toxice de scurtă și/sau lungă durată. În cazul expunerii la concentrații ridicate ele pot afecta sistemul nervos, funcțiile renale, hepatice, respiratorii.

Metode de măsurare

Metoda de referință pentru măsurarea Pb, As, Cd și Ni este cea prevăzută în standardul SR EN 14902 - Calitatea aerului înconjurător. Metoda standardizată pentru determinarea Pb, Cd, As, și Ni în fracția PM₁₀ a particulelor în suspensie. Metoda de referință pentru măsurarea concentrației de mercur total gazos în aerul înconjurător este cea prevăzută în standardul SR EN 15852 - Calitatea aerului ambiant. Metoda standardizată pentru determinarea mercurului gazos total.

Norme - LEGEA nr. 104 din 15 iunie 2011

Plumb - Pb

Valoare limită: 0,5 ug/m³ - valoarea limita anuala pentru protecția sănătății umane

As, Cd si Ni

Arsen: 6 ug/m³ - valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM10, mediată pentru un an calendaristic.

Cadmium: 5 ug/m³ - valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM10, mediată pentru un an calendaristic.

Nichel: 20 ug/m³ - valoarea țintă pentru conținutul total din fracția PM10, mediată pentru un an calendaristic.

C.7. Identificarea principalelor surse de emisie care ar putea contribui la degradarea calității aerului, inclusiv tipul și cantitatea totală de poluanți emiși din sursele respective (tone/an);

Unitățile economice identificate, ce se încadrează în categoria instalațiilor ce intră sub incidența:

- Directiva 2008/1/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC)
Directiva 2001/80/CE privind limitarea emisiilor în atmosferă a anumitor poluanți provenind de la instalații de ardere de dimensiuni mari (LCP)
- Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor
- Directiva 1999/13/CE a Consiliului din 11 martie 1999 privind reducerea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite activități și instalații

precum și toți operatorii ce sunt obligați să facă raportări în Registrul Poluanților Emiși și Transferați

Lista principalelor surse de emisie ce pot contribui la degradarea calității aerului, la nivelul anului 2013 din județul Caraș Severin aflate sub incidența directivelor enumerate este cuprinsă în tabelele numărul: C.7.1- C.7.2, iar localizarea instalațiilor IPPC la nivelul

judetului este prezentată în figura numărul C.7.1 (date preluate <http://atlas.anpm.ro/atlas>, site-ul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului)

Tabel nr.C.7.1

Nr.crt.	Denumire agent economic	Amplasament	Incadrarea activității	Capacitate maximă de producție	Descriere sumară activitate
1	SC REFRACERAM SRL BARU - FABRICA DE PRODUSE REFRACTARE RESITA	comuna Baru Str.Principală nr.314 Jud. Hunedoara Locația activității : Resita-Stavila, str. Traian Lalescu nr. 36, Jud. CARAS SEVERIN	3.5 " Instalații pentru fabricarea produselor din ceramică prin ardere, în special a țiglelor, cărămizilor refractare , dalelor, a produselor din ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție mai mare de 75 t/zi și/sau cu o capacitate a cuptorului mai mare de 4 mc și cu o densitate stabilită pentru fiecare cuptor mai mare de 300 kg/mc " COD CAEN : 2626 – Fabricarea produselor ceramice refractare COD NOSE – P : 104.11-Instalatii pentru productia de ceramica COD SNAP 2 : 0303	plasticem 140 t/an mortare 260 t/an	Instalatia IPPC autorizată este reprezentată de Cuptorul MENDHEIM cu 18 camere, având : - volum util / cameră de ardere – 25 mc - densitate – 800 kg / mc - productivitate – 20 t/ cameră - capacitatea maximă a cuptorului / 300 zile lucrătoare :Cmax = 6000 t/ an cărămizi refractare (produse fasonate) - perioada de realizarea pentru o șarjă este de 18 zile, ceea ce înseamnă că în fiecare zi se descarcă o cameră a cuptorului , celelalte camere aflându-se în diferite faze ale procesului : încălzire – ardere – răcire.
2	S. C. DUCTIL STEEL S.A. BUZAU - PUNCT DE LUCRU OTELU ROSU	Str. Mihai Eminescu, nr. 10,Otelu Rosu, Jud. Caras-Severin	2.2. Instalații pentru producerea fontei sau a oțelului(topire primară sau secundară), inclusiv instalații pentru turnarea continuă, cu o capacitate	600.000 tone /an	Activitățile de bază de la S.C DUCTIL STEEL SA . sunt: •Elaborarea oțelului in cuptor electric; •Instalatie de metalurgie in oala LF; •Masina de turnare continua a oțelului

			<p>maximă de producție ce depășește 2,5 tone/oră. Cod CAEN: 2710 Cod NOSE-P: 104.12 Cod SNAP2: 0303</p>		<p>•Instalatia de captare si epurare gaze arse de la cuptorul electric si instalatia LF dotata cu filtre cu saci cu capacitatea de filtrare de cca. 2.000.000 m3/h.</p>
3	TMK- RESITA S.A.	Reșița, strada Traian Lalescu, nr. 36, jud. Caraș- Severin	<p>2.2. Instalații pentru producerea fontei sau a oțelului(topire primară sau secundară), inclusiv instalații pentru turnarea continuă, cu o capacitate maximă de producție ce depășește 2,5 tone/oră. Cod CAEN: 2710 , 2752 Cod NOSE-P: 105.12 Cod SNAP2: 0403</p>	<p><input type="checkbox"/>oțel lichid 483.000 t/an <input type="checkbox"/>oțel turnat continuu 464.000 t/an din care <input type="checkbox"/>tagle 300.000 t/an <input type="checkbox"/>blumuri 164.000 t/an</p>	<p>Activitățile de bază de la TMK-RESITA S.A. sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Elaborarea oțelului in cuptor electric de tip EBT de 100 t; •Instalatie de metalurgie in oala LF; •Instalatia de degazare a oțelului in vid tip VD 100 t; •Masina de turnare continua a oțelului in blumuri si tagle rotunde; •Instalatia de captare si epurare gaze arse de la cuptorul electric EBT si instalatia LF dotata cu filtre cu saci cu capacitatea de filtrare de cca. 1.000.000 m3/h. <p>De asemenea în cadrul unității se mai desfășoară și următoarele activități auxiliare:</p> <ul style="list-style-type: none"> •depozitul de fier vechi-în afara amplasamentului; •depozitul de zgura-în afara amplasamentului;

					<ul style="list-style-type: none"> •activitati de intretinere si reparatii; •activitati de transport uzinal ; •laboratoarele societatii.
4	S.C. FOOD 2000 S.R.L.	Str. Binisului, nr. 10, Bocsa, jud. Caras- Severin	6.6–Instalatii pentru cresterea intensiva a pasarilor sau a porcilor, avand o capacitate mai mare de: a)40.000 de locuri pentru pasari Cod CAEN: 0124 – cresterea pasarilor Cod NOSE-P: 110.04 Cod SNAP: 1004	Capacitatea maxima autorizata de populare a fermei este de 240. 000 locuri. Capacitatea maxima de productie: 1.836.000 capete/an.	Cod CAEN 1512 – productia si conservarea carnii de pasare Cod CAEN 1571 – fabricarea produselor ptr. hrana animalelor de ferma Cod CAEN 7430 - activitati de testari si analize tehnice (laborator sanitar veterinar pentru controlul produselor de origine animala si al furajelor) Cod CAEN 4100 –captarea, tratarea si distributia apei Cod CAEN 9001 –colectarea si tratarea apelor uzate Cod CAEN 9002-colectarea si tratarea altor reziduuri Cod CAEN 9003 – salubritate, depoluare si activitati similare
5	S.C. AVIS DOMAR S.R.L.	Strada Timisorii, km 31, Bocsa, jud. Caras-Severin	6.6 – Instalatii pentru cresterea intensiva a pasarilor sau a porcilor, avand o capacitate mai mare de: a) 40.000 de locuri pentru pasari	50000 capete/bloc x 3 blocuri x 6 serii = 900000 capete /an	

			Cod CAEN: 0124 Cod NOSE-P: 110.04 Cod SNAP: 1004		
6	S.C. C+C S.A Resita	Extravilanul localitatii Berzovia , judetul Caras- Severin	6.6–Instalatii pentru cresterea intensiva a pasarilor sau a porcilor, avand o capacitate mai mare de: b) 2.000 de locuri pentru porci de productie (cu o greutate ce dapaseste 30 kg); Cod CAEN: 0146 - Cresterea porcilor Cod NOSE-P: 110.04 Fermentatia enterica : 110.05 Managementul deseurilor animaliere Cod SNAP-2 : 1004; 1005	activitatea de crestere a porcilor : 10.000 locuri/serie ; - Numarul de locuri autorizat este egal cu numarul de capete/serie autorizat . - Capacitatea de productie este de 29 500 porci de sacrificare/an; avand loc aproximativ 3 cicluri/an.	
7	S.C. AVIA AGRO- BANAT S.R.L.	Strada Timisorii, nr. 2, Bocsa, jud. Caras-Severin	6.6–Instalatii pentru cresterea intensiva a pasarilor sau a porcilor, avand o capacitate mai mare de: a)40.000 de locuri pentru pasari Cod CAEN: 0124 Cod NOSE-P: 110.04	1.800.000capete/a n	

			Cod SNAP: 1004		
8	S.C. COLLINI S.R.L.	Strada Republicii, nr. 63, Bocsa, jud. Caras-Severin	6.6–Instalatii pentru cresterea intensiva a pasarilor sau a porcilor, avand o capacitate mai mare de: a)40.000 de locuri pentru pasari Cod CAEN: 0124 Cod NOSE-P: 110.04 Cod SNAP: 1004	1.800.000capete/a n	
9	S.C. CET ENERGOTERM S.A. RESITA Activitate suspendata	Resita,bd.Revo lutia din Decembrie,Nr. 1	1.1. „Instalatii de ardere cu o putere termica nominala mai mare de 50 MW” Cod CAEN: 4011 – Productia de energie electrica 4030 – Productia de energie termica Cod NOSE – P: 101.01 – Producerea energiei electrice 101.02 – Producerea energiei termice Cod SNAP2: 01-0301	Productia de energie electrica in anul 2005: 62300 MWh. Productia de energie termica in anul 2005: 155.779 Gcal.	Centrala electrica de termoficare a avut o putere electrica instalata de 18 MW si o capacitate de productie a energiei termice de 270 Gcal/h. Societatea a produs si livrat: <input type="checkbox"/> energie termica sub forma de apa fierbinte pentru consumatorii racordati la reseaua de termoficare urbana; <input type="checkbox"/> energie electrica – livrata in Sistemul Energetic National. CET ENERGOTERM RESITA a functionat cu un randament de conversie = 75-90% in sistem de cogenerare (producator de energie electrica si energie termica); instalatiile energetice din CET ENERGOTERM RESITA au fost

					proiectate sa functioneze cu parametrii ridicati ai aburului (40 bar si 450°C) si au avut circuit de preincalzire regenerativ al apei de alimentare a cazanelor, fapt ce permite obtinerea unor randamente ridicate ale ciclului termic ($\eta=0,39\div 0.42$) la functionarea in regim de condensatie. Cazanele au fost proiectate sa functioneze cu randamente de 88÷92 %, in functie de tipul combustibilului utilizat.
10	S.C. SLAG RECYCLING ENTERPRISE S.R.L.	Str. TRAIAN LALESCU, Nr. 36, Reșița, Judetul Caraș- Severin Punct de lucru: S.C. SLAG RECYCLING ENTERPRISE S.R.L. - punct de lucru HALDĂ DE ZGURĂ	0899 - Alte activități extractive n.c.a. 3811 - Colectarea deșeurilor nepericuloase 3832 - Recuperarea materialelor reciclabile sortate 4677 – Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor Cod activitate IED: 5.3.b)(iii) Denumire activitate IED: 5.3. b) Valorificarea sau o combinatie de valorificare si eliminare a deseurilor nepericuloase cu o capacitate mai mare de 75 de	1000000 t/an	VALORIFICAREA DEȘEURILOR DE PE HALDA DE ZGURĂ Zgură provine din activitatea curentă a oțelăriei electrice din cadrul T.M.K. REȘIȚA S.A, precum și din halda veche de zgură. In alegerea metodei de exploatare aplicabile depozitului de zgură (halda veche) s-a ținut seama de : - forma depozitului; - poziția, dimensiunea si așezarea fata de rocile înconjurătoare; - proprietățile fizico-mecanice ale zgurii din halda;

		<p>Locația activității: Str. fără nume stradă pt punct lucru, Nr. f. nr. , Reșița, Județul Caraș-Severin</p>	<p>tone pe zi, implicând, cu excepția activitatilor care intra sub incidența prevederilor anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare, una sau mai multe din următoarele activități:(iii) tratarea zgurei și a cenușii; NFR: 2.C.1 SNAP: 040207</p>	<p>- morfologia (topografia) regiunii, - forma suprafețelor de alunecare la pierderea stabilității; - caracteristicile tehnice și manevrabilitatea utilajelor; - normele specifice de protecție a muncii care se aplică la exploatare.</p> <p>Tinând seama de criteriile enumerate mai sus, s-a ales ca tip de exploatare, extragerea zgurei prin lucrări miniere la zi, asimilabile unei exploatare în cariera cu roci semitari sau balastiere, pentru întregul depozit.</p> <p>Pentru exploatarea zgurii din halda "Dealul Crucii" se aplică "Metoda de exploatare cu fasii paralele" cu direcția V-E, cu înaintare spre S, cu avansarea exploatareii dinspre V spre E.</p> <p>Fazele de lucru sunt : extracția, încărcare și transport. Exploatarea se realizează prin mai multe trepte.</p> <p>Zgura exploatată este preluată cu încărcătoarele frontale, încărcate în mijloace de transport de mare capacitate și transferate în buncărul de alimentare al stației de sortare, sau</p>
--	--	--	---	---

					<p>depozitate temporar pe platforma depozitului conform.</p> <p>Din buncărul de alimentare, zgura este preluată de banda transportoare care o conduce la separatorul magnetic, unde are loc separarea materialului feros de zgura propriu-zisă.</p> <p>Cu ajutorul benzilor transportoare, deșeurile metalice sunt depuse în depozitul de zi, de unde sunt încărcate în basculante, cântărite pe cântarul auto din depozitul nou și transportate la secția oțelărie electrică, în vederea reintroducerii în circuitul productiv, ca material reciclabil sortat.</p> <p>Zgura separată de componența metalică este preluată pe benzi transportoare până la obținerea secțiunilor de separare granulometrică.</p> <p>Aici se obțin cinci fracții granulometrice de zgură și anume :</p> <p>0 - 4 mm</p> <p>0 - 22,4 mm</p> <p>22,4 - 63 mm</p> <p>63 - 125 mm</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>0 - 63 mm (amestec)</p> <p>Zgura astfel sortată este depozitată automat și distinct, în funcție de granulație, pe platforma compactă din vecinătatea instalației, de unde se încarcă în mijloace auto și se expediază la beneficiari.</p>
--	--	--	--	--	---

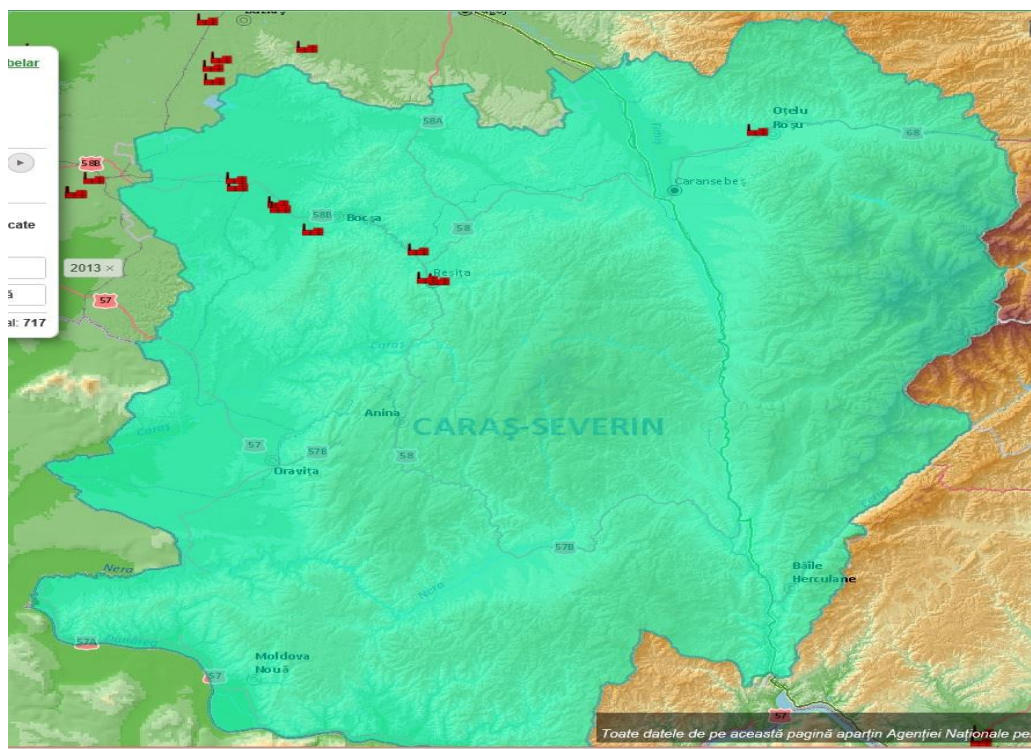


Figura C.7.1 - Localizarea instalațiilor IPPC la nivelul județului Caraș Severin

a) Instalații EPRTR

Tabel nr.C.7.2

2013	STATIA DE EPURARE REȘIȚA	SC AQUACARAS SA	GRADINIȘTE 167	5.(f)
2013	TMK- RESITA S.A.	GRUP TMK	REȘIȚA, STRADA TRAIAN LALESCU, NR. 36, JUD. CARAȘ- SERVERIN	2.(b)

Cantitatile de poluanți emise pe surse, sunt redade în tabelele numărul C.7.3 - 5, anul de referință 2013

Surse mobile

Tabel nr.C.7.3-Surse mobile

tip transport	Anul	pulberi în suspensie PM10 (t/an)	pulberi în suspensie PM2.5 (t/an)	benzen (t/an)	SO2 (t/an)	CO(t/an)	Pb (t/an)	As (t/an)	Cd (t/an)	Ni (t/an)	oxizi azot (NO,NOx) (t/an)
rutier	2013	167.92	70.18	20.90	2.47	3003	0.21	0.000	0.001	0.00911693	1297
feroviar	2013	0.26	0.25	0.00003	0.000	1.93	0.000	0.000	0.000002	0.0000126	9.43
maritim	2013	46.01	41.56	0.02	0.15	54.92	0.000002	0.000	0.00015	0.00023747	589
total	2013	214.18	111.98	20.92	2.61	3060	0.21	0	0.0012	0.00937	1895

Tabel nr.C.7.4-Surse de suprafață

Surse de suprafață

sursa	Anul 2013	pulberi în suspensie PM10	pulberi în suspensie PM2.5	benzen	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	oxizi azot (NO, NOx)
	subsector	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
Sector Energie	instalații mici de ardere locuinte și institutii	848.07	1061.7	0.674	2933	13968	0.07	0.0025	0.019	0.0057	1093
	evaporarea benzinei			0.611							
	emisiile fugitive de la producerea, exploatarea, transportul țiteiului și gazelor naturale			4.01							
	Surse mobile non road	23.08	23.08	0	0	0	0	0	0	0	376.02
	Asfaltarea drumurilor	0.605738925	0.081	0	0	0	0	0	0	0	0
Industria	Industria extractivă (balastiere, cariere)	429.3	42.93	0	0	0	0	0	0	0	0
	Stocarea deșeurilor rezultate din extracția minereurilor	113	11.33								
	Prelucrarea lemnului	264	289.48								
	Construcții și demolări	0.93	0.093	0	0	0	0	0	0	0	0
	Stocarea, manipularea produselor minerale	43.46	4.35	0	0	0	0	0		0	0
agricultură	Managementul deșeurilor	382.35	94.93	0	0	0	0	0	0	0	28.72
	Producție vegetală (inclusiv fertilizare)	295	0.29	0	0	0	0	0	0	0	4.91
Deseuri	Tratarea namolului de la epurare	0.003	0.0005	0	0	0	0	0	0	0	0
Total(t/an)		2400	1528	5.81	2935	13263	0.65	0.01	0.01	0.08	1500

Tabel nr.C.7.5 - Surse staționare

Surse staționare

sector	pulberi în suspensie PM10	pulberi în suspensie PM2.5	benzen	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	oxizi azot (NO, NOx)
anul 2013/ UM	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
Instalații pentru producerea fontei sau a oțelului	6.12	4.08	169.9	0	0	0.52	0.0045	0.023	0.16	0
combustie în industrie si construcții	11.40	10.88	4.59	526	617	0.004	0.0002	0.0005	0.0005	327
	17.82	14.36	0	527	611	0.520	0.007	0.042	0.14	331

C.8. Informații privind contribuția datorată transportului și dispersiei poluanților emiși în atmosferă ale căror surse se găsesc în alte zone și aglomerări sau, după caz, alte regiuni;

Poziționarea județului la distanțe de peste 150 km față de Timișoara, așezarea geografică, direcțiile predominante ale vântului în raport cu arealul județului Caras Severin, densitatea relativă redusă a populației din zonele limitrofe județului precum și lipsa oricărei unități economice semnificative din punct de vedere al indicatorilor de calitate ai aerului exclud creșterea semnificativă a valorilor parametrilor de calitate ai aerului în arealul județului Caras Severin.

C.9. Analiza datelor meteo privind viteza vântului, precum și cele referitoare la calmul atmosferic și condițiile de ceață, pentru analiza transportului/importului de poluanți din zonele și aglomerările învecinate, respective pentru stabilirea favorizării acumulării noxelor poluanților la suprafața solului, care ar putea conduce la concentrații ridicate de poluanți ale acestora;

Regimul eolian în zona Reșița, cea mai importantă din punct de vedere al economiei emisiilor în atmosferă, este influențat de distribuția reliefului, dar este deschisă

maselor de aer de origine sudică care participă cu o frecvență de circa 17 % în stațiile meteorologice Reșița, Semenic, Carasebeș, Oravița. De remarcat că în stația meteorologică Moldova Nouă direcția predominantă a vântului este VNV cu o frecvență de circa 21 %.

C.10. Sursele de emisie ale substanțelor precursori ai ozonului

Directiva NEC a fost transpusă în legislația națională prin H.G. nr. 1.856/2005 privind plafoanele naționale de emisie pentru anumiți poluanți atmosferici și are ca obiectiv limitarea emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere eutrofizare și precursori ai ozonului, prin stabilirea plafoanelor naționale de emisie pentru dioxid de sulf, oxizi de azot, compuși organici volatili și amoniac. Aceste emisii sunt limitate de plafoanele naționale de emisie care reprezintă cantitatea maximă de poluant ce poate fi emisă în atmosferă, la nivel național, în decursul unui an calendaristic.

Constituentii aerului atmosferic pot să fie împărțiți în două categorii:

- cei care au un caracter permanent, fie prin imuabilitatea stărilor fizice (cazul neonului, de exemplu), fie prin constanta concentrației lor, cel puțin în paturile joase (cazul azotului);
- o a doua categorie se referă la constituenții care nu apar în atmosferă decât în cursul unui ciclu în timpul căruia se modifică fie faza lor (exemplu vaporii de apă), fie natura lor chimică (cazul ozonului, format prin acțiunea fotochimică a razelor solare asupra oxigenului).

Ozonul reprezintă sursa primară (prin fotoliza realizată de radiațiile solare UV) a radicalilor hidroxil (OH) care, la rândul lor, asigură mecanismul prin care poluanții precum monoxidul de carbon (CO) și metanul (CH₄) sunt eliminați din straturile inferioare ale atmosferei.

Prin reacțiile sale cu hidrocarburile, ozonul este sursa PAN-ului (peroxiacetilnitrat), un ingredient major al smogului fotochimic din mediul urban. Ozonul este periculos atât pentru sănătatea plantelor cât și a animalelor, asociat cu particulele în suspensie putând să cauzeze probleme respiratorii la oameni. De asemenea, ozonul este un gaz cu efect de seră semnificativ, mai ales în troposfera superioară.

O parte din cantitatea de ozon existentă provine din transportul acestuia din stratosferă (aproximativ 50%), restul fiind creat in situ prin fotoliza dioxidului de azot (NO₂) în monoxid de azot (NO) care, la rândul lui, reacționează cu monoxid de carbon (CO) și hidrocarburi pentru a forma ozonul (O₃).

Conform Raportului anual privind starea mediului în județul Caraș-Severin 2013, Capitolul 2 -⁴

Emisii de compuși organici volatili nemetanici (NMVOC)

NMVOC sunt precursori ai poluanților oxidanți din atmosferă, în principal ai ozonului troposferic.

Termenul „NMVOC” este o prescurtare provenită de la terminologia utilizată în engleză pentru o grupă de substanțe ce include compușii organici volatili, cu excepția metanului.

În elaborarea inventarelor de emisii de poluanți atmosferici se iau în considerare - Categoriile de surse cheie identificate în cadrul studiilor anterioare pentru fiecare poluant.

Termenul „COV” este o prescurtare utilizată pentru grupa de substanțe ce include toți compușii organici volatili, inclusiv metanul.

Principalele surse de emisie a NMVOC sunt: Instalațiile care intră sub incidența Directivei 1999/13/CE (COV instalații), transpusă prin H.G. nr. 699/2003, cu modificările și completările ulterioare (degresarea metalelor, lăcuirea mobilei la fabricile de mobilă, impregnarea lemnului cu creozot, aplicarea adezivilor la fabricile de încălțăminte, curățarea chimică uscată, etc.), Instalațiile care intră sub incidența Directivei 94/63/CE

(COV benzină) transpusă prin H.G. 568/2001, cu modificările și completările ulterioare (terminalele și depozitele de benzină și instalațiile aferente de încărcare-descărcare; containere mobile; stațiile de distribuție a carburanților).; Alte surse: fabricarea de băuturi alcoolice distilate; arderea combustibililor fosili și a deșeurilor lemnoase pentru producerea energiei electrice și termice; fabricarea berii, fabricarea pâinii; traficul rutier.

Surse neindustriale: emisii foliare din agricultură, pășuni și păduri.

Tabel c.10.1 Emisiile anuale totale în județul Caraș-Severin (tone/an)

Emisii anuale (t/an)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dioxid de sulf NMVOC	16710	16558	17201	13574	10200	9292	5409

Emisiile totale de NMVOC în județul Caraș-Severin au scăzut în 2013 prin utilizarea de sisteme de reduceri a MNVOC și diminuarea activității unor agenți economici. Surse generatoare de NMVOC - stațiile de distribuție carburanți prezentate în tabelul numărul c.10.2.

Tabel c.10.2

	Tip	Titular	Judet	Adresa titular	Adresa amplasament
1	Statii de distributie	Statia nr.1 Resita (CS SC OMPETROM MARKETING SRL)	Caraș-Severin	str. STATIA 1 CALEA TIMISORII , nr. 1	PECO OMV Statia 1 Moldova Noua (Moldova Nouă, Moldova Veche , Nr. 485)
2	Statii de distributie	Statia nr.1 Resita (CS SC OMPETROM MARKETING SRL)	Caraș-Severin	str. STATIA 1 CALEA TIMISORII , nr. 1	
3	Statii de distributie	Statia nr.1 Resita (CS SC OMPETROM MARKETING SRL)	Caraș-Severin	str. STATIA 1 CALEA TIMISORII , nr. 1	PECO OMV Statia nr.4 Oțelu Roșu (Oțelu Roșu, REVOLUTIEI, Nr. 1)
4	Statii de distributie	STATIE PECO LIBCOVA (SC IP CHARLY COM SRL)	Caraș-Severin	str. pRINCIPALA, nr. 469	PECO CHARLY Liubcova (Liubcova, PRINCIPALA, Nr. 469)
5	Statii de distributie	MOL CLUJ 2 DOROBANTILOR (MOL ROMANIA PETROLEUM PRODUCTS)	Caraș-Severin	str. DOROBANTILOR, nr. 58 60	PECO MOL Paltiniș (Păltiniș, DN6, E70, Nr. 458)
6	Statii de distributie	St distrib carb Automat Resita (Bioromoil Automatic Stations)	Caraș-Severin	str. Bdul Muncii, nr. 21	PECO Bioromoil Automat Resita (Reșița, Bdul Muncii, Nr. 2)
7	Statii de distributie	Statia nr.1 Resita (CS SC OMPETROM MARKETING SRL)	Caraș-Severin	str. STATIA 1 CALEA TIMISORII , nr. 1	PECO OMV Statia nr.2 Resita (Reșița, CALEA CARANSEBESULUI DN57, Nr. 6)
8	Statii de distributie	STATIA PECO ORAVITA (SC VALCOMARS OIL SRL)	Caraș-Severin	str. AVRAM IANCU, nr. 47	PECO VALCOMARS Greoni (Greoni, FN, Nr. 372)
9	Statii de distributie	STATIE PECO MN PETROBANAT (SC PETROBANAT TRADE SRL MOLDOVA NOUA)	Caraș-Severin	str. DN57 KM 106+100, nr. 1	PECO PETROBANAT MOLDOVA NOUA (Moldova Nouă, DN57 KM 106+100, Nr. 1)
10	Statii de distributie	Stația de distribuție carburanți PHOENIX Bozovici (S.C. PHOENIX IMP S.R.L. Lapusnicu Mare)	Caraș-Severin	str. nr. top. 1679/1; 1680/1, înscris în CF 30116 , nr. FN	Stația de distribuție carburanți PHOENIX Bozovici (Bozovici, nr. top. 1679/1; 1680/1, înscris în CF 30116 , Nr. FN)
11	Statii de distributie	Statia nr.1 Resita (CS SC OMPETROM MARKETING SRL)	Caraș-Severin	str. STATIA 1 CALEA TIMISORII , nr. 1	PECO OMV 1 Statia 2 Oravita (Oravița, Closca, Nr. 43)
12	Statii de distributie	SANSA IMPEX SRL CARANSEBES STATIE PECO (SANSA IMPEX SRL CARANSEBES)	Caraș-Severin	str. ARDEALULUI, nr. 16	PECO SANSA IMPEX SRL CARANSEBES (Caransebeș, ARDEALULUI, Nr. 16)

13	Statii de distributie	Statie PECO CRUSOVAT MARIA SI MOISE (SC MARIA &MOISE SRL CORNEA)	Caraș-Severin	str. Principala, nr. 205	PECO MARIA SI MOISE (Crușovăț, Principala, Nr. 205)
14	Statii de distributie	Statie Rompetrol Buc. Noi (SC Rompetrol Downstream SRL)	Caraș-Severin	str. Bd. Bucurestii Noi, nr. 48	PECO Rompetrol Caransebes (Caransebeș, Calea Severinului, Nr. 170)
15	Statii de distributie	1 STATIE PECO RESITA TIM (SC ROMKAZAC PETROL SRL)	Caraș-Severin	str. TIMISOAREI, nr. 19	PECO RPK Bocsa (Bocșa, FUNUCULARULUI, Nr. 90)
16	Statii de distributie	Statia nr.1 Resita (CS SC OMPETROM MARKETING SRL)	Caraș-Severin	str. STATIA 1 CALEA TIMISORII , nr. 1	PECO OMV Statia nr.6 MEHADIA (Mehadia, MEHADIA E70 KM 384, Nr. 1)
17	Statii de distributie	STATIE PECO STEFANESTI COM (CS STEFANESTI COM SRL)	Caraș-Severin	str. DEALUL BANIEI, nr. 1	PECO STEFANESTI Bozovici (Bozovici, DEALUL BANIEI, Nr. 1)
18	Statii de distributie	Statie 1 CARANSEBES (SC MANNHEIM OIL SRL)	Caraș-Severin	str. CALEA SEVERINULUI, nr. 7	PECO MANNHEIM Statie 2 Sadova Veche
19	Statii de distributie	SDC CARANSEBES 1 (SC BAVARIA OIL SRL)	Caraș-Severin	str. SDC CARANSEBES 1, nr. DE 94 KM 456.6	PECO BAVARIA CARANSEBES 2 (Caransebeș, str.Tudor Vladimirescu Nr. 26 C)
20	Statii de distributie	LUKOIL BANEASA (SC Lukoil Romania SRL)	Caraș-Severin	str. BUCURESTI-PLOIESTI (AEROPORT BANEASA DN1), nr. 22-40	PECO Lukoil Oravita (Oravița, DN 57, Nr. 1)
21	Statii de distributie	Eni 1 Mai (ENI ROMANIA SRL)	Caraș-Severin	str. B-DUL ION MIHALACHE, nr. 176	PECO ENI Resita (Reșița, B-DUL TIMISOAREI, Nr. 1)
22	Statii de distributie	Statie 1 CARANSEBES (SC MANNHEIM OIL SRL)	Caraș-Severin	str. CALEA SEVERINULUI, nr. 7	PECO MANNHEIM Statie 1 CARANSEBES (Caransebeș, CALEA SEVERINULUI, Nr. 7)
23	Statii de distributie	1 STATIE PECO RESITA TIM (SC ROMKAZAC PETROL SRL)	Caraș-Severin	str. TIMISOAREI, nr. 19	PECO RPK Resita MV (Reșița, Mihai Viteazu, Nr. 1)
24	Statii de distributie	Benzinarie Caransebes (SC CERNA SRL CARANSEBES)	Caraș-Severin	str. GARII, nr. 3	PECO Cerna Prisaca (Prisaca DN6 Km 464+300)
25	Statii de distributie	Benzinarie Caransebes (SC CERNA SRL CARANSEBES)	Caraș-Severin	str. GARII, nr. 3	PECO Cerna Caransebes (Caransebeș, GARII, Nr. 3)
26	Statii de distributie	STATIE PECO FLAVIA ANINA (SC FLAVIA S.R.L. ANINA)	Caraș-Severin	str. Libertății, nr. FN	STATIE PECO FLAVIA ANINA (Anina, Libertății, Nr. FN)
27	Statii de distributie	Statia nr.1 Resita (CS SC OMPETROM MARKETING SRL)	Caraș-Severin	str. STATIA 1 CALEA TIMISORII , nr. 1	PECO OMV Statia nr.8 Resita (Reșița, Calea Caransebesului, Nr. 6)

28	Statii de distributie	STATIA PECO ORAVITA (SC VALCOMARS OIL SRL)	Caraș-Severin	VALCOMAR Oravita str. AVRAM IANCU, nr. 47	PECO VALCOMARS MOLDOVA NOUA (Moldova Nouă, DUNARII, Nr. 181 A)
29	Statii de distributie	STATIA PECO ORAVITA (SC VALCOMARS OIL SRL)	Caraș-Severin	str. AVRAM IANCU, nr. 47	PECO VALCOMARS Oravita (Oravița, AVRAM IANCU, Nr. 47)
30	Statii de distributie	MOL CLUJ 2 DOROBANTILOR (MOL ROMANIA PETROLEUM PRODUCTS)	Caraș-Severin	str. DOROBANTILOR, nr. 58 60	PECO MOL Resita(Reșița REPUBLICII 150)
31	Statii de distributie	Statia nr.1 Resita (CS SC OMVPETROM MARKETING SRL)	Caraș-Severin	str. STATIA 1 CALEA TIMISORII , nr. 1	PECO OMV Statia nr.1 Resita (Reșița, STATIA 1 CALEA TIMISORII , Nr. 1)
32	Statii de distributie	HOTEL DUSAN SI FIUL RESITA NORD (SC Antrepriza Dusan si Fiul SRL RESITA)	Caraș-Severin	str. CALEA TIMISORII, nr. 23	PECO DUSAN SI FIUL (Lupac, LUPAC DN581 , Nr. 1)
33	Statii de distributie	STATIE DISTRIBUTIE CARBURANTI (SC COMISION TRADE SRL)	Caraș-Severin	str. DB 2B LA INTERSECTIA SOS DE CENTURA CU SOS FOCSANI, nr. FN	PECO COMISION Domasnea (Domașnea sat Canicea , DN 6 KM 407+100, Nr. 124)
34	Statii de distributie	STATIE PECO ANINA (SC PETROMILANA SRL)	Caraș-Severin	str. UZINEI , nr. 1	PECO PETROMILANA Anina (Anina, UZINEI , Nr. 1)
35	Statii de distributie	PECO VALEA CERNEI (SC ADALAR TSC SRL)	Caraș-Severin	str. VALEA CERNEI , nr. 567	PECO ADALAR VALEA CERNEI (Topleț, VALEA CERNEI , Nr. 567)
36	Statii de distributie	1 STATIE PECO RESITA TIM (SC ROMKAZAC PETROL SRL)	Caraș-Severin	str. TIMISOAREI, nr. 19	PECO RPK Resita TM (Reșița, TIMISOAREI, Nr. 19)
37	Statii de distributie	Statia nr.1 Resita (CS SC OMVPETROM MARKETING SRL)	Caraș-Severin	str. STATIA 1 CALEA TIMISORII , nr. 1	PECO OMV Statia 7 Bocsa (Bocșa, Dacia , Nr. 3)
38	Statii de distributie	SDC CARANSEBES 1 (SC BAVARIA OIL SRL)	Caraș-Severin	str. SDC CARANSEBES 1, nr. DE 94 KM 456.6	PECO BAVARIA CARANSEBE 1 (Caransebeș, SDC CARANSEBES 1, Nr. DE 94 KM 456.6
39	Statii de distributie	LUKOIL BANEASA (SC Lukoil Romania SRL)	Caraș-Severin	str. BUCURESTI-PLOIESTI (AEROPORT BANEASA DN1), nr. 22-40	PECO Lukoil Caransebes (Caransebeș, Calea Severinului, Nr. 172)
40	Statii de distributie	PECO VALEA CERNEI (SC ADALAR TSC SRL)	Caraș-Severin	str. VALEA CERNEI , nr. 567	PECO ADALAR HERCULANE (Băile Herculane, TRANDAFIRILOR Nr. 1)

D. Analiza datelor obținute prin prognozare pentru scenariile descrise

Scenariu 1

Suplimentar proiectelor de dezvoltare asumate de către autoritățile publice prin:

- Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă a României
- Strategia Națională pentru Schimbări Climatice a României
- Strategia Națională privind Gestionarea Deșeurilor
- Strategia Națională privind Conservarea Biodiversității
- Strategia Națională Energetică
- Planul de Dezvoltare al Regiunii Vest 2014-2020
- Strategia de Dezvoltarea a Județului Caras Severin 2015-2020
- Strategia de dezvoltare a municipiului Reșița pentru perioada 2014-2020
- Strategiile de dezvoltare a celorlate municipii a comunelor din zona metropolitan și a celorlate comune
- Masterplanul pe sectorul transporturi
- Planul de mobilitate integrate a municipiului Reșița

În cadrul primului scenariu am considerat că dezvoltarea UTR Caraș Severin va avea loc în următoarele condiții rezultate din prelucrarea statistică a datelor de bază provenite din baza de date a Institutului Național de statistică, din Autorizațiile integrate ale operatorilor IPPC prezentați în anexă și prin prognoza economică aferentă regiunii de Vest.

- Se păstrează același trend descrescător al populației după domiciliu la nivelul județului din perioada 2010-2014 (perioada de evaluare)
- Se păstrează constant numărul de operatori economici analizați cu aceleași capacități de producție la nivelul județului
- Se implementează Masterplanul sectorial: transport, se implementează Planul de mobilitate la nivelul municipiului Reșița,
- Se menține constant ritmul de creștere al unităților de trafic auto, crește traficul feroviar
- Se menține suprafața de teren agricol și modul actual de fertilizare
- Se păstrează constant efectivul de animale

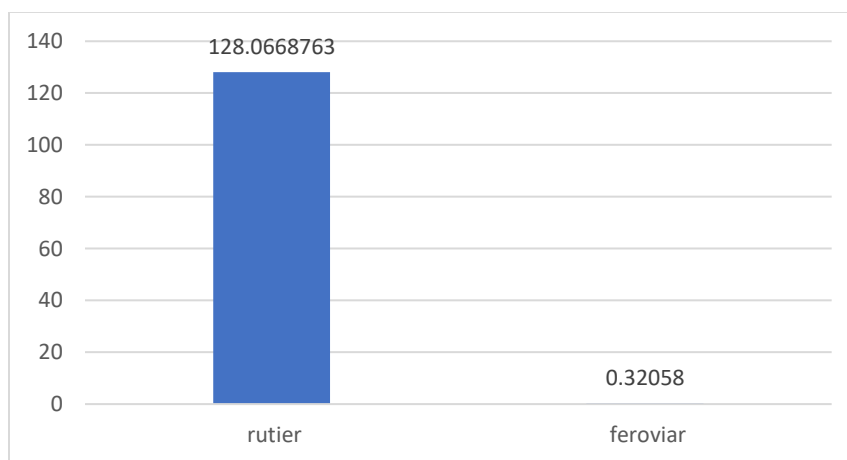
- Se menține constant ritmul de creștere al suprafeței construcțiilor
- Se implementează proiectele propuse de către autoritățile publice în cadrul Strategiilor de dezvoltare, Planurilor urbanistice locale și a altor documente strategice (lista acestor proiecte se află în anexe)

În condițiile Scenariului 1, prin Studiul ce fundamentează Planul de menținere al calității aerului la nivelul județului Caraș Severin au fost estimate valorile emisiilor atmosferice din surse mobile, surse de suprafață și surse staționare, rezultatele fiind prezentate în tabelele numărul D.1-D.3, iar situația cumulată pe surse, Scenariu 1, anul de proiecție 2022 este prezentată în tabelul numărul D.4

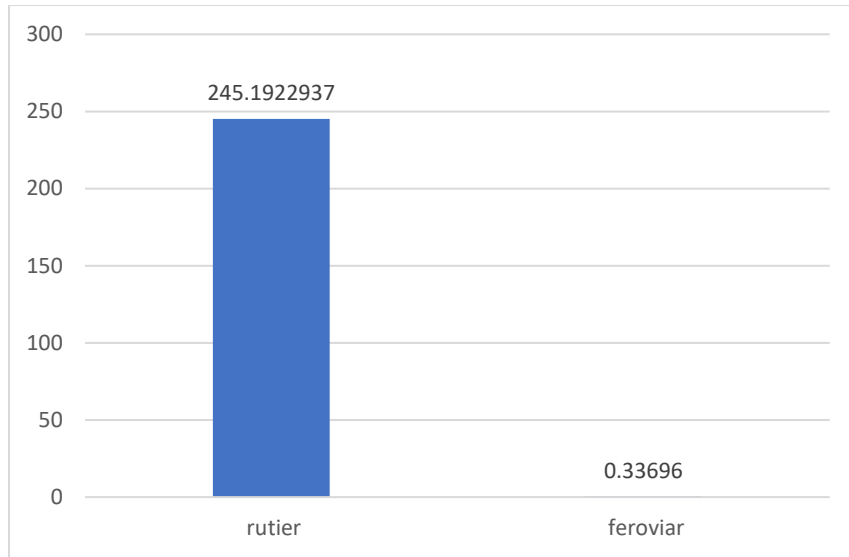
Surse mobile

Tabel nr.D.1

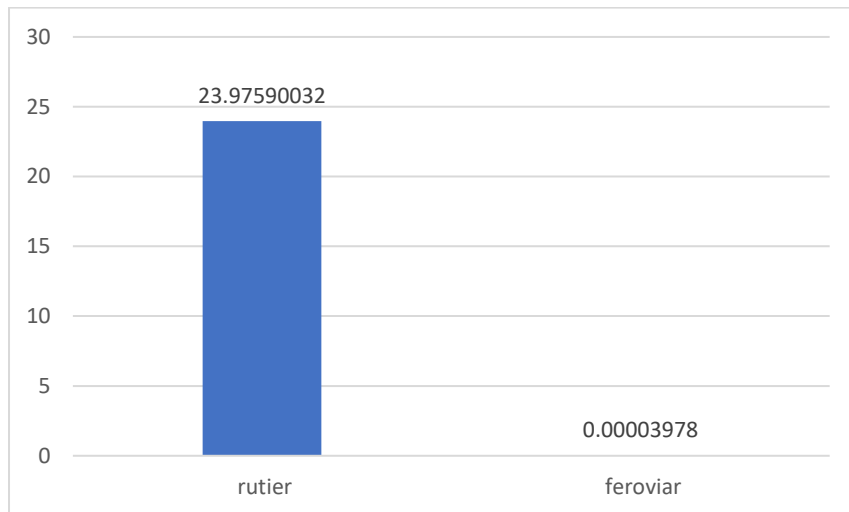
tip transport	anul	pulberi în suspensie PM10	pulberi în suspensie PM2.5	benzen	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	oxizi azot (NO, NOx)
		t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
rutier	2022	245.12	128	24	2.99	3505	0.24	0	0.001	0.0107	2161
feroviar	2022	0.34	0.32	0.00004	0	2.5038	0	0	0	0	12.26
total	2022	246	129	24	2.99	3507	0.24	0	0.001	0.011	2173



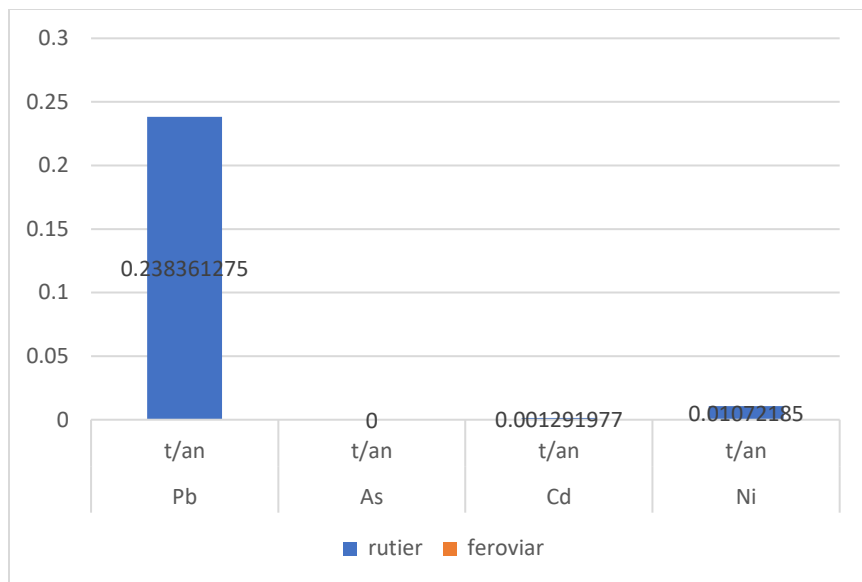
Grafic D.1-Distribuția PM 2,5 (t/an) din surse de emisie mobile



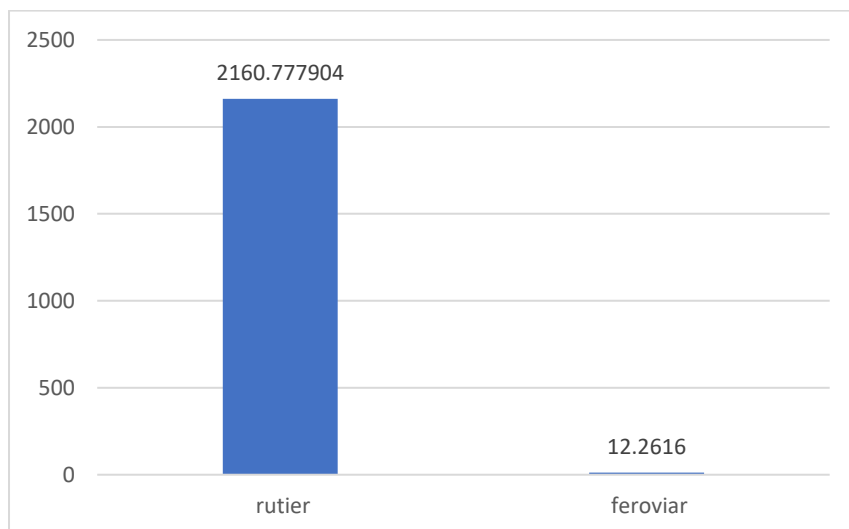
Grafic D.2-Distribuția PM 10 (t/an) din surse de emisie mobile



Grafic D.3-Distribuția emisiilor de benzen (t/an) din surse de emisie mobile



Grafic D.4-Distribuția emisiilor de Pb, As, Cd, Ni (t/an) din surse de emisie mobile



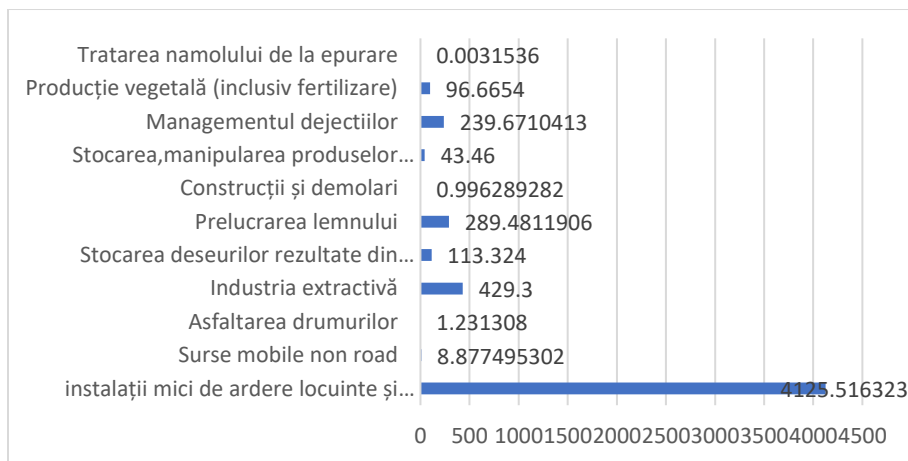
Grafic D.5 - Distribuția emisiilor de oxizi de azot (NO, NO_x) (t/an) din surse de emisie mobile

Se constată că în economia generală a emisiilor din surse mobile emisiile generate de către sursele rutiere au ponderea cea mai mare în cazul tuturor indicatorilor de calitate analizați. În aceste condiții măsurile de menținere este obligatoriu să acționeze asupra acestor surse.

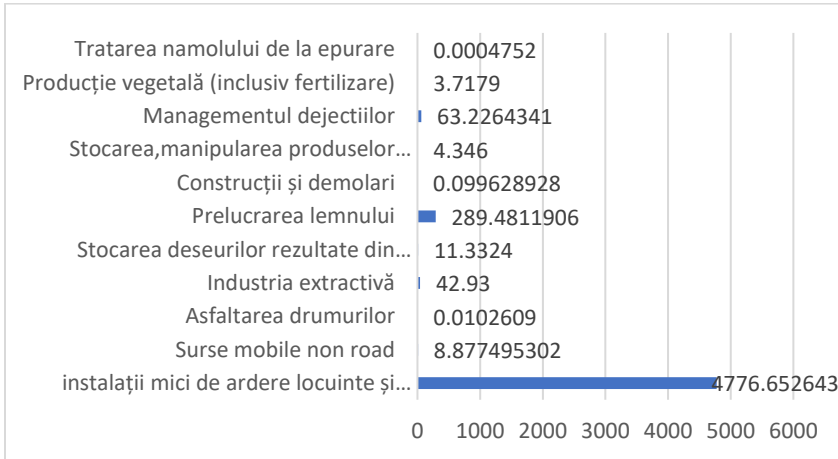
- surse de suprafață

Tabel nr.D.2

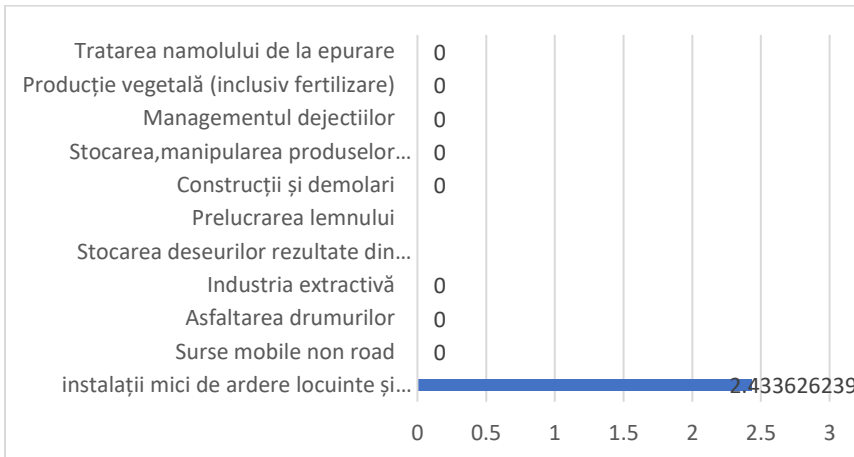
sursa	2022	pulberi în suspensie PM10	pulberi în suspensie PM2.5	benzen	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	oxizi azot (NO NOx)
	subsector	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
Sector Energie	instalații mici de ardere locuințe și institutii	4126	4777	2.43	3093	11204	0.19	0.0015	0.1	0.014	670
	Surse mobile non road	8.88	8.878	0	0	0	0	0	0	0	143
	Asfaltarea drumurilor	1.23	0.011	0	0	0	0	0	0	0	0
Industrii	Industria extractivă	429	42.93	0	0	0	0	0	0	0	0
	Stocarea deșeurilor rezultate din extracția minereurilor	113	11.33								
	Prelucrarea lemnului	289.5	290								
	Construcții și demolari	0.996	0.0996	0	0	0	0	0	0	0	0
	Stocarea, manipularea produselor minerale	43.46	4.346	0	0	0	0	0	0	0	0
	Managementul deșeurilor	239.67	63.23	0	0	0	0	0	0	0	0.016
agricultură	Producție vegetală (inclusiv fertilizare)	96.67	3.72	0	0	0	0	0	0	0	1.61
Deseuri	Tratarea namolului de la epurare	0.0032	0.0005	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	5349	5201	2.43	3093	11205	0.2	0.002	0.09	0.02	814



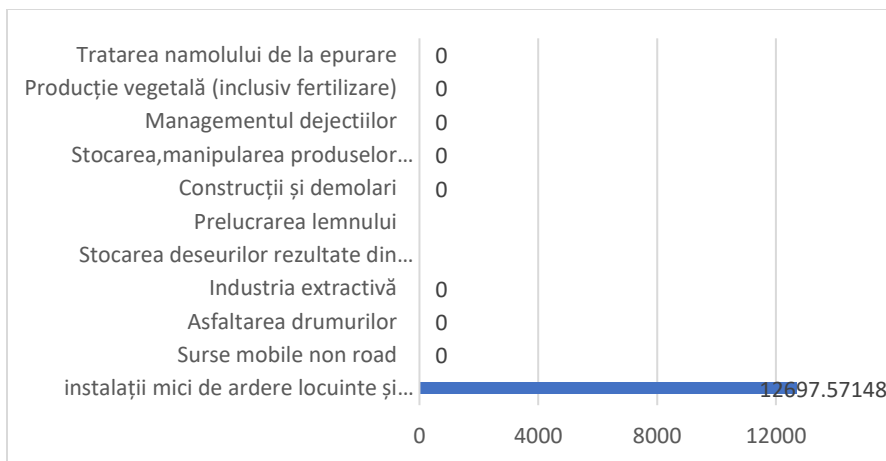
Grafic D.6 - Distribuția emisiilor de particulelor de PM10 (t/an) din surse de emisie de suprafață



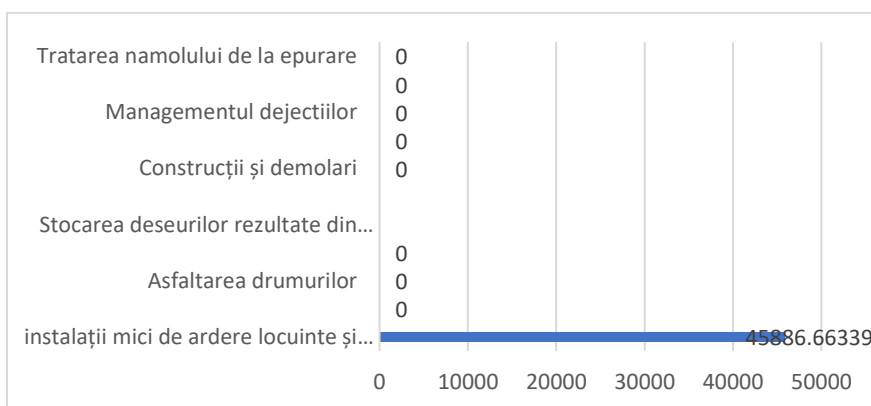
Grafic D.7 - Distribuția emisiilor de particulelor de PM2,5 (t/an) din surse de emisie de suprafață



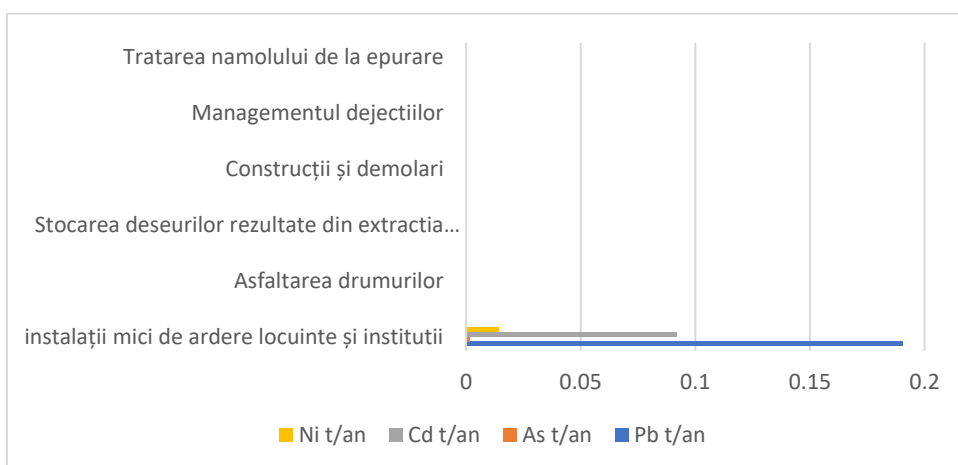
Grafic D.8 - Distribuția emisiilor de benzen (t/an) din surse de emisie de suprafață



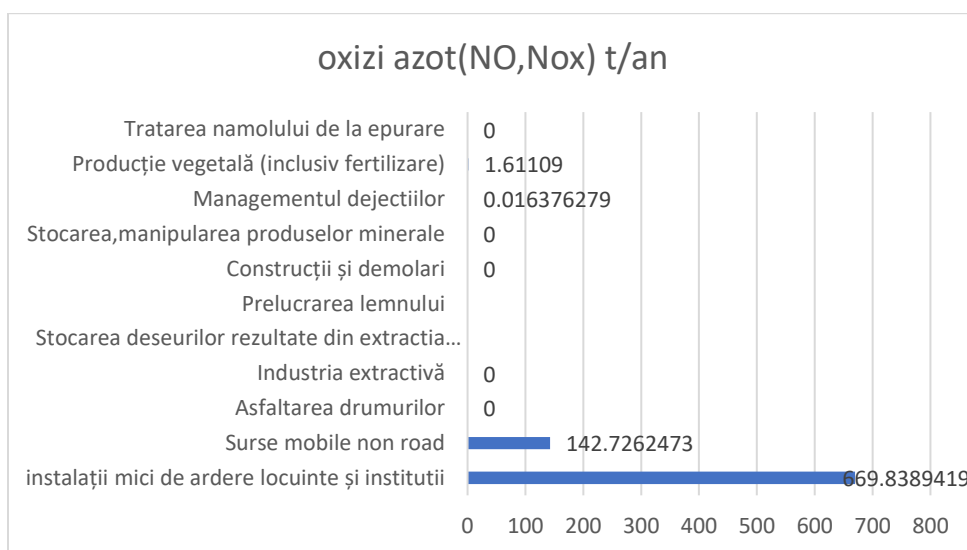
Grafic D.9 - Distribuția emisiilor de SO₂ (t/an) din surse de emisie de suprafață



Grafic D.10 - Distribuția emisiilor de CO (t/an) din surse de emisie de suprafață



Grafic D.11 - Distribuția emisiilor de Ni, Cd, As, Pb (t/an) din surse de emisie de suprafață



Grafic D.12 - Distribuția emisiilor de oxizi de azot (NO,NO_x) (t/an) din surse de emisie de suprafață

Se constată că în economia generală a emisiilor din surse de suprafață emisiile generate de către instalațiile mici de ardere din locuinte și instituții au ponderea cea mai mare în cazul tuturor indicatorilor de calitate analizați. În aceste condiții măsurile de menținere este obligatoriu să acționeze asupra acestor surse.

- surse staționare

Tabel nr.D.3

sector	pulberi în suspensie PM10	pulberi în suspensie PM2.5	benzen	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	oxizi azot (NO,NOx)
an 2013	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
Instalații pentru producerea fontei sau a oțelului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
combustie în industrie si constructii	10.980	10.4628	4.587	425.97	601.0	0.00379	0.000146	0.00047	0.00042	187.932
Total	10.9803	10.4628	4.587	425.97	601.0	0.00379	0.000146	0.00047	0.00042	187.932

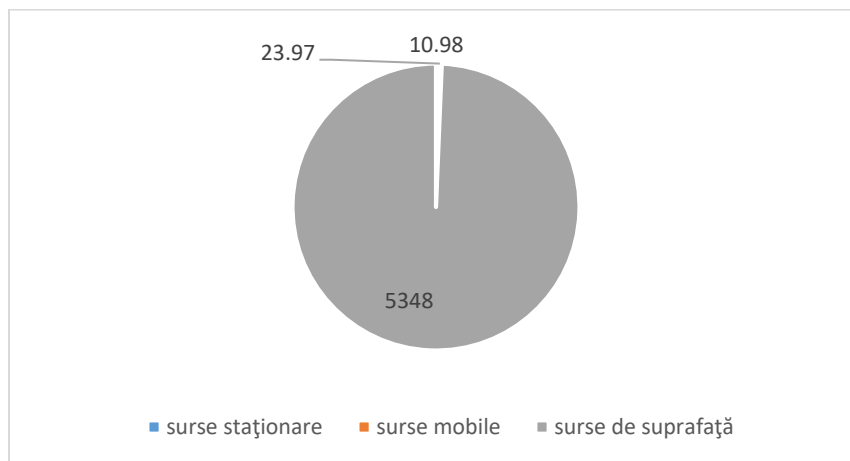
Se constată că în economia generală a emisiilor din surse staționare emisiile generate de către sursele de producere a energiei în industrie și construcții reprezintă singure surse de emisie staționare în cazul tuturor indicatorilor de calitate analizați. În aceste condiții măsurile de menținere este obligatoriu să acționeze asupra acestor surse.

Estimarea emisiilor cumulate pentru anul de proiectie 2022 rezultate prin centralizarea informațiilor din tabelele D1, D2, D3 sunt prezentate în tabelul D.4

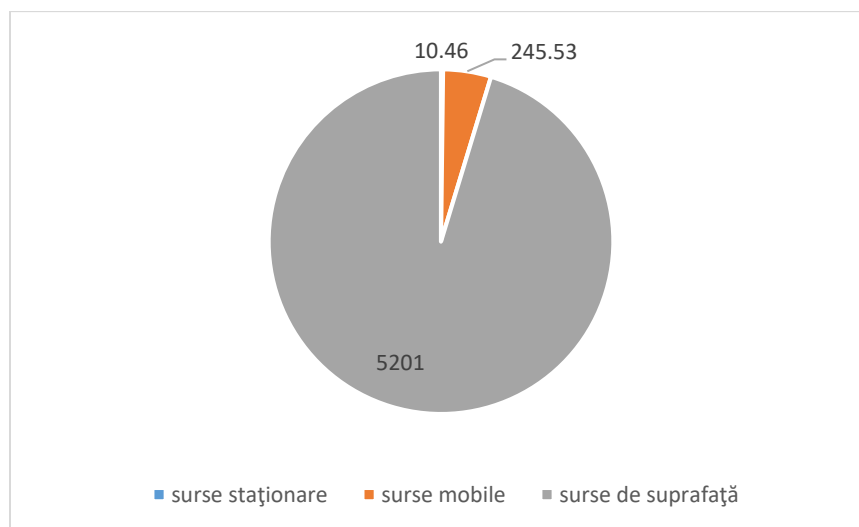
Tabel D.4

Indicator	Perioada de evaluare	Cantitatea totală de emisii (t/an)	
		surse staționare	
Particule în suspensie – PM2,5 (μg/m ³)	2010-2014	surse staționare	10,46
		surse mobile	245,53
		surse de suprafață	5200,67
Particule în suspensie –PM10 (μg/m ³)	2010-2014	surse staționare	10,98
		surse mobile	23,97
		surse de suprafață	5348
Dioxid de azot (μg/m ³)	2010-2014	surse staționare	187,93
		surse mobile	2173
		surse de suprafață	814,19
Dioxid de sulf (μg/m ³)	2010-2014	surse staționare	425,96
		surse mobile	2,99
		surse de suprafață	3093.3
Monoxid de carbon (mg/m ³)	2010-2014	surse staționare	601,01
		surse mobile	3507,88
		surse de suprafață	11204.6
Benzen (μg/m ³)	2010-2014	surse staționare	4,58
		surse mobile	23,97
		surse de suprafață	2,43
Plumb (μg/m ³)	2010-2014	surse staționare	0,004
		surse mobile	0,24
		surse de suprafață	0,19
Arsen (ng/m ³)	2010-2014	surse staționare	0,0001
		surse mobile	0
		surse de suprafață	0,001
Cadmium (ng/m ³)	2010-2014	surse staționare	0,0005
		surse mobile	0,0012
		surse de suprafață	0,091

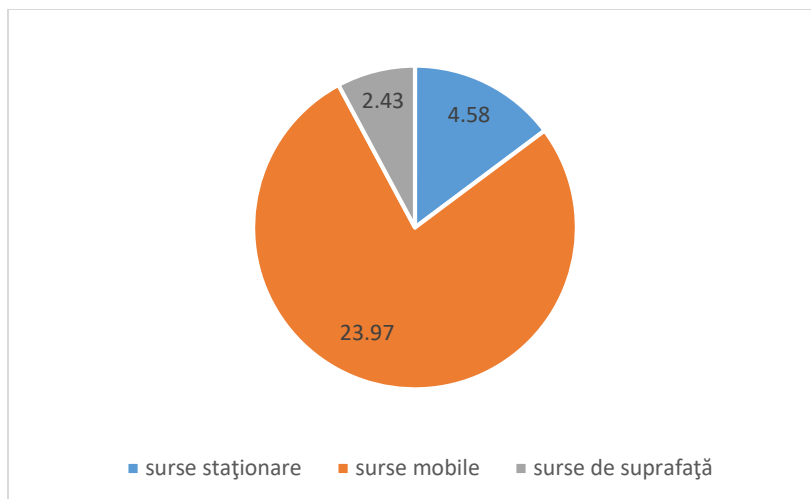
Nichel (ng/m ³)	2010-2014	surse staționare	0,0004
		surse mobile	0,01
		surse de suprafață	0,014



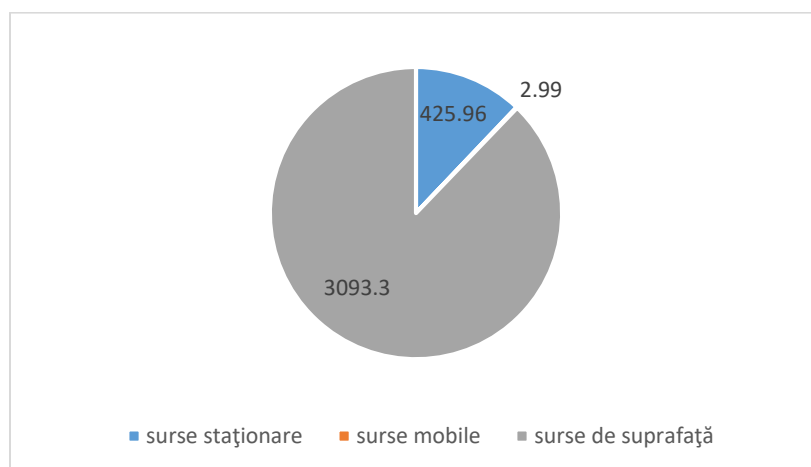
Grafic D.23 - Distribuția PM 10 pe surse de emisie



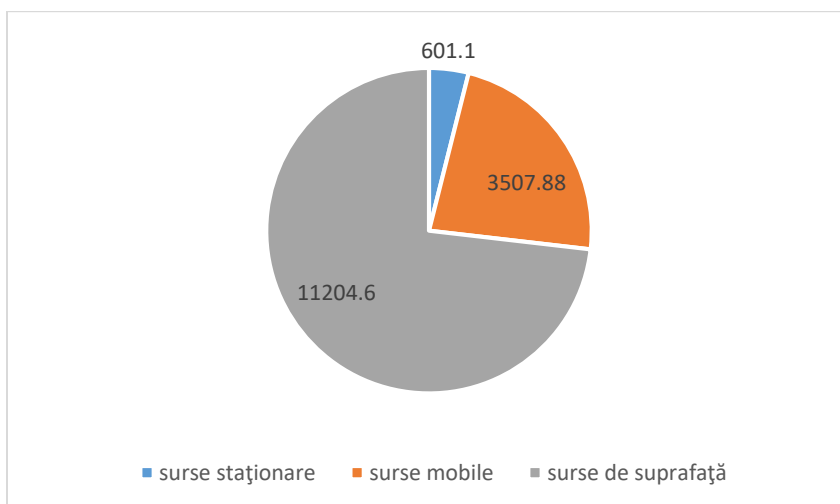
Grafic D.24 - Distribuția PM 2,5 pe surse de emisie



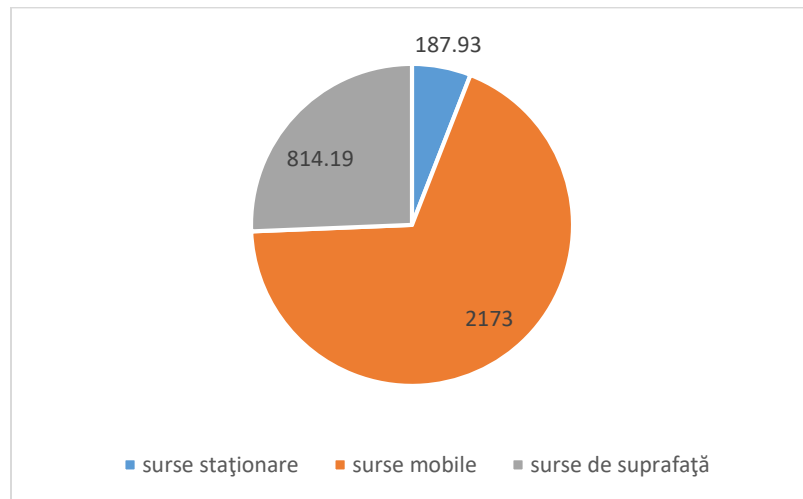
Grafic D.25 - Distribuția benzenului pe surse de emisie



Grafic D.26 - Distribuția dioxidului de sulf pe surse de emisie



Grafic D.27 - Distribuția monoxidului de carbon pe surse de emisie



Grafic D.28 - Distribuția oxizilor de azot pe surse de emisie

Estimarea în anul de proiecție 2022, Scenariu 1 a emisiilor atmosferice pentru NO, NO_x, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, NMVOC-benzen, Pb, Cd, As, Ni, la nivel județean s-a realizat în conformitate cu Ordinul nr. 3299/2012, prin cumularea contribuției diferitelor categorii de surse: mobile, staționare și de suprafață.

Modelarea matematică a emisiilor atmosferice s-a efectuat pentru: NO, NO_x, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, NMVOC-benzen. Facem mențiunea că programul de simulare utilizat nu a permis realizarea modelării pentru Pb, Cd, As și Ni, dar simularea valorii emisiilor la acești poluanți în scenariile de dezvoltare descrise în perspectiva anului 2022 nu a condus la valori superioare valorii din anul de referință. Modelarea dispersiilor s-a realizat cu ajutorul programului TAMP 4 (The Air Pollution Model) realizat de CSIRO Australia. TAMP este un model numeric de calcul a dispersiei emisiilor provenite din surse de suprafață, mobile și punctiforme, rezultatele raportându-se la valorile limită, valorile țintă sau nivelurile critice relevante prevăzute de Legea nr. 104 din 15/06/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Evaluarea concentrațiilor generate de sursele de emisie localizate s-a realizat prin cumularea contribuției diferitelor categorii de surse: punctuale, de suprafață, liniare.

Trebuie menționat că s-a lucrat cu o grilă de calcul utilizată în TAMP 4 (106 km x 80 km), grilă ce acoperă suprafața județului Caras Severin, ceea ce a asigurat o distribuire

exactă a concentrațiilor induse de sursele de suprafață pe arealul de interes supus analizei la nivel local. Pentru sursele staționare s-au introdus ca și date de intrare coordonatele coșurilor de la sursa de la TMK Reșița și Ductil Reșița în care s-au considerat concentrate toate sursele de ardere staționare. Precizăm că anul luat în studiu din punct de vedere meteorologic, în realizarea modelului matematic a fost anul 2013, anul de referință, an care din punct de vedere meteorologic nu se remarcă prin abateri majore de la valorile multianuale.

Emisiile de poluanți înregistrează fluctuații anuale influențate atât de sursele de emisie cât și de condițiile meteorologice.

Nivelurile așteptate ale concentrațiilor anuale ale noxelor în atmosferă, județul Caras Severin se prezintă pentru anul de prognoză 2022-Scenariu 1, astfel:

- Pulberi în suspensie PM10 – cu valori ce se vor situa sub valoarea de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu menținerea în același regim A de evaluare;
- Pulberi în suspensie PM 2,5 – cu valori ce se vor situa sub valoarea de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu menținerea în același regim A de evaluare;
- Benzen, cu valori sub 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu menținerea în același regim C de evaluare;
- Dioxid de sulf cu valori ce se vor situa sub 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu trecerea în regim C de evaluare;
- Monoxid de carbon cu valori de mai mici de 5 mg/m^3 , cu menținerea în același regim C de evaluare;
- Dioxid de azot cu valori de $<19,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu menținerea în același regim C de evaluare;
- Metale grele cu valori foarte reduse, mult sub limitele maxime admise, fără risc de depășire a valorilor limită.

2. Scenariu 2

Suplimentar proiectelor de dezvoltare asumate de către autoritățile publice prin:

- Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă a României

- Strategia Națională pentru Schimbări Climatice a României
- Strategia Națională privind Gestionarea Deșeurilor
- Strategia Națională privind Conservarea Biodiversității
- Strategia Națională Energetică
- Planul de Dezvoltare al Regiunii Vest 2014-2020
- Strategia de Dezvoltarea a Județului Caraș Severin 2015-2020
- Strategia de dezvoltare a municipiului Reșița pentru perioada 2014-2020
- Strategiile de dezvoltare a celorlate municipii a comunelor din zona metropolitan și a celorlate comune
- Masterplanul pe sectorul transporturi
- Planul de mobilitate integrate a municipiului Reșița

am considerat că dezvoltarea UTR Caraș Severin ar putea avea loc într-un scenariu optimist, cu implicare mai mare din partea autorităților, cu o dezvoltare a mediului de afaceri transpusă printr-o creștere economică precum și atingerea unor ținte energetice de țară referitoare la tipul de combustibili utilizați.

- Crește cu 10% numărul de operatori economici
- Crește cu 5% suprafața de teren agricol și modul actual de fertilizare
- Crește cu 10 % efectivul de animale
- Se menține constant ritmul de creștere al suprafeței construcțiilor
- Scade numărul de locuințe/instituții încălzite pe lemn cu 10 %
- Se atinge cota de 5 % numărul de locuințe/instituții încălzite utilizând surse neconvenționale de energie
- Se implementează Masterplanul sectorial: transport, se implementează Planul de mobilitate la nivelul municipiului Reșița și Caransebeș
- Se menține constant ritmul de creștere al unităților de trafic auto, crește cu 30% traficul feroviar

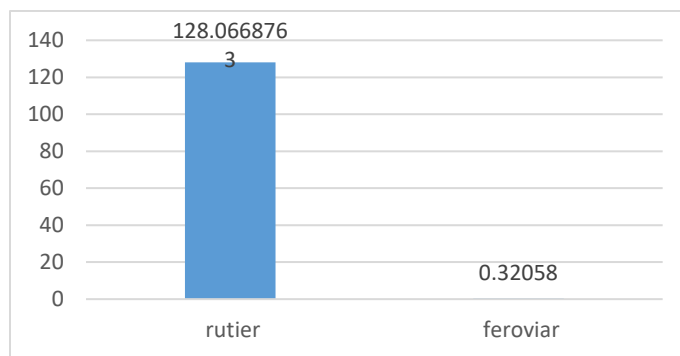
În condițiile Scenariului 2, prin Studiul ce fundamentează Planul de menținere al calității aerului la nivelul județului Caraș Severin au fost estimate valorile poluanților atmosferici evaluați din surse mobile, surse de suprafață și surse staționare, rezultatele

fiind prezentate în tabelele numărul D.11 – D.13, iar situația cumulată pe surse, Scenariu 2, anul de proiecție 2022 este prezentată în tabelul numărul D.14

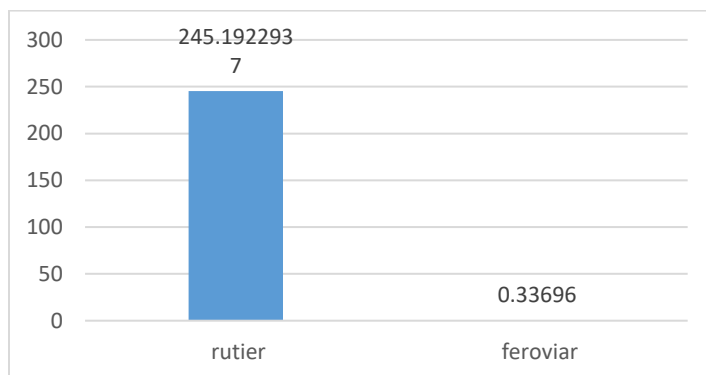
- Surse mobile

Tabel nr.D.11

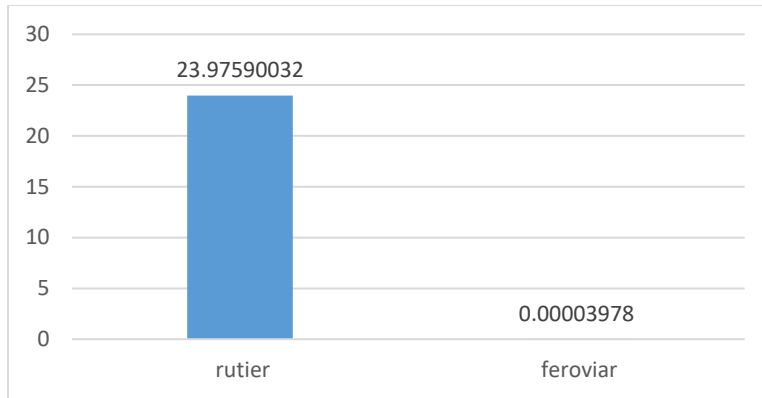
tip transport	anul	pulberi în suspensie PM10	pulberi în suspensie PM2.5	benzen	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	oxizi azot(NO, Nox)
		t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
rutier	2022	245	128	23.98	2.99	3505	0.24	0	0.0013	0.011	2161
feroviar	2022	0.34	0.32	0.00004	0	2.51	0	0	0	0	12.3
total	2022	245	128	23.98	2.99	3507	0.24	0	0.00129198	0.011	2173



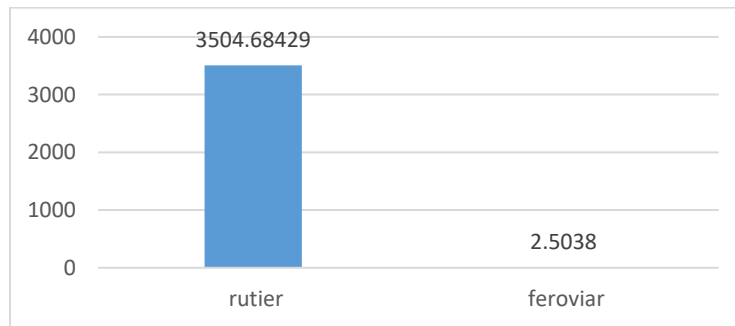
Grafic D.29-Distribuția PM 2,5 (t/an) din surse de emisie mobile



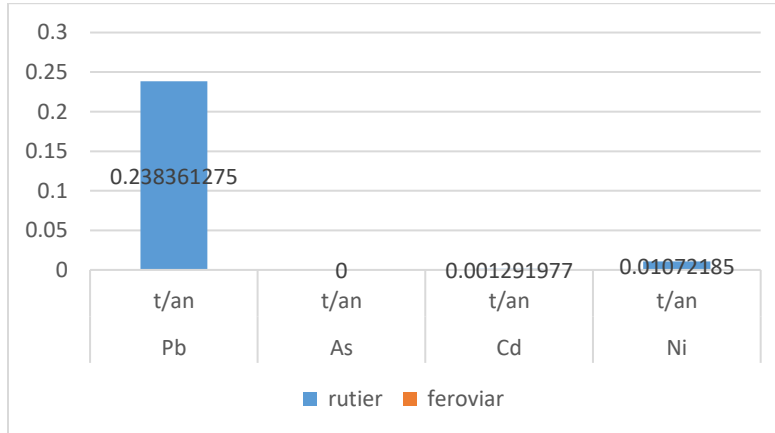
Grafic D.30-Distribuția PM 10 (t/an) din surse de emisie mobile



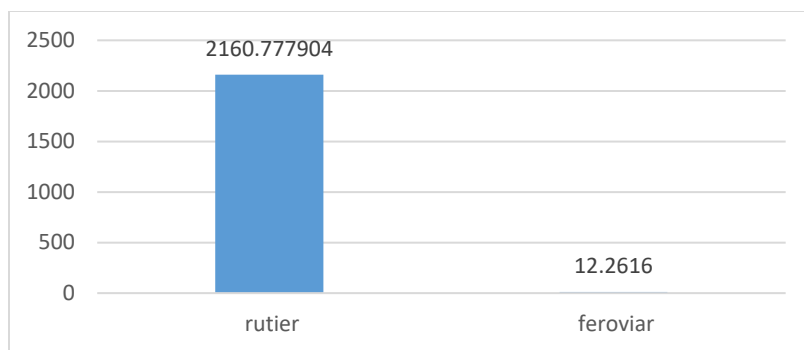
Grafic D.31-Distribuția emisiilor de benzen (t/an) din surse de emisie mobile



Grafic D.32-Distribuția CO (t/an) din surse de emisie mobile



Grafic D.33-Distribuția PM Pb, As, Cd, Ni (t/an) din surse de emisie mobile



Grafic D.34-Distribuția oxizilor de azot (t/an) din surse de emisie mobile

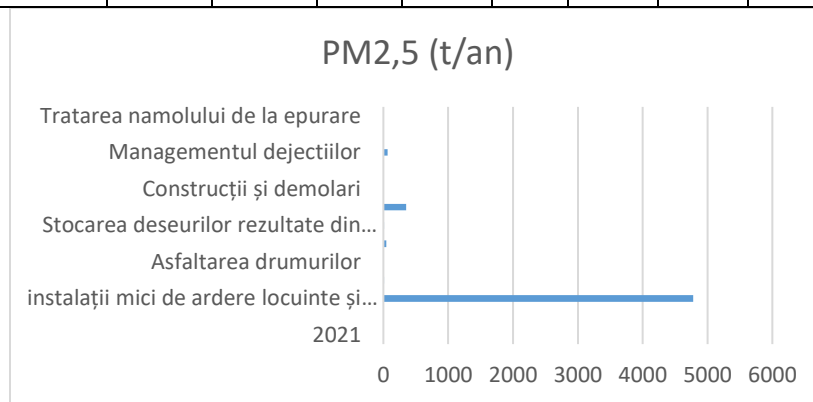
Se constată că în economia generală a emisiilor din surse mobile emisiile generate de către sursele rutiere au ponderea cea mai mare în cazul tuturor indicatorilor de calitate analizați. În aceste condiții măsurile de menținere este obligatoriu să acționeze asupra acestor surse.

- Surse de suprafață

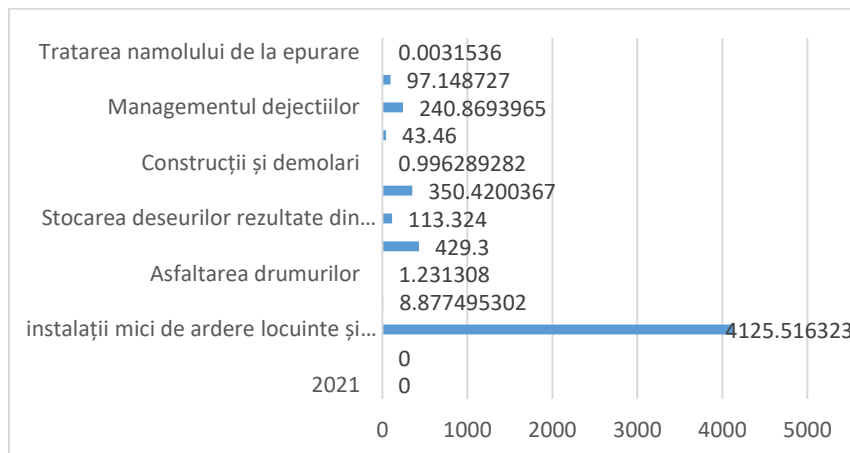
Tabel nr.D.12

sursa	2022	pulberi în suspensi e PM10	pulberi în suspensi e PM2.5	benze n	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	oxizi azot(NO,NOx)
	subsector	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
Sector Energie	instalații mici de ardere locuințe și institutii	4126	4777	2.43	3093.3 1	1120 5	0.1904 6	0.0015 1	0.091 7	0.014 1	670
	Surse mobile non road	8.88	8.88	0	0	0	0	0	0	0	142.7
Industrii	Asfaltarea drumurilor	1.23	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0
	Industria extractivă	429.3	42.93	0	0	0	0	0	0	0	0
	Stocarea deșeurilor rezultate din extracția minereurilor	113.324	11.3324								
	Prelucrarea lemnului	350.42	350.42								
	Construcții și demolari	0.99	0.099	0	0	0	0	0	0	0	0

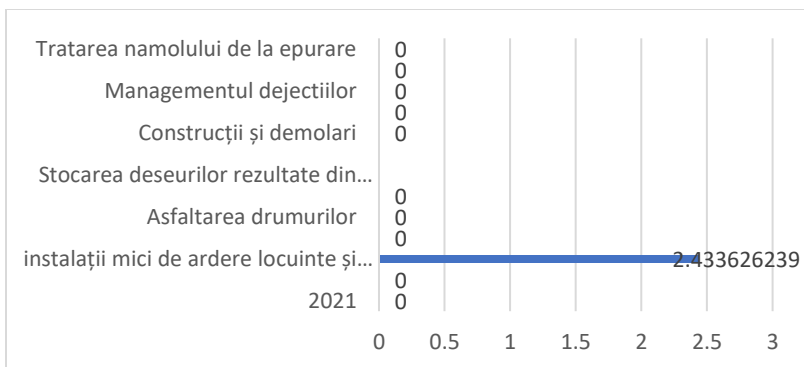
	Stocarea,manipulare a produselor minerale	43.46	4.346	0	0	0	0	0	0	0	0
agricultură	Managementul dejectiilor	240.87	63.54	0	0	0	0	0	0	0	0.017
	Producție vegetală (inclusiv fertilizare)	97.15	3.74	0	0	0	0	0	0	0	1.62
Deseuri	Tratarea namolului de la epurare	0.0032	0.0005	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	5411	5262	2.433	3093	5	0.19	0.002	0.092	0.014	814.2



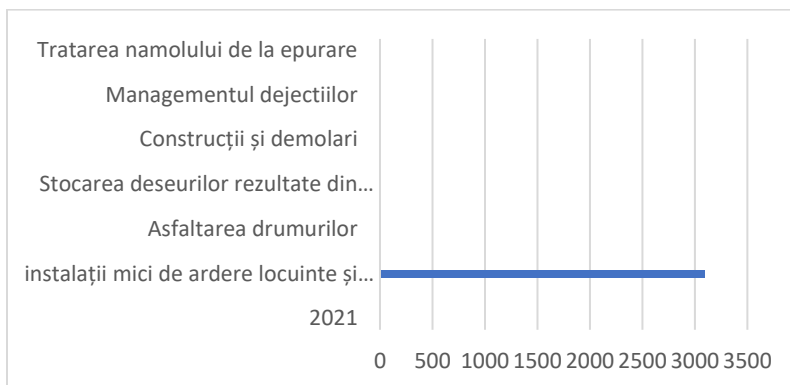
Grafic D.35-Distribuția PM2,5 (t/an) din surse de emisie de suprafață



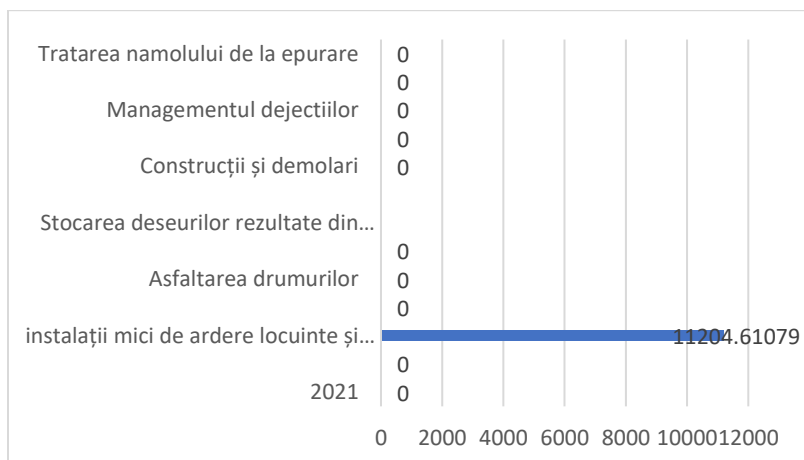
Grafic D.36-Distribuția PM10 (t/an) din surse de emisie de suprafață



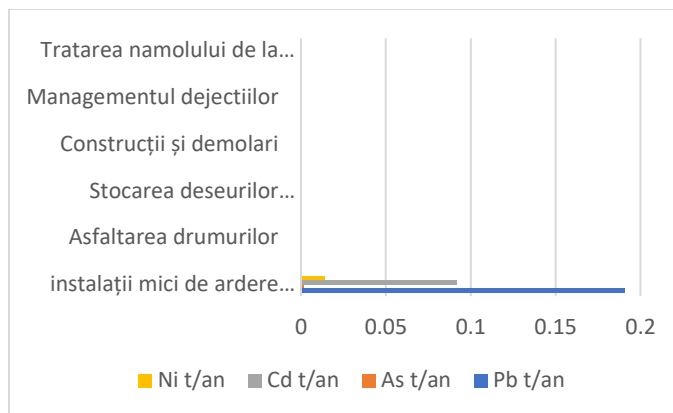
Grafic D.37-Distribuția emisiilor de benzen (t/an) din surse de suprafață



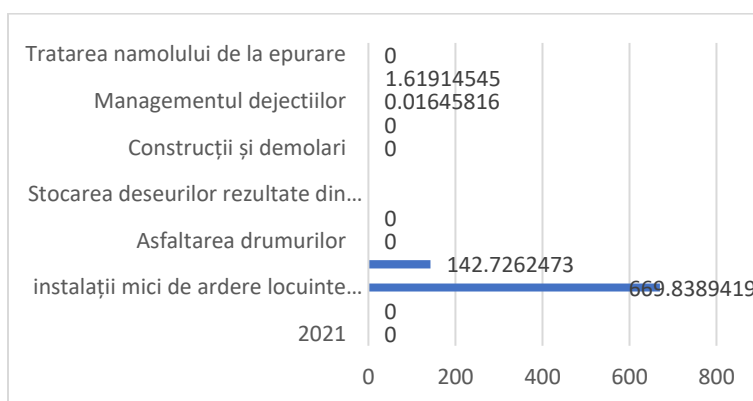
Grafic D.38-Distribuția SO₂ (t/an) din surse de emisie de suprafață



Grafic D.39-Distribuția CO (t/an) din surse de emisie de suprafață



Grafic D.40-Distribuția Ni, Cd, As, Pb (t/an) din surse de emisie de suprafață



Grafic D.41-Distribuția oxizilor de azot (NO, NO_x) (t/an) din surse de emisie de suprafață

Se constată că în economia generală a emisiilor din surse de suprafață emisiile generate de către instalațiile mici de ardere din locuințe și instituții au ponderea cea mai mare în cazul tuturor indicatorilor de calitate analizați. În aceste condiții măsurile de menținere este obligatoriu să acționeze asupra acestor surse.

- surse staționare

Tabel nr.D.13

sector	pulberi în suspensie PM10	pulberi în suspensie PM2.5	benzen	SO2	CO	Pb	As	Cd	Ni	oxizi azot(NO,NOx)
anul 2022	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an	t/an
Instalații pentru producerea fontei sau a oțelului	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

combustie industrie constructii	în si	12.08	11.51	5.05	468.6	661	0.005	0.0002	0.0005	0.0005	206.73
total		12.08	11.51	5.05	468.6	661	0.005	0.0002	0.0005	0.0005	206.73

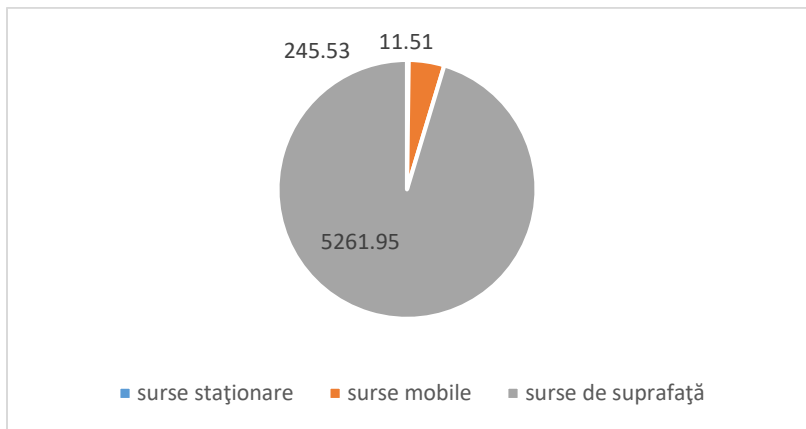
Se constată că în economia generală a emisiilor din surse staționare emisiile generate de către sursele de producere a energiei în industrie și construcții reprezintă singure surse de emisie staționare în cazul tuturor indicatorilor de calitate analizați. În aceste condiții măsurile de menținere este obligatoriu să acționeze asupra acestor surse.

Emisiile pentru anul de proiecție 2022, Scenariu 2 sunt prezentate sub formă de rezultate centralizate în tabelul D.14

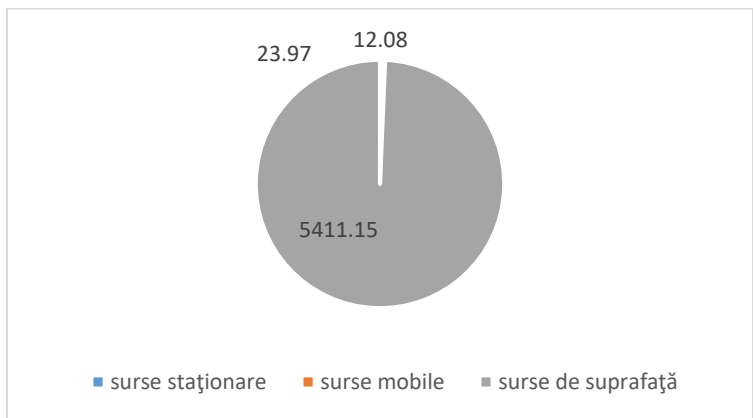
Tabel D.14

Indicator	Perioada de evaluare	Cantitatea totală de emisii (t/an)	
		surse staționare	surse mobile
Particule în suspensie – PM2,5 (μg/m ³)	2010-2014	surse staționare	11.51
		surse mobile	245,53
		surse de suprafață	5261.95
Particule în suspensie –PM10 (μg/m ³)	2010-2014	surse staționare	12.08
		surse mobile	23,97
		surse de suprafață	5411.15
Dioxid de azot (μg/m ³)	2010-2014	surse staționare	206.73
		surse mobile	2173
		surse de suprafață	814.20
Dioxid de sulf (μg/m ³)	2010-2014	surse staționare	468.57
		surse mobile	2,99
		surse de suprafață	3093.3
Monoxid de carbon (mg/m ³)	2010-2014	surse staționare	661.11
		surse mobile	3507,88
		surse de suprafață	11204.6
Benzen (μg/m ³)	2010-2014	surse staționare	5.05
		surse mobile	23,97
		surse de suprafață	2,43
Plumb (μg/m ³)	2010-2014	surse staționare	0.004
		surse mobile	0,24
		surse de suprafață	0,19
Arsen (ng/m ³)	2010-2014	surse staționare	0,0001
		surse mobile	0

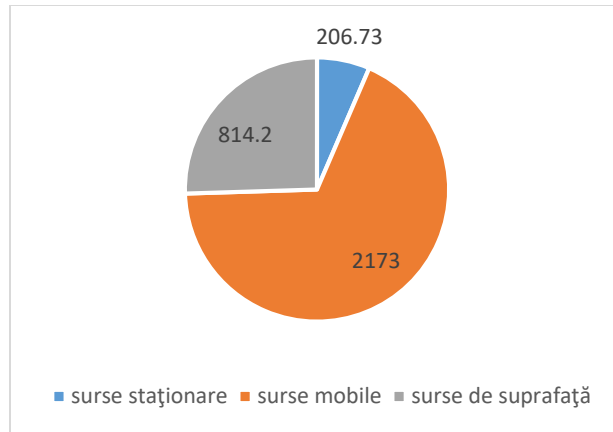
		surse de suprafață	0,001
Cadmiu (ng/m ³)	2010-2014	surse staționare	0,0005
		surse mobile	0,0012
		surse de suprafață	0,091
Nichel (ng/m ³)	2010-2014	surse staționare	0,0004
		surse mobile	0,01
		surse de suprafață	0,014



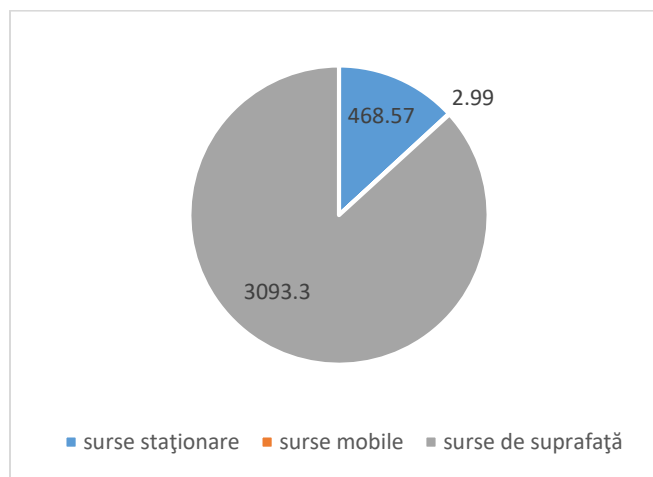
Grafic D.42 - Distribuția PM10 (t/an) pe surse de emisie



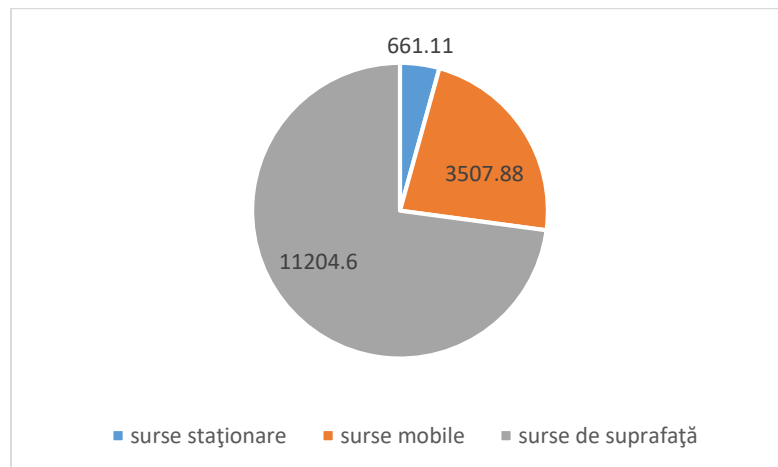
Grafic D.43 - Distribuția PM2,5 (t/an) pe surse de emisie



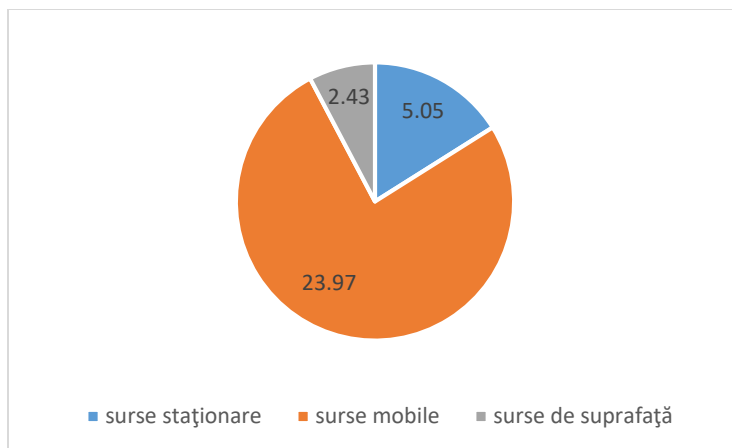
Grafic D.44 - Distribuția oxizi de azot (NO, NOx) (t/an) pe surse de emisie



Grafic D.45 - Distribuția SOx (t/an) pe surse de emisie



Grafic D.46 - Distribuția CO (t/an) pe surse de emisie



Grafic D.47 - Distribuția benzenului (t/an) pe surse de emisie

Estimarea în anul de proiectie 2022, Scenariu 2 a emisiilor atmosferice pentru NO, NO_x, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, NMVOC-benzen, Pb, Cd, As, Ni, la nivel județean-a realizat în conformitate cu Ordinul nr. 3299/2012, prin cumularea contribuției diferitelor categorii de surse: mobile, staționare și de suprafață.

Modelarea matematică a emisiilor atmosferice s-a efectuat pentru: NO, NO_x, SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, NMVOC-benzen. Facem mențiunea că programul de simulare utilizat nu a permis realizarea modelării pentru Pb, Cd, As și Ni, dar simularea valorii emisiilor la acești poluanți, în scenariile de dezvoltare descrise în perspectiva anului 2022 nu a condus la valori superioare valorii din anul de referință. Modelarea dispersiilor s-a realizat cu ajutorul programului TAMP 4 (The Air Pollution Model) realizat de CSIRO Australia. TAMP este un model numeric de calcul a dispersiei emisiilor provenite din surse de suprafață, mobile și punctiforme, rezultatele raportându-se la valorile limită, valorile țintă sau nivelurile critice relevante prevăzute de Legea nr. 104 din 15/06/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Evaluarea concentrațiilor generate de sursele de emisie localizate s-a realizat prin cumularea contribuției diferitelor categorii de surse: punctuale, de suprafață, liniare.

Trebuie menționat că s-a lucrat cu o grilă de calcul utilizată în TAMP 4 (106 km x 80km), grilă ce acoperă suprafața județului Caraș Severin, ceea ce a asigurat o distribuire exactă a concentrațiilor induse de sursele de suprafață pe arealul de interes supus analizei la nivel local. Emisiile de la crematoriu au fost cumulate în emisiile de la sursa de

încalzire a oraşului. Precizăm că anul luat în studiu, din punct de vedere meteorologic, în realizarea modelului matematic a fost anul 2013, anul de referință, an care din punct de vedere meteorologic nu se remarcă prin abateri majore de la valorile multianuale.

Nivelurile aşteptate ale concentrațiilor anuale ale noxelor în atmosferă, județul Caraş Severin se prezintă pentru anul de prognoză 2022-Scenariu 2, astfel:

- Particule în suspensie PM10 – cu valori ce se vor situa sub valoarea de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu trecerea în regim C de evaluare;
- Particule în suspensie PM 2,5 – cu valori ce se vor situa sub valoarea de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu trecerea în regim C de evaluare;
- Benzen, cu valori sub $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu menținerea în același regim C de evaluare;
- Dioxid de sulf cu valori ce se vor situa sub $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu menținerea în același regim C de evaluare;
- Monoxid de carbon cu valori de mai mici de $7 \text{mg}/\text{m}^3$, cu menținerea în același regim B de evaluare;
- Dioxid de azot cu valori de $4\text{--}20 \mu\text{g}/\text{m}^3$; Oxizi de azot cu valori sub $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu menținerea în același regim B de evaluare;
- Metale grele cu valori foarte reduse, mult sub limitele maxime admise, fără risc de depășire a valorilor limită.

Analiza celor două scenarii scoate în evidență două aspecte:

- pe de-o parte în oricare dintre cele două scenarii de evoluție/dezvoltare a județului Caraş Severin indicatorii de calitate ai aerului se mențin în valori limită ce nu conduc la degradarea nivelului de evaluare în raport cu valorile limită admise,
- Măsurile cuprinse în cadrul Scenariului 1- Anexa nr. 1- au rol implicit în reducerea emisiilor;
- pe de altă parte ne demonstrează că o dezvoltare controlată a economiei locale, în parametrii descriși la Scenariul 2 conduce la o îmbunătățire a

valorilor parametrilor de calitate evaluați, cu trecerea într-un regim de evaluare superior. Acest scenariu are în vedere implicarea activă a autorităților publice și a comunității locale prin acțiuni benefice protecției calității aerului, pentru a se asigura o dezvoltare durabilă a județului compatibilă cu necesitatea de a proteja și îmbunătăți mediul în beneficiul populației - Măsuri propuse în cadrul Anexei nr.2

Pentru următorii cinci ani, perioada pentru care este elaborat planul de menținere a calității aerului, se estimează următoarele evoluții pentru sursele de emisii ale poluanților în atmosferă:

Gazele naturale sunt combustibilul fosil cu potențialul poluant cel mai redus. Conjunctura economică face ca prețul gazelor naturale să fie în creștere iar populația să se orienteze spre utilizarea altor tipuri de combustibil chiar și în zonele unde există rețea de distribuție a acestora. Estimarea emisiilor arată că o asemenea tendință poate conduce la creșterea emisiilor de poluanți în zona rezidențială, dar nu în mod semnificativ având în vedere dinamica populației din județ și creșterea performanțelor instalațiilor de încălzire.

Implementarea măsurilor prevăzute în planurile de mobilitate urbană va conduce la reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze și a consumului de combustibili auto în zonele dens populate.

Innoirea continuă a parcului auto va conduce la diminuarea efectelor poluării aerului asupra mediului și sănătății populației cauzate de emisiile de gaze de eșapament de la autovehiculele uzate, precum și diminuarea efectelor poluării solului și apei cauzate de substanțele periculoase de la aceste autovehicule.

Preocupările privind protecția mediului sunt predominante și necesită inițierea unor acțiuni care să determine administrația publică și comunitatea locală să ia în timp util măsuri funcționale.

Având în vedere sursele principale de emisii identificate în județul Caraș Severin și direcțiile de dezvoltare considerate prioritare în județ s-au identificat măsurile și acțiunile care să aibă în vedere implicarea activă a autorităților locale prin acțiuni benefice protecției calității aerului - Anexa nr. 2.

Aceste măsuri/acțiuni au fie caracter general fie sunt specifice unei anumite categorii de surse de emisie și ar trebui aplicate concomitent cu măsurile Scenariului numărul 1 prezentate în cadrul Anexei cu numărul 1.

Bibliografie

1. Badea L. (1983) - Geografia Romaniei, Ed. Academiei RSR, Bucuresti
2. Criveanu H., Taralungă Georgeta (2004) - Elemente de fizica si meteorologie aplicate la biosisteme, Ed. Digital
3. Drăghici I. (1988) - Dinamica atmosferei, Ed. Academiei
4. Dumitrescu Anca (2000) - Comunicarea riscului pentru sănătate generat de mediu, Ed. Institutului de Sănătate Publică București
5. Holton J.R., (1996) - Introducere în meteorologia dinamică, Ed. Tehnică
6. Mihăilescu V. (1966) – Dealurile și câmpiile României, Ed. Științifică și Enciclopedică
7. Sabina Stefan, (2004) - Fizica atmosferei, Editura Univ. din Bucuresti
8. Sencu B. și Băcanu I.- „Județul Caraș-Severin” – Ed. Academiei, 1976
9. Monografia județului Caraș Severin
10. Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă a României
11. Strategia Națională pentru Schimbări Climatice a României
12. Strategia Națională privind Gestionarea Deșeurilor
13. Strategia Națională privind Conservarea Biodiversității
14. Strategia Națională Energetică
15. Planul de Dezvoltare al Regiunii Vest 2014-2020
16. Strategia de Dezvoltarea a Județului Caraș Severin 2015-2020
17. Strategia de dezvoltare a municipiului Reșița pentru perioada 2014-2020
18. Masterplanul pe sectorul transporturi
19. Plan de Mobilitate Integrată pentru Municipiul Reșița
20. P.A.T.J. – Plan de amenajarea teritoriului județului Caraș-Severin - 1.2. Cadrul natural – mediu/1.2.1. Elemente de relief - arh. Havași Liliana
21. Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa

22. Legea 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător
23. Hotărârea Guvernului nr. 336/2015 pentru modificarea anexelor nr. 4 și 5 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
24. Hotărârea nr. 806/2016 pentru modificarea anexelor nr. 4, 5, 6 și 7 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
25. Ordin nr. 3299 din 28/08/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă
26. Hotărârea nr. 257 din 2015 privind Metodologia de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului
27. Ordinul nr. 36/2016 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
28. <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>
29. www.calitateaer.ro
30. [http://www.prefecturaCaras Severin.ro/pdf/stareeccs2015.pdf](http://www.prefecturaCaras_Severin.ro/pdf/stareeccs2015.pdf)
31. <http://www.dadracs.ro/>
32. <http://www.dsResita.ro/>
33. <http://statistici.insse.ro>
34. http://rp5.ru/Arhiva_meteo
35. <http://data.gov.ro/dataset/>

Glosar de termeni

- aer înconjurător - aerul din troposferă, cu excepția celui de la locurile de muncă, astfel cum sunt definite prin Hotărârea Guvernului nr. 1.091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă, unde publicul nu are de regulă acces și pentru care se aplică dispozițiile privind sănătatea și siguranța la locul de muncă;
- aglomerare - zonă care reprezintă o conurbație cu o populație de peste 250.000 de locuitori sau, acolo unde populația este mai mică ori egală cu 250.000 de locuitori, având o densitate a populației pe kmp mai mare de 3.000 de locuitori;
- amplasamente de fond urban - locurile din zonele urbane în care nivelurile sunt reprezentative pentru expunerea, în general, a populației urbane;
- arsen, cadmiu, nichel și benzo(a)piren - cantitatea totală a acestor elemente și a compușilor lor, conținută în fracția PM10;
- compuși organici volatili (COV) - compuși organici proveniți din surse antropogene și biogene, alții decât metanul, care pot produce oxidanți fotochimici prin reacție cu oxizii de azot în prezența luminii solare;
- contribuții din surse naturale - emisii de poluanți care nu rezultă direct sau indirect din activități umane, incluzând evenimente naturale cum ar fi erupțiile vulcanice, activitățile seismice, activitățile geotermale, incendiile de pe terenuri sălbatice, furtuni, aerosoli marini, resuspensia sau transportul în atmosferă al particulelor naturale care provin din regiuni uscate;
- depuneri totale sau acumulate - cantitatea totală de poluanți care este transferată din atmosferă pe suprafețe cum ar fi sol, vegetație, apă, clădiri etc, cu o anumită arie, într-un anumit interval de timp;
- emisii fugitive - emisii neregulate, eliberate în aerul înconjurător prin ferestre, uși și alte orificii, sisteme de ventilare sau deschidere, care nu intră în mod normal în categoria surselor dirijate de poluare;
- emisii din surse fixe - emisii eliberate în aerul înconjurător de utilaje, instalații, inclusiv de ventilație, din activitățile de construcții, din alte lucrări fixe care produc sau prin intermediul cărora se evacuează substanțe poluante;

- emisii din surse mobile de poluare - emisii eliberate în aerul înconjurător de mijloacele de transport rutiere, feroviare, navale și aeriene, echipamente mobile nerutiere echipate cu motoare cu ardere internă;
- emisii din surse difuze de poluare - emisii eliberate în aerul înconjurător din surse de emisii nederijate de poluanți atmosferici, cum sunt sursele de emisii fugitive, sursele naturale de emisii și alte surse care nu au fost definite specific;
- evaluare - orice metodă utilizată pentru a măsura, calcula, previziona sau estima niveluri;
- hidrocarburi aromatice policiclice - compuși organici formați în totalitate din carbon și hidrogen, alcătuiți din cel puțin două cicluri aromatice condensate;
- indicator mediu de expunere - nivelul mediu determinat pe baza unor măsurări efectuate în amplasamentele de fond urban de pe întreg teritoriul țării și care oferă indicii cu privire la expunerea populației. Acesta este utilizat pentru calcularea țintei naționale de reducere a expunerii și a obligației referitoare la concentrația de expunere;
- marjă de toleranță - procentul din valoarea-limită cu care poate fi depășită acea valoare, conform condițiilor stabilite în legislație;
- măsurări fixe - măsurări efectuate în puncte fixe, fie continuu, fie prin prelevare aleatorie, pentru a determina nivelurile, în conformitate cu obiectivele de calitate relevante ale datelor;
- măsurări indicative - măsurări care respectă obiective de calitate a datelor mai puțin stricte decât cele solicitate pentru măsurări în puncte fixe;
- mercur total gazos - vapori de mercur elementar și radicali gazoși de mercur, de exemplu din compuși de mercur solubili în apă care au o presiune de vapori suficient de mare pentru a exista în faza gazoasă;
- nivel - concentrația unui poluant în aerul înconjurător sau depunerea acestuia pe suprafețe într-o perioadă de timp dată;
- nivel critic - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, care dacă este depășit se pot produce efecte adverse directe asupra anumitor receptori, cum ar fi copaci, plante sau ecosisteme naturale, dar nu și asupra oamenilor;

- obiectiv pe termen lung - nivelul care trebuie să fie atins, pe termen lung, cu excepția cazurilor în care acest lucru nu este realizabil prin măsuri proporționate, cu scopul de a asigura o protecție efectivă a sănătății umane și a mediului;
- obligația referitoare la concentrația de expunere - nivelul stabilit pe baza indicatorului mediu de expunere cu scopul de a reduce efectele dăunătoare asupra sănătății umane, care trebuie atins într-o perioadă dată;
- oxizi de azot - suma concentrațiilor volumice (ppbv) de monoxid de azot (oxid nitric) și de dioxid de azot, exprimată în unități de concentrație masică a dioxidului de azot ($\mu\text{g}/\text{mc}$);
- planuri de calitate a aerului - planurile prin care se stabilesc măsuri pentru atingerea valorilor limită sau ale valorilor țintă;
- planuri de menținere a calității aerului – planuri care conțin măsuri pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită, respectiv sub valorile-țintă și pentru asigurarea celei mai bune calități a aerului înconjurător în condițiile unei dezvoltări durabile;
- PM10 - particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM10, SR EN 12341, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 10 μm ;
- PM2,5- particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM2,5; SR EN 14907, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 2,5 μm ;
- poluant - orice substanță prezentă în aerul înconjurător și care poate avea efecte dăunătoare asupra sănătății umane și/sau a mediului ca întreg;
- prag de alertă - nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată a populației, în general și la care trebuie să se acționeze imediat;
- prag de informare - nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată pentru categorii ale populației deosebit de sensibile și pentru care este necesară informarea imediată și adecvată;

- prag superior de evaluare - nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, se poate utiliza o combinație de măsurări fixe și tehnici de modelare și/sau măsurări indicative;
- prag inferior de evaluare - nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, este suficientă utilizarea tehnicilor de modelare sau de estimare obiectivă;
- substanțe precursorale ale ozonului - substanțe care contribuie la formarea ozonului de la nivelul solului, unele dintre ele fiind prevăzute la lit. B, anexa nr. 9 din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului;
- titular de activitate - orice persoană fizică sau juridică ce exploatează, controlează sau este delegată cu putere economică decisivă privind o activitate cu potențial impact asupra calității aerului înconjurător;
- ținta națională de reducere a expunerii - reducerea procentuală a expunerii medii a populației, stabilită pentru anul de referință cu scopul de a reduce efectele dăunătoare asupra sănătății umane, care trebuie să fie atinsă, acolo unde este posibil, într-o perioadă dată;
- valoare-limită - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care se atinge într-o perioadă dată și care nu trebuie depășit odată ce a fost atins;
- valoare-țintă - nivelul stabilit, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care trebuie să fie atins pe cât posibil într-o anumită perioadă;
- zonă - parte a teritoriului țării delimitată în scopul evaluării și gestionării calității aerului înconjurător;
- zona de protecție - suprafața de teren din jurul punctului în care se efectuează măsurări fixe, delimitată astfel încât orice activitate desfășurată în interiorul ei, ulterior instalării echipamentelor de măsurare, să nu afecteze reprezentativitatea datelor de calitate a aerului înconjurător pentru care acesta a fost amplasat;

Abrevieri

- APM – Agenția pentru Protecția Mediului;
- AEM – Agenția Europeană pentru Protecția Mediului;
- ANM – Administrația Națională de Meteorologie;
- CE – Comisia Europeană;
- CNADNR - Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România;
- DJSP – Direcția Județeană de Sănătate Publică;
- GIS – Sistem Geografic Informatic;
- INS - Institutul Național de Statistică;
- IPPC – Controlul Integrat al Poluării;
- MAPM – Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor;
- MDA - Modelul de Dispersie Atmosferică
- OMS – Organizația Mondială a Sănătății
- PUG – Plan de Urbanism General;
- RNMCA - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului;
- SNEGICA - Sistemul Național de Evaluare și Gestionare Integrată a Calității Aerului;
- SNIEPA – Sistemul Național de Inventariere a Emisiilor de Poluanți;
- SNMCA – Sistemul Național de Monitorizare a Calității Aerului;
- SMID – Sistem de Management Integrat al Deșeurilor;
- UAT – Unitate Administrativ Teritorială;
- UE – Uniunea Europeană.

SUBSTANȚE ȘI UNITĂȚI

- ✓ As – Arseniu;
- ✓ Cd – Cadmiu;
- ✓ CO – monoxid de carbon;
- ✓ CO₂ – dioxid de carbon;
- ✓ COV – compuși organici volatili;
- ✓ C₆H₆ – benzen;
- ✓ Hg – mercur;

- ✓ NO_x – oxid de azot;
- ✓ NMVOC – compuși organici volatili nemetalici;
- ✓ NH₃ – amoniac;
- ✓ Ni – nichel;
- ✓ O₃ – ozon;
- ✓ PM₁₀ și PM_{2,5} – particule în suspensie;
- ✓ Pb – plumb;
- ✓ SO_x – oxid de sulf;
- ✓ UV – ultra violet.

Unități de măsură

- ✓ T°C – temperatura exprimată în grade Celsius;
- ✓ mm – milimetri;
- ✓ m/s – metri pe secundă;
- ✓ mg/m³ – miligrame pe metru cub;
- ✓ μg/m³ – micrograme pe metru cub;
- ✓ ng/m³ – nanograme pe metru cub;
- ✓ kg/an – kilogram pe an;
- ✓ t/an – tonă pe an;
- ✓ kW – kilowatt;
- ✓ MW – megawatt.

Anexe

Anexa 1 - Măsuri pentru realizarea obiectivelor specifice Scenariului 1

Anexa 2 - Măsuri pentru realizarea obiectivelor specifice Scenariului 2