



MINISTERUL MEDIULUI



---

**Agencia Națională pentru Protecția Mediului**  
**Agencia pentru Protecția Mediului Vrancea**

---

**RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI**  
**ÎN JUDEȚUL VRANCEA**  
**PENTRU ANUL 2017**

## CUPRINS

### I. CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

#### I.1 Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe

I.1.1 Starea de calitate a aerului înconjurător .....	pag.6
I.1.1.1. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător.....	pag.8
I.1.1.2. Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici.....	pag.9
I.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane.....	pag.16
I.1.2 Efectele poluării aerului înconjurător .....	pag.17
I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății.....	pag.17
I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor.....	pag.19
I.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației.....	pag.19
<b>I.2 Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător.....</b>	<b>pag.19</b>
I.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principalele surse de emisie.....	pag.21
I.2.1.1. Energia.....	pag.22
I.2.1.2. Industria.....	pag.30
I.2.1.3. Transportul.....	pag.47
I.2.1.4. Agricultură.....	pag.48
<b>I.3 Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător.....</b>	<b>pag.52</b>
I.3.1. Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici.....	pag.52
<b>I.4 Politici, acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului înconjurător.....</b>	<b>pag.73</b>

### II. APA (capitol elaborat de ANPM conform adresei nr

1/1966/VT/4.06.2018).....	pag.75
<b>II.1 Resursele de apă, Cantități și debite.....</b>	<b>pag.75</b>
II.1.1. Stare, presiuni și consecințe.....	pag.76
II.1.1.1. Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile.....	pag.78
II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă.....	pag.82
II.1.1.3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă.....	pag.84
II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă.....	pag.88
II.1.2 Prognoze.....	pag.89
II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă.....	pag.89
II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor.....	pag.90
II.1.3. Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă.....	pag.91
<b>II.2. Calitatea apei.....</b>	<b>pag.92</b>
II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe.....	pag.92
II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă.....	pag.96
II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor.....	pag.97
II.2.1.3. Calitatea apelor subterane.....	pag.99
II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere.....	pag.102
II.2.2. Factorii determinați și presiunile care afectează starea de calitate a apelor.....	pag.102
II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din județ.....	pag.102
II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare.....	pag.108
II.2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea aerului.....	pag.118

II.2.4. Politici , acțiuni și măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor.....	pag.130
<b>III. SOLUL</b>	
<b>III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe.....</b>	pag.138
III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate .....	pag.143
III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi.....	pag.148
<b>III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor.....</b>	pag.150
III.2.1 Situri contaminate de procese antropice.....	pag.150
III.2.2 Zone afectate de procese naturale.....	pag.152
<b>III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor.....</b>	pag.153
III.3.1. Utilizarea și consumul de îngrășăminte.....	pag.153
III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor.....	pag.154
III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățire funciare.....	pag.155
<b>III.4. Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor.....</b>	pag.157
<b>IV. UTILIZAREA TERENURILOR.....</b>	pag.159
<b>IV.1. Stare și tendințe.....</b>	pag.159
IV.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire /utilizare.....	pag.160
IV.1.2. Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor.....	pag.160
<b>IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului.....</b>	pag.162
IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole.....	pag.162
IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor.....	pag.163
<b>IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor.....</b>	pag.163
IV.3.1. Modificarea densității populației.....	pag.164
IV.3.2. Expansiunea urbană.....	pag.165
<b>IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor.....</b>	pag.166
<b>V. PROTECTIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA</b>	
<b>V.1. Amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității.....</b>	pag.167
V.1.1. Speciile invazive.....	pag.167
V.1.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți.....	pag.172
V.1.3. Schimbările climatice.....	pag.172
V.1.4 Modificarea habitatelor.....	pag.172
V.1.4.1 Fragmentarea ecosistemelor.....	pag.190
V.1.4.2 Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale.....	pag.196
V.1.5 Exploatarea excesivă a resurselor naturale.....	pag.198
V.1.5.1 Exploatarea forestieră.....	pag.198
<b>V.2. Protecția naturii și biodiversitatea : prognoze și acțiuni întreprinse</b>	
.....	pag.198
V.2.1 Rețeaua de arii protejate.....	pag.217
<b>VI. PĂDURILE.....</b>	pag.220
<b>VI.1. Fondul forestier național: stare și consecințe.....</b>	pag.220
VI.1.1 Evoluția suprafeței fondului forestier .....	pag.221
VI.1.2.Distribuția pădurilor după principalele forme de relief.....	pag.220
VI.1.3.Starea de sănătate a pădurilor.....	pag.226
VI.1.4. Suprafețele de păduri regenerare.....	pag.226
I.1.5 Zone cu deficit de vegetație forestierăși disponibilități de împădurire.	
.....	pag.227
<b>VI.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor .....</b>	pag.227

VI.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri.....	pag 228
VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor.....	pag.229
VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor.....	pag.230
VI.2.3. Schimbările climatice.....	pag.230
<b>VI.3. Tendințe, prognoze și acțiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor.....</b>	<b>pag.232</b>
<b>VII. RESURSELE MATERIALE SI DEȘEURILE</b>	
<b>VII.1. Generarea și gestionarea deșeurilor:tendințe, impacturi și prognoze</b>	
.....	pag. 233
VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale.....	pag.237
VII.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale.....	pag.237
VII.1.3. Fluxuri speciale de deșeuri.....	pag.241
VII.1.3.1. Deșeuri de echipamente electrice și electronice(DEEE).....	pag.242
VII.1.3.2. Deșeuri de ambalaje.....	pag.244
VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU).....	pag.246
VII.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile.....	pag.248
VII.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor.....	pag.248
<b>VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII.....</b>	<b>pag 249</b>
<b>VIII.1. Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe.....</b>	<b>pag.250</b>
VIII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății.....	pag.251
VIII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, NO2, SO2, și O3 în anumite aglomerări urbane.....	pag.251
VIII.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții.....	pag.254
VIII:1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250000 locuitori.....	pag.260
VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății .....	pag.255
VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții.....	pag.257
VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane.....	pag.257
VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții.....	pag.259
VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară.....	pag.264
VIII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații.....	pag 264
VIII.1.6. Substanțe chimice.....	pag. 267
VIII.1.6.1. Evaluarea riscului asupra sănătății umane reprezentat de substanțele chimice.....	pag.269
<b>IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI.....</b>	<b>pag.269</b>
<b>IX.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu.....</b>	<b>pag.271</b>
IX.1.1. Radioactivitatea aerului.....	pag.279
IX.1.2. Radioactivitatea apelor.....	pag.281
IX.1.3. Radioactivitatea solului.....	pag.283
IX.1.4. Radioactivitatea vegetației.....	pag.285
<b>X. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR.....</b>	<b>pag.285</b>
<b>X.1. Tendințe în consum.....</b>	<b>pag.286</b>
X.1.1. Alimentație și băuturi.....	pag.286
X.1.2. Locuințe.....	pag.288
X.1.3. Mobilitate.....	pag.289
X.1.3.1. Transportul de pasageri.....	pag.289



X.1.3.2. Transportul de mărfuri.....	pag.292
<b>X.2. Factori care influențează consumul.....</b>	<b>pag.293</b>
<b>X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum.....</b>	<b>pag.294</b>
X.3.1. Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial.....	pag.294
X.3.2. Consumul de energie pe locuitor.....	pag.294
X.3.3. Utilizarea materialelor.....	pag.294
<b>X.4. Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul.....</b>	<b>pag.295</b>

## I.CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

### I.1.Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe

La nivel local, calitatea aerului este dependentă de topografia așezărilor umane și condițiile climatice specifice zonei. Fenomenele meteo, cum sunt cele de calm atmosferic sau inversiunea termică, pot împiedica dispersia poluanților atmosferici, ducând uneori la acumularea acestora pe un areal, pe perioade scurte de timp. Lipsa precipitațiilor pe perioade lungi de timp împiedică autopurificarea aerului, ducând, alături de celelalte condiții favorizante, la acumularea poluanților în aerul înconjurător.

Poluanții atmosferici sunt supuși în atmosferă unor fenomene complexe, fizice și chimice, cum ar fi procesele de dispersie, de transport atmosferic la distanță de către curenții de aer și de transformare chimică și fizică.

Deoarece schimbările privind calitatea aerului pot avea loc atât în apropierea surselor de emisie cât și la distanță de acestea, iar masele de aer pot transporta poluanții sau urmașii lor în atmosferă pe distanțe foarte lungi, de mii de km față de sursele de emisie propriu-zise, poluarea aerului nu este doar o problemă locală, ci una regională și chiar la nivelul întregii emisfere.

Poluarea atmosferică este dăunătoare pentru sănătatea umană și pentru ecosisteme.

Pulberile în suspensie, dioxidul de azot și ozonul de la nivelul solului sunt recunoscuți în prezent drept cei trei poluanți care afectează cel mai grav sănătatea umană. Expunerile pe termen lung și cele maxime la acești poluanți variază ca gravitate și impact, de la efectele minore ale sistemului respirator până la efecte majore.

Prevederile directivelor europene în domeniul calității aerului și legislația națională în domeniu stipulează încadrarea zonelor și aglomerărilor în regimuri de evaluare și gestionare a calității aerului. Această încadrare depinde de nivelul concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți și de încadrarea acestora peste sau sub obiectivele de calitate definite: VL - valoare limită, PSE - prag superior de evaluare, PIE - prag inferior de evaluare.

Scopul principal al directivelor europene și a legislației naționale care le transpune este acela de a evalua și gestiona calitatea aerului într-un mod comparabil și pe baza acelorași criterii la nivelul întregii Uniuni Europene. Aceste informații se transmit și publicului.

#### I.1.1.STAREA DE CALITATE A AERULUI ÎNCONJURĂTOR

Evaluarea calității aerului înconjurător este reglementată prin Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător ce transpune prevederile [Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa](#) și ale [Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător](#).

Legea 104/2011 stabilește diferite obiective de calitate a aerului pentru poluanții specificați, și anume:

- valorile limită pentru protecția sănătății umane la poluanții: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> și Pb din PM<sub>10</sub>;
- valorile țintă pentru Cd, As, Ni din PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> și la O<sub>3</sub> (pentru protecția sănătății umane și a vegetației, după caz)
- niveluri critice pentru protecția vegetației la SO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub>,
- obiectivele pe termen lung pentru protecția sănătății și a vegetației la ozon
- pragul de informare a publicului la ozon
- praguri de alertă la O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub> și NO<sub>2</sub>.

Pentru informarea mai facilă a publicului cu privire la calitatea aerului înconjurător, în România sunt utilizați indicii zilnici de calitate a aerului, conform Ordinului M.M.D.D. nr. 1095/2007 pentru aprobarea Normativului privind stabilirea indicilor de calitate a aerului în vederea facilitării informării publicului. Astfel, pe baza concentrațiilor măsurate pentru fiecare dintre poluanții atmosferici monitorizați, se stabilește indicele specific fiecărui poluant. Fiecare indice, de la 1 la 6, corespunde unui calificativ, de la excelent la foarte rău, acestora fiindu-le asociat de asemenea un cod de culori:

Indice	Calificativ
1	Excelent
2	Foarte bun
3	Bun
4	Mediu
5	Rău
6	Foarte rău

Starea privind calitatea și poluarea aerului înconjurător este evidențiată prin indicatori care caracterizează factorul de mediu „AER”:

- emisii de substanțe acidifiante (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>);
- emisii de precursori ai ozonului;
- emisii de precursori ai pulberilor în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2.5</sub>);
- depășiri ale valorilor limită ale indicatorilor de calitate ai aerului în arealele urbane;
- producția și consumul de substanțe care depreciază stratul de ozon.

Monitorizarea calității aerului ocupă un loc esențial în cadrul sistemului de monitorizare a mediului, atmosfera permițând realizarea celor mai bune condiții de propagare a poluanților, ale căror efecte se resimt de la nivel local până la nivel global.

Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer curat pentru Europa, numită și Directiva CAFE (Clean Air for Europe) stabilește necesitatea de a reduce poluarea la niveluri care să minimizeze efectele nocive asupra sănătății umane, de a îmbunătăți monitorizarea și evaluarea calității aerului și de a furniza informații publicului.

Una din obligațiile asumate de țara noastră în vederea implementării acestei directive a fost crearea Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului.

În județul Vrancea funcționează **o stație automată de monitorizare a calității aerului**, de **fond regional**, amplasată, în incinta Uzinei de apă CUP, pe drumul județean Focșani-Suraia. Pentru că în ultimii ani, zona a intrat în intravilanul orasului

Focșani, stația a fost înconjurată de construcții civile, precum și de activități economice. Din acest motiv, monitorizarea poluanților reflectă un profil al unei stații de fond urban.

Stația automată face parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, poluanții monitorizați în cadrul stației automate fiind: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PM10.

În cadrul stației automate de monitorizare calitate aer, este asigurată și înregistrarea de date meteorologice (ex: direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă) în vederea corelării cu valorile poluanților monitorizați, pentru validarea datelor înregistrate la stație.

Datele înregistrate în cadrul stației, sunt validate zilnic.

Pentru informarea publicului, interpretarea facilă a datelor privind calitatea aerului furnizate de stația automată, se realizează prin:

- calculul indicelui specific de calitate a aerului - un sistem de codificare a concentrațiilor înregistrate pentru fiecare dintre următorii poluanți monitorizați: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), dioxid de azot (NO<sub>2</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), monoxid de carbon (CO) și pulberi în suspensie (PM10).

- calculul indicelui general, care se stabilește pentru stația automată de monitorizare a calității aerului, ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați (minim 3).

Informarea publicului privind calitatea aerului se mai realizează cu ajutorul unui buletin informativ care este postat zilnic pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Vrancea și prin intermediul site-ului [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro).

#### ***1.1.1.1. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător***

Concentrațiile medii ale poluanților pentru anul 2017, în cadrul stației automate VN1, precum și captura de date validate, sunt consemnate în tabelul următor:

Tabel I.1.1.1.1

Poluant	Concentrația medie anuală	Valoarea maxima a mediilor 8h	Unitate măsură	Tip depășire	nr. depasiri (pe întreaga perioada)	Captura de date (%) (validate, pe întreaga perioadă)
SO <sub>2</sub>	9,95		μg/m <sup>3</sup>			89,86
NO <sub>2</sub>	12,68		μg/m <sup>3</sup>			90,66
NO <sub>x</sub>	20,68		μg/m <sup>3</sup>			90,66
CO	0,19	3,2	mg/m <sup>3</sup>			90,17
O <sub>3</sub>	50,05	131,61	μg/m <sup>3</sup>	<b>Valoare țintă</b> (a nu se depăși în mai mult de 25 de zile pe an calendaristic, mediat pe 3 ani, în vig. de	2	91,51

				la 1.01.2010, (Legea nr. 104/2011)		
Benzen	2,07		$\mu\text{g}/\text{m}^3$			52,04
PM10 grav.	25,05		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Valoare limită zilnică pt. sanatare umană</b> (a nu se depăși de mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic, (Legea nr. 104/2011))	10	78,90
PM10 nef.	21,45		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>Valoare limită zilnică pt. sanatare umană</b> (a nu se depăși de mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic, stabilită prin (Legea nr. 104/2011))	2	85,31

Notă:\*)Date furnizate de SML-APM Vrancea

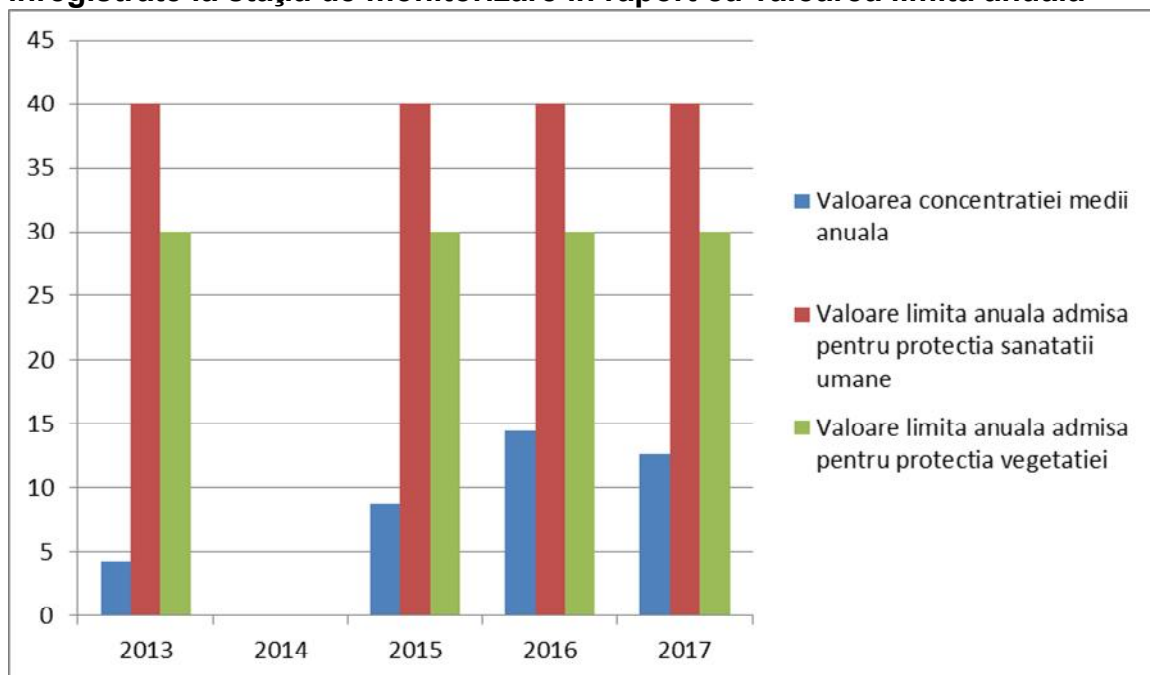
***1.1.1.2.Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici***

**Tabel I.1.1.2.1.NO<sub>2</sub> - Concentrații medii anuale exprimate în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală**

Anul	Concentrație medie anuală ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valoare limită anuală pentru prot.sănăt.umane/ni vel critic anual pentru prot.vegetației ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Captura de date orare (%)	Observații
2013	4,27	40	32,7	
2014	-		-	Analizor nefuncțional
2015	8,76		84,1	
2016	14,50		88,4	
2017	12,68		90,66	

Notă:\*)Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.1.1.2.2.NO<sub>2</sub> - Evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

Din motive tehnice datele colectate pentru anul 2013 la NO<sub>2</sub> sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011. În anul 2014 analizorul de NO<sub>2</sub> nu a funcționat.

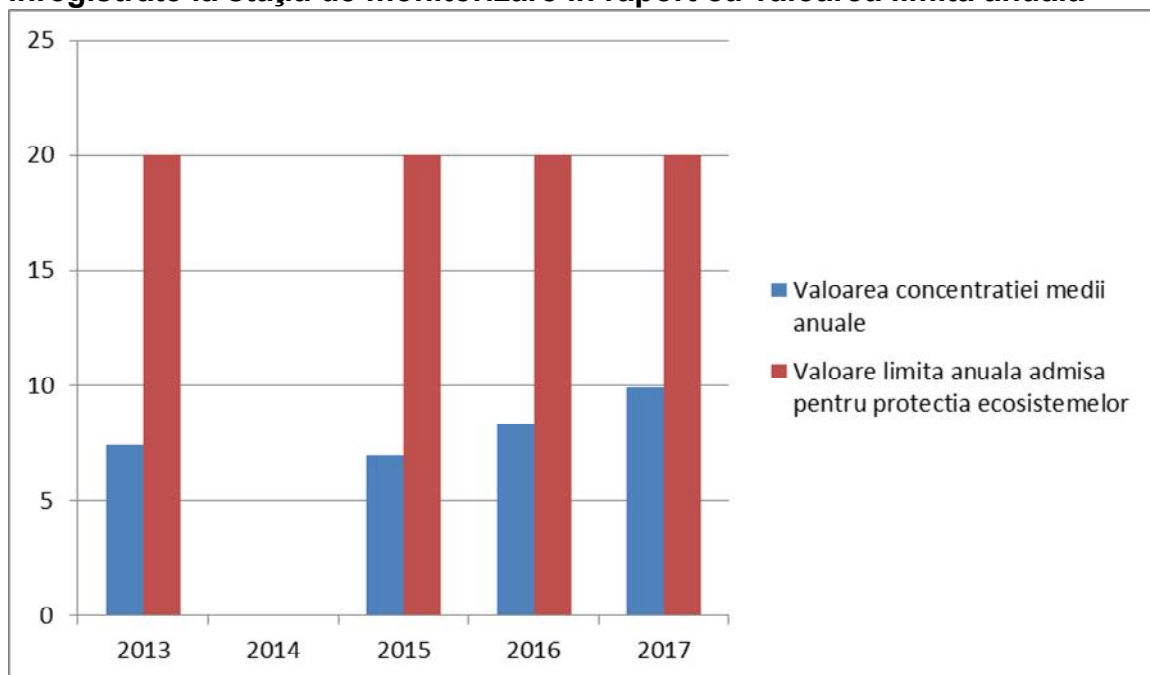
Pentru perioada 2015-2017, valorile înregistrate sunt sub valorile limită admise în Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, respectiv, sub valoarea pragului de alertă (400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , medie orară) sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , medie orară), sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , medie anuală) și sub nivelul critic anual pentru protecția vegetației (30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , medie anuală)

**Tabel I.1.1.2.3. SO<sub>2</sub> - Concentrații medii anuale exprimate în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală**

Anul	Concentrație medie anuală ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valoare limită anuală pentru protecția ecosistemelor ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Captura de date orare (%)	Observații
2013	7,44	20	47,70	
2014	-		-	Analizor nefuncțional
2015	7,02		28,8	
2016	8,31		44,0	
2017	9,95		89,86	

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.1.1.2.3. SO<sub>2</sub> - Evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate în μg/m<sup>3</sup> înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

Din motive tehnice datele colectate în anii 2013, 2014, 2015 și 2016 pentru indicatorul SO<sub>2</sub> sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Din datele validate și înregistrate la stația automată de calitate aer în această perioadă, pentru indicatorul SO<sub>2</sub>, a rezultat că valorile limită orară (350 μg/m<sup>3</sup>, medie orară), valorile limită zilnice pentru protecția sănătății umane (125 μg/m<sup>3</sup>) și pragul de alertă (500 μg/m<sup>3</sup>, medie orară măsurată 3 h consecutiv) nu au fost depășite.

În anul 2017, se observă o creștere ușoară a valorii medii anuale, față de anii anteriori.

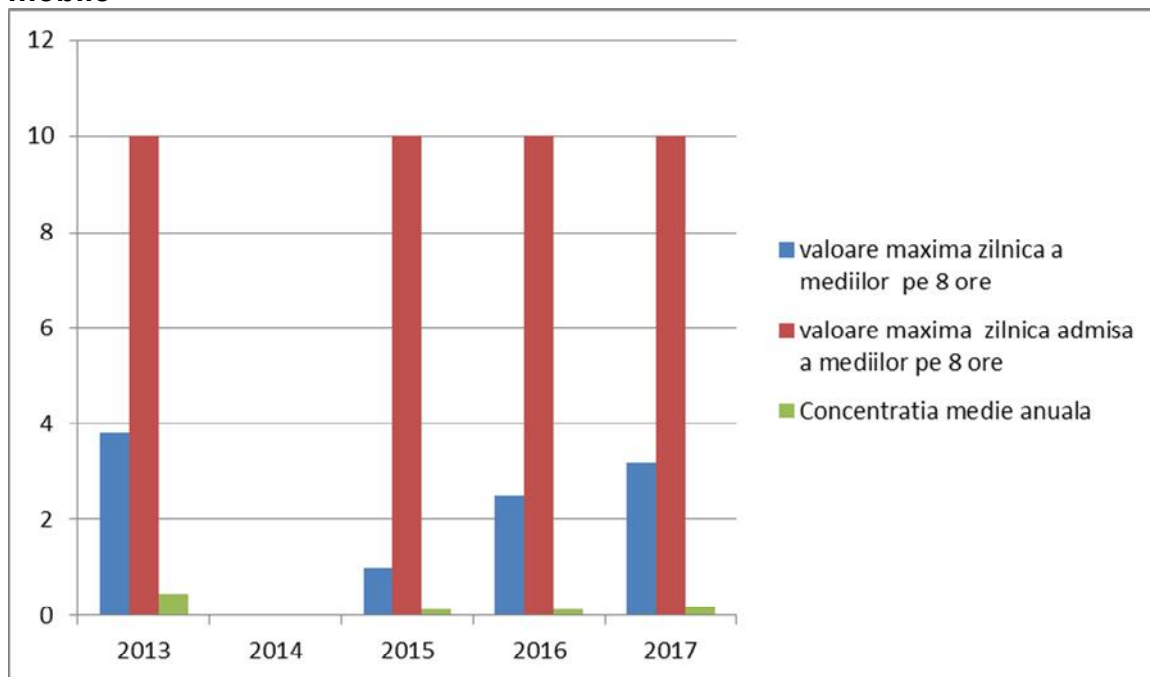
**Tabel I.1.1.2.4. CO - Concentrații medii anuale exprimate în mg/m<sup>3</sup> înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită a mediei mobile**

AN	Concentrația		Captură date (%)	Obs.
	Media anuală	Maxima orară*		
2013	0,44	0,93	3,8	
2014	-	-	-	Analizor nefuncțional
2015	0,13	0,97	91,7	
2016	0,14	2,5	87,6	
2017	0,19	3,2	90,17	

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

\*Maxima orară reprezintă valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore.

**Fig. I.1.1.2.4.CO - Evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate în  $\text{mg}/\text{m}^3$  înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită a mediei mobile**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

Se poate remarca o ușoară tendință de creștere în ultimii ani, dar cu valori mult sub valoarea limită stabilită în Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, care este de  $10 \text{ mg}/\text{mc}$  – valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore. Din motive tehnice, datele colectate în anii 2013 și 2014 pentru indicatorul CO sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

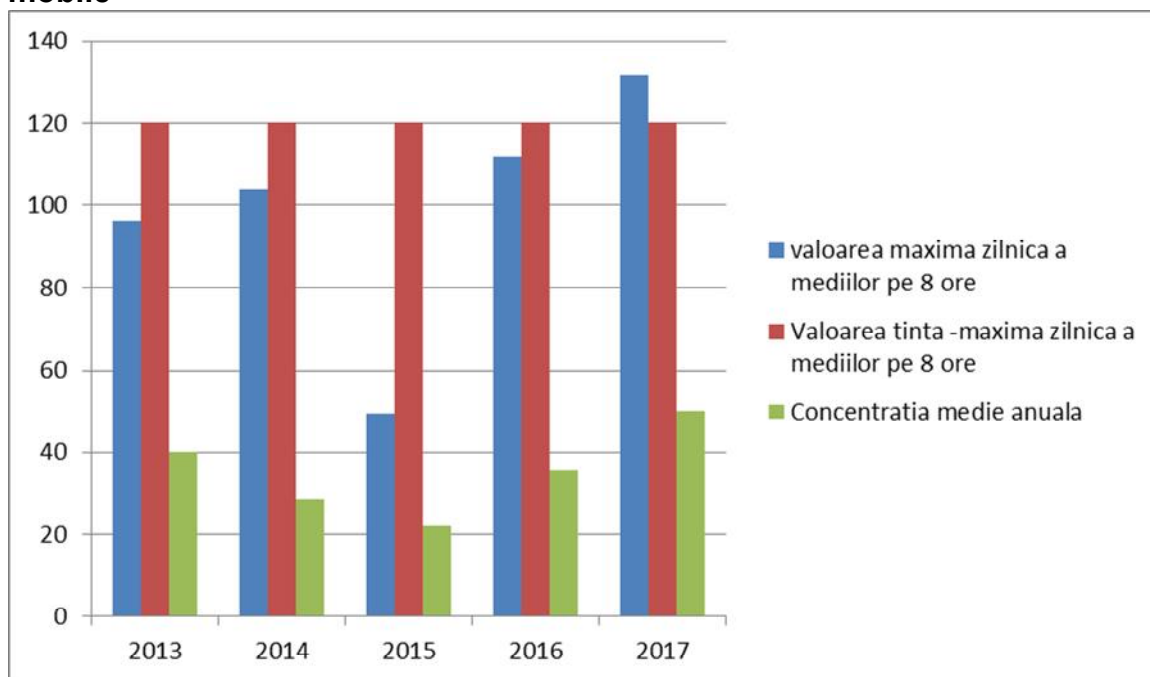
**Tabel I.1.1.2.5.  $\text{O}_3$  – Concentrații medii anuale exprimate în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită a mediei mobile**

Anul	Concentrație medie anuală ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valoarea țintă pentru protecția sănătății umane (valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Captura date (%)
2013	40,07	96,1	120	68,8
2014	28,52	103,8		38,8
2015	22,09	49,4		87,8
2016	35,72	111,7		81,3
2017	50,05	131,61		91,51

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea



**Fig.I.1.1.2.5. O<sub>3</sub> - Evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate în μg/m<sup>3</sup> înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită a mediei mobile**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

Pentru intervalul la care facem referire, se poate remarca o scădere a valorii maxime zilnice a mediei mobile la indicatorul O<sub>3</sub> începând cu anul 2013 și o creștere în ultimii doi ani. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii țintă pentru protecția sănătății umane stabilită în Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurator (25 de ori/an calendaristic a valorii de 120 μg/mc)

Din motive tehnice, datele colectate în anii 2013 și 2014 pentru indicatorul O<sub>3</sub> sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Datele obținute în urma monitorizării ozonului la stația automată VN1 indică faptul că nu a fost atins **pragul de informare (180 μg/m<sup>3</sup>, medie orară)**, **pragul de alertă (240 μg/m<sup>3</sup>, medie orară)**.

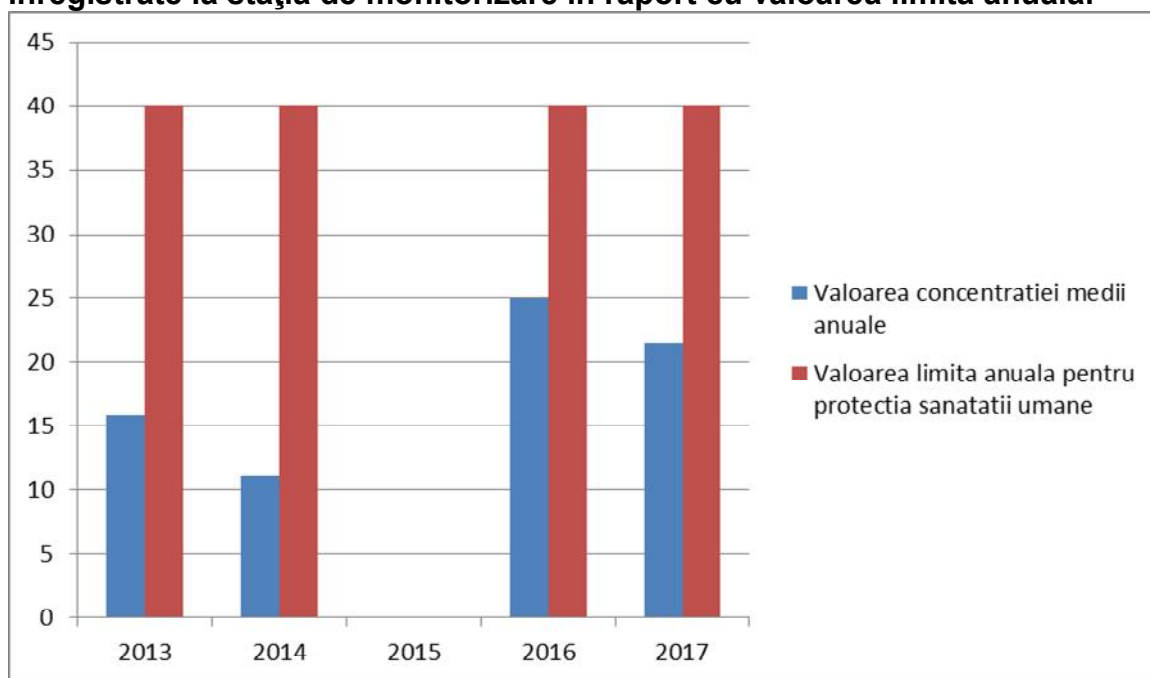
În luna august 2017 valoarea țintă pentru protecția sănătății umane (120 μg/m<sup>3</sup> medie pe 8 ore) a fost depășită de două ori.

**Tabel I.1.1.2.6. PM<sub>10</sub> nefelometric -Concentrații medii anuale exprimate în μg/m<sup>3</sup> înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală**

Anul	Concentrație medie anuală (μg/m <sup>3</sup> )	Valoare Limită Anuală pentru prot.sănăt. umane (μg/m <sup>3</sup> )	Capturi de date orare %
2013	15,92	40	72,1
2014	11,07		33,9
2015	-		0
2016	24,99		19,3
2017	21,45		85,31

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.1.1.2.6. PM<sub>10</sub> - Evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală.**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

Evoluția concentrațiilor medii anuale a pulberilor în suspensie la stația automată VN1 în perioada analizată, arată că valorile s-au încadrat în limita anuală pentru protecția sănătății umane de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , conform Legii 104/2011.

Din motive tehnice, datele colectate în anii 2013, 2014, 2015 și 2016 pentru indicatorul PM<sub>10</sub> nefelometric sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

În anul 2017, concentrațiile pentru indicatorul particule în suspensie PM<sub>10</sub> determinate prin metoda automată (nefelometric), au înregistrat 2 depășiri ale **valorii limită zilnice de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru protecția sănătății umane**. Măsurările automate (prin metoda nefelometrică) au scop informativ, iar depășirile pot fi confirmate sau infirmate ulterior de către rezultatul analizei prin metoda de referință gravimetrică. Cele două depășiri au fost infirmate de rezultatul prin metoda de referință gravimetrică.

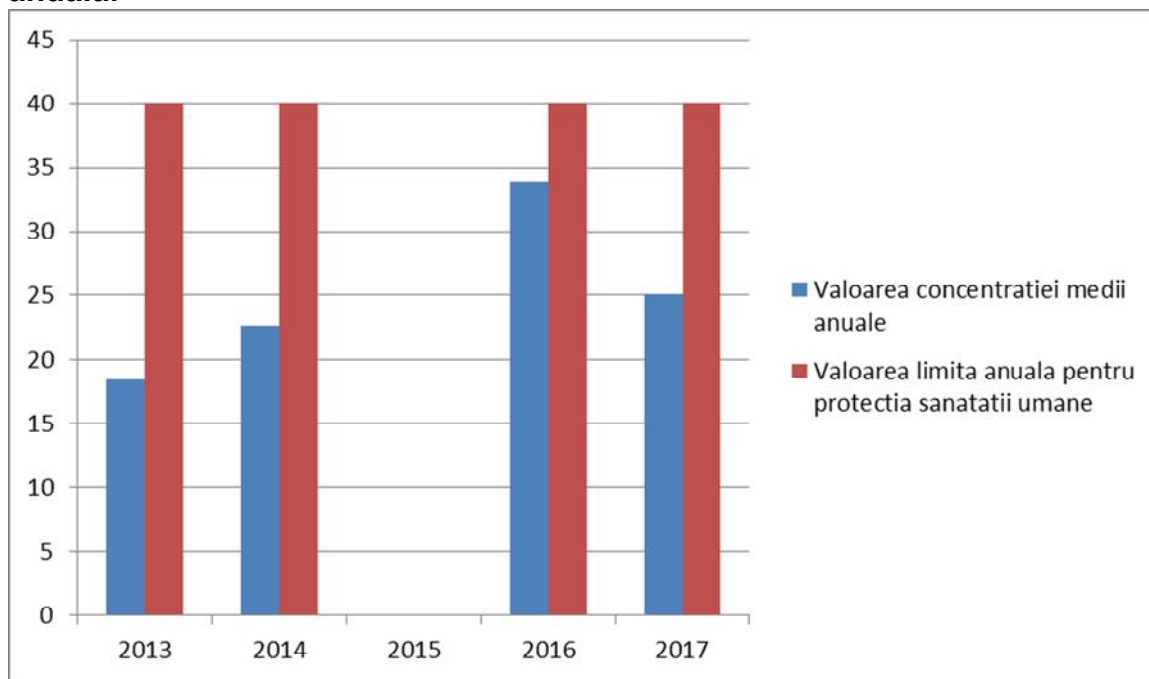
**Tabel I.1.1.2.7. PM<sub>10</sub> gravimetric -Concentrații medii anuale exprimate în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală**

Anul	Concentrație medie anuală ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valoare Limită Anuală pentru prot.sănăt. umane ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Capturi de date orare %
2013	18,45	40	55,89
2014	22,72		30,14
2015	-		0
2016	33,90		3,55

2017	25.05	78.90
------	-------	-------

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig.I.1.1.2.7.PM<sub>10</sub> gravimetric- Evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală.**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

Din motive tehnice, datele colectate în perioada 2013-2016 pentru indicatorul PM<sub>10</sub> gravimetric sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

În anul 2017 concentrațiile pentru pulberile în suspensie PM<sub>10</sub>, determinate prin metoda gravimetrică, au înregistrat zece depășiri ale valorii limită zilnice de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru protecția sănătății umane, admise de către Legea nr. 104/2011.

În anul 2017, concentrațiile medii anuale pentru indicatorul PM<sub>10</sub> s-au situat sub valoarea de **40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.**

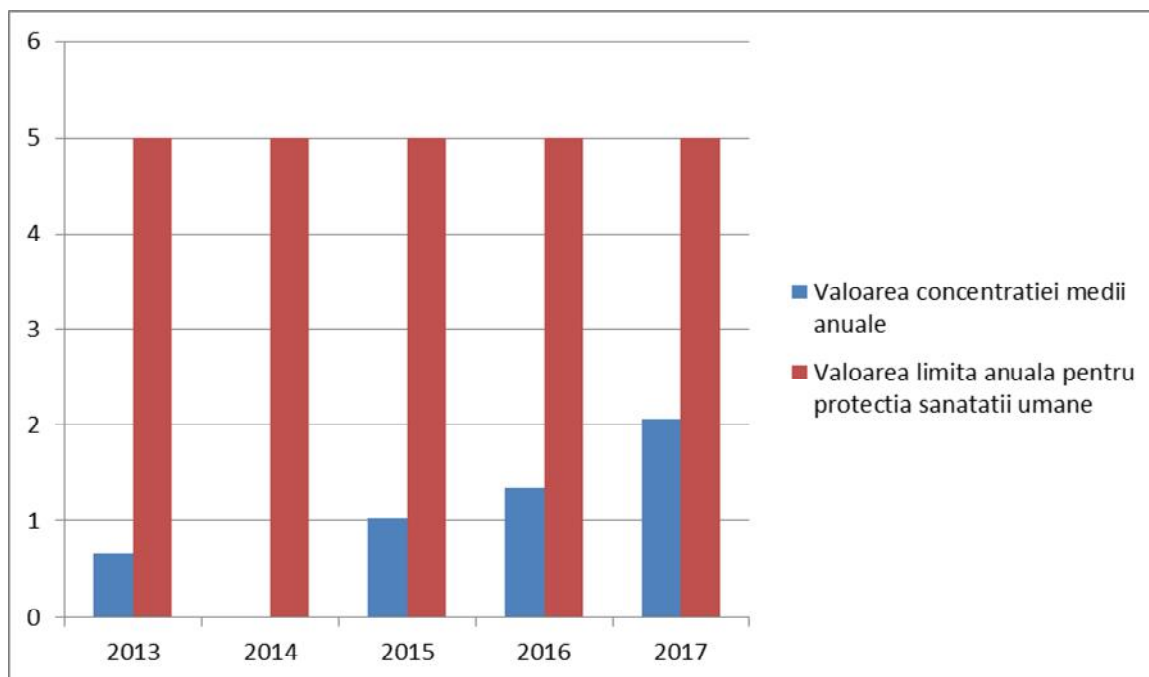
**Tabel I.1.1.2.8. C<sub>6</sub> H<sub>6</sub> – Concentrații medii anuale exprimate în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală**

Concentrație medie anuală ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valoare limită anuală pentru prot.sănăt. umane ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Captura de date %	Anul	Obs.
0,67	5	17,7	2013	Captura de date sub 75%
-		-	2014	Analizor nefuncțional
1,03		71,6	2015	Captura de date sub 75%

1,35	51,1	2016	Captura de date sub 75%
2.07	52.04	2017	Captura de date sub 75%

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig.I.1.1.2.8.C6H6- Evoluția concentrațiilor medii anuale exprimate în  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  înregistrate la stația de monitorizare în raport cu valoarea limită anuală.**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

Din motive tehnice, datele colectate în perioada 2013-2017 pentru indicatorul **C<sub>6</sub> H<sub>6</sub>** sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

#### **Metale grele – plumb, nichel, cadmiu, arseniu**

În conformitate cu prevederile Legii 104/2011, pentru evaluarea poluanților arsen, cadmiu, mercur, nichel și hidrocarburi aromatice policiclice în aerul înconjurător, valoarea țintă prevăzută ca medie anuală ce trebuie atinsă este 5 ng/mc pentru Cd, 6 ng/mc pentru As, 20 ng/mc pentru Ni și 1 ng/mc pentru benzo(a)piren. Laboratorul APM Vrancea nu determină concentrația metalelor plumb, cadmiu, nichel, arseniu.

#### ***1.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane***

##### **OZON:**

Concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea țintă pentru protecția sănătății umane ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), care nu trebuie depășită mai mult de 25 ori/an, pragul de informare ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) calculat ca medie a concentrațiilor orare și pragul de alertă ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) calculat ca medie a concentrațiilor orare.

Datele obținute în urma monitorizării ozonului la stația automată VN1 indică faptul că nu a fost atins **pragul de informare ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , medie orară)** și nici **pragul de alertă ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , medie orară)**. În luna august 2017 valoarea țintă pentru protecția sănătății umane ( **$120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  medie pe 8 ore**) a fost depășită de două ori.

#### **PM10:**

În anul 2017 concentrațiile pentru pulberile în suspensie  $\text{PM}_{10}$ , determinate prin metoda gravimetrică, au înregistrat zece depășiri ale valorii limită zilnice de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru protecția sănătății umane, admise de către Legea nr. 104/2011.

În anul 2017, concentrațiile medii anuale pentru indicatorul  $\text{PM}_{10}$  s-au situat sub valoarea de  **$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane.**

Valoarea limită zilnică de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru protecția sănătății umane admisă de Legea nr. 104/2011, trebuie să nu se depășească mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic.

### **I.1.2.EFECTELE POLUĂRII AERULUI ÎNCONJURĂTOR**

#### **I.1.2.1.Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății**

Se consideră că sunt înregistrate depășiri ale valorilor limită a concentrațiilor de poluanți în aerul înconjurător dacă:

- ✓ Se depășește valoarea limită zilnică/anuală a concentrațiilor de  $\text{PM}_{10}$  înregistrate la stațiile de fond urbane-a 36 depășire înregistrată ca medie zilnică la 24 de ore  $-50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  / ca valoare limită anuală  $-40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- ✓ Se depășește valoarea limită orară/anuală a concentrațiilor de  $\text{NO}_2$  înregistrate la stațiile de fond urbane-a 19 depășire înregistrată ca valoare limită orară pe an  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  / ca valoare limită anuală  $-40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- ✓ Se depășește valoarea limită zilnică/orară a concentrațiilor de  $\text{SO}_2$  înregistrate la stațiile urbane – a 4-a depășire înregistrată ca medie zilnică la 24 de ore pe an  $-125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ; a 25-a depășire înregistrată ca medie orară  $-350 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- ✓ Se depășește valoarea limită anuală a concentrațiilor de  $\text{C}_6\text{H}_6$  înregistrate la stațiile urbane înregistrată ca medie anuală  $-5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- ✓ Se depășește valoarea limită maximă zilnică a mediilor pe 8 ore a concentrațiilor de  $\text{CO}$  înregistrată la stațiile urbane- $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- ✓ Se depășește valoarea limită anuală a concentrațiilor de  $\text{Pb}$  pentru protecția sănătății umane înregistrată la stațiile urbane  $-0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , se depășește valoarea țintă a concentrațiilor de  $\text{As}$ ,  $\text{Cd}$ ,  $\text{Ni}$ , pentru conținutul total din fracția  $\text{PM}_{10}$ , mediată pe un an calendaristic: $6\text{ng}/\text{m}^3$ ,  $5\text{ng}/\text{m}^3$ ,  $20\text{ng}/\text{m}^3$ .
- ✓ Se depășește valoarea țintă a concentrațiilor de  $\text{O}_3$  pentru protecția sănătății umane înregistrată la stațiile urbane- $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , maxima zilnică, medie orară la 8 ore, de mai mult de 25 de ori pe an calendaristic, mediată pe ultimii 3 ani.

În perioada 2008-2017, în județul Vrancea nu au existat situații de depășiri ale valorilor limită/valorilor țintă conform criteriilor de calitate prevăzute în Legea 104/2011 la niciun indicator.

În cazul în care se înregistrează depășiri ale valorii limită anuale sau mai multe depășiri ale VL orare sau zilnice specificate de Legea 104/2011 (18 depășiri pentru NO<sub>2</sub> orar, 24 pentru SO<sub>2</sub> orar, 3 pentru SO<sub>2</sub> zilnic, 35 pentru PM<sub>10</sub> zilnic, 25 pentru Ozon țintă), trebuie întocmite Planuri de calitate a aerului sau Planuri de menținere a calității aerului înconjurător.

Conform Ordinului MMAP nr. 1206/2015 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, județul Vrancea este încadrat în regimul de gestionare II pentru dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>), (PM<sub>2,5</sub>), Benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), Nichel (Ni), Dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), Monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Arsen (As) și Cadmiu (Cd).

Conform Hotărârii nr. 257/2015 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor de calitate a aerului, a planurilor de acțiune pe termen scurt și a planurilor de menținere a calității aerului, art. 4, alin. 3), pentru zonele încadrate în regimul de gestionare II, trebuie întocmit un Plan de menținere a calității aerului. Încadrarea în regimul de gestionare II a județului Vrancea 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.

Autoritatea responsabilă de elaborarea și punerea în practică a Planului de menținere a calității aerului în județul Vrancea este Consiliul Județean Vrancea, conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare. Planul de menținere a calității aerului v-a fi întocmit de către comisia tehnică constituită la nivel județean, din reprezentanții compartimentelor/serviciilor/direcțiilor tehnice din aparatul propriu al consiliului județean, numită prin decizie a președintelui consiliului județean. Planul de menținere a calitatii aerului pentru judetul Vrancea este in curs de realizare.

În acest sens a fost elaborat, Studiul de calitate a aerului pentru județul Vrancea.

În 5.10.2017 respectiv 27.10.2017 a fost făcută recepția și acceptanța Studiului în vederea elaborării Planului de menținere a calității aerului în județul Vrancea. Studiul a fost elaborat prin evaluarea informațiilor actuale, a rezultatelor monitorizării calității aerului și a studiului de dispersie a poluanților în atmosferă realizat la nivel național. Au fost identificate seturi de măsuri pe care titularul/titularii de activitate sau autorități locale, trebuie să le ia, astfel încât nivelul poluanților să se păstreze sub valorile limită pentru poluanții dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb) sau valorile țintă pentru nichel (Ni), arsen (As) și cadmiu (Cd).

Urmează ca planul de menținere a calității aerului să se supună dezbaterii publice, după care se va solicita avizarea de către autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului și CECA (Centrul de Evaluare a Calității Aerului). În final va fi aprobat prin hotărâre a Consiliului județean.

**I.1.2.2.Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor**

**I.1.2.3.Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației**

Din datele achiziționate la stația de monitorizare de fond regional VN 1 rezultă că nu s-au înregistrat depășiri pentru concentrația de O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub> și NO<sub>2</sub> în aerul ambiental, neexistând risc pentru expunerea ecosistemelor și vegetației.

**I.2.Factorii determinați și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător**

Începând cu anul de raportare 2012 a fost implementată baza de date SIM (Sistemul Integrat de Mediu) – baza de date locală.

Inventarul se realizează conform metodologiei aprobate prin O.M. nr. 3299/2012, utilizând Sistemul Electronic Integrat de Mediu (SIM). Prima etapă în realizarea inventarului constă în introducerea în SIM, de către operatorii economici, autoritățile administrației publice locale, alte autorități și instituții, a datelor de intrare necesare estimării emisiilor și validarea de către responsabilul din cadrul APM Vrancea a acestora.

Din cauza unor probleme tehnice, activitatea de colectare a datelor de mediu prin intermediul Sistemului Informatic Integrat de Mediu (SIM), din care face parte și aplicația on-line “SIM-PA F2 Inventare Locale de Emisii “ nu a fost funcțională. Din acest motiv Emisiile pentru anul 2017 (cu excepția celor provenite din trafic și transport feroviar) nu sunt finalizate la data redactării Raportului Anual pentru anul 2017.

Calculul emisiilor de poluanți specifici pentru fiecare sursă în parte, se face plecând de la datele de consum/producție, după caz, utilizând factori de emisie, conform metodologiilor „EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2009” și AP42 „Compilation of Air Pollutant Emission Factors” (US-EPA, ediția 5).

Emisiile de poluanți sunt structurate astfel:

- Poluanți majori: NO<sub>x</sub> (include NO<sub>2</sub>), NMVOC, SO<sub>x</sub> /SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>,CO
- Particule: TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> (inclus din 2012 în estimarea emisiilor)
- Metale grele prioritare: Pb,Cd,Hg
- POPs: PCB, PAH- uri, Dioxine

Sunt inventariate următoarele tipuri de activități, clasificate pe coduri NFR:

<b>Cod NFR</b>	<b>Nume activitate</b>
1.A.1.a	Producerea de energie electrică și termică
1.A.2.a	Arderi în industrii de fabricare și construcții–Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje
1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricare și construcții–Fabricare metale neferoase
1.A.2.d	Arderi în industrii de fabricare și construcții–Fabricare celuloză și hârtie

Raport privind Starea Mediului în județul Vrancea pentru anul 2017

1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții–Fabricare alimente, băuturi și tutun
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții–Altele
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare
1.A.3.b.i	Transport rutier– Autoturisme
1.A.3.b.ii	Transport rutier– Autoutilitare
1.A.3.b.iii	Transport rutier– Autovehicule grele incluzând și autobuze
1.A.3.b.iv	Transport rutier– Motociclete și mopede
1.A.3.c	Transport feroviar
1.A.4.a.i	Arderi în surse staționare de mica putere sau în surse mobile nerutiere și echipamente – Comercial/Instituțional– Încălzire comercială și instituțională
1.A.4.a.ii	Arderi în surse staționare de mica putere sau în surse mobile nerutiere și echipamente – Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
1.A.4.b.i	Arderi în surse staționare de mica putere sau în surse mobile nerutiere și echipamente – Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/ silvicultură/ pescuit
1.B.2.a.i	Explorarea, producția, transportul țițeiului
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere
1.B.2.b	Explorarea, producția, transportul gazelor naturale
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor
2.A.6	Alte produse minerale
2.C.1	Fabricare fontă și oțel
2.C.7.c	Fabricare alte metale
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor
2.D.3.d	Acoperirea suprafețelor
2.D.3.f	Curățarea chimică(uscată)
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor



2.I	Procesarea lemnului
3.B.1.a	Managementul dejecțiilor animaliere –vacii
3.B.3	Managementul dejecțiilor animaliere-porci
3.B.4.g.i	Managementul dejecțiilor animaliere-găini
3.B.4.g.ii	Managementul dejecțiilor animaliere – pui de carne
3.D.a.1	Fertilizatori neorganici pe bază de azot
3.D.c	Operațiunile agricole la nivel de fermă
3.D.d	Operațiunile agricole în afara fermei
3.F	Arderea deschisă a deșeurilor agricole
5.C.1.b.v	Crematorii
5.C.2	Arderea deschisă a deșeurilor
5.D.1	Epurarea apelor uzate municipale
5.D.2	Epurarea apelor uzate industriale

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

### I.2.1.EMISIILE DE POLUANȚI ATMOSFERICI ȘI PRINCIPALELE SURSE DE EMISIE

Pentru anul 2017 valorile emisiilor nu au fost calculate până la data întocmirii raportului. Atât emisiile pentru 2017 cât și cele pentru anul 2016 *s-au calculat conform* Ord. 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor de emisii de poluanți în atmosferă.

Principalele activități generatoare de poluanți în atmosferă sunt:

- a) procese de producție : producere energie electrică și termică, fabricarea materialelor de construcții , prelucrarea metalelor, producția de hârtie și carton
- b) utilizarea solvenților organici în anumite activități și instalații
- c) distribuție și depozitare combustibil
- d) tratarea și depozitarea deșeurilor
- e) extracția și distribuția combustibililor fosili
- f) agricultura

Nivelul emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă se poate reduce semnificativ prin punerea în practică a politicilor și strategiilor de mediu cum ar fi:

- Folosirea în proporție mai mare a surselor de energie regenerabile (eoliană, solară, hidro, geotermală, biomasă)
- Înlocuirea combustibililor clasici cu combustibili alternativi (biodiesel, etanol)
- Utilizarea unor instalații și echipamente cu eficiență energetică ridicată (consumuri reduse, randamente mari)

- Realizarea unui program de împădurire și creare de spații verzi (absorbție de CO<sub>2</sub>, reținerea pulberilor fine, eliberare de oxigen în atmosferă)

### **I.2.1.1.Energia**

#### **Indicatori specifici:**

##### **❖ Consumul final de energie pe tip de sector**

Este un indicator care evaluează gradul de dependență energetică la nivel de sector și urmărește progresul realizat în reducerea consumului de energie în diferite sectoare de activitate. Indirect, indicatorul arată progresul (sau lipsa progresului) în reducerea efectelor asupra mediului asociate producției de energie datorită economiilor de energie în sectoarele de utilizare finală (transporturi, industrie, servicii, gospodării). De asemenea, acest indicator este util în monitorizarea progreselor înregistrate în punerea în aplicare a politicilor privind eficiența energetică și conservarea energiei.

Este un indicator util care evidențiază nevoile sectoriale, în ceea ce privește cererea finală de energie.

Nu deținem date asupra cantităților de energie furnizate consumatorului final în cele mai diverse scopuri energetice, la nivel județean.

##### **❖ Consumul de energie primară pe tip de combustibil**

Nu deținem date referitoare la consumul total de energie primară și pe tip de combustibil la nivel județean

##### **❖ Emisiile de substanțe acidifiante**

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>) și oxizi de sulf (SO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant.

Principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele

În județul Vrancea, emisiile de poluanți acidifianți din energie sunt emisiile din generarea de căldură și energie electrică și emisiile din procesele de ardere utilizate în industria prelucrătoare, inclusiv cazane, turbine cu gaz și motoare staționare. (nu sunt emisii rezultate din procese industriale).

**Pentru anul 2017 valorile emisiilor nu au fost calculate până la date întocmirii raportului.**

În lipsa datelor pentru 2017 se vor prezenta datele din anul 2016.

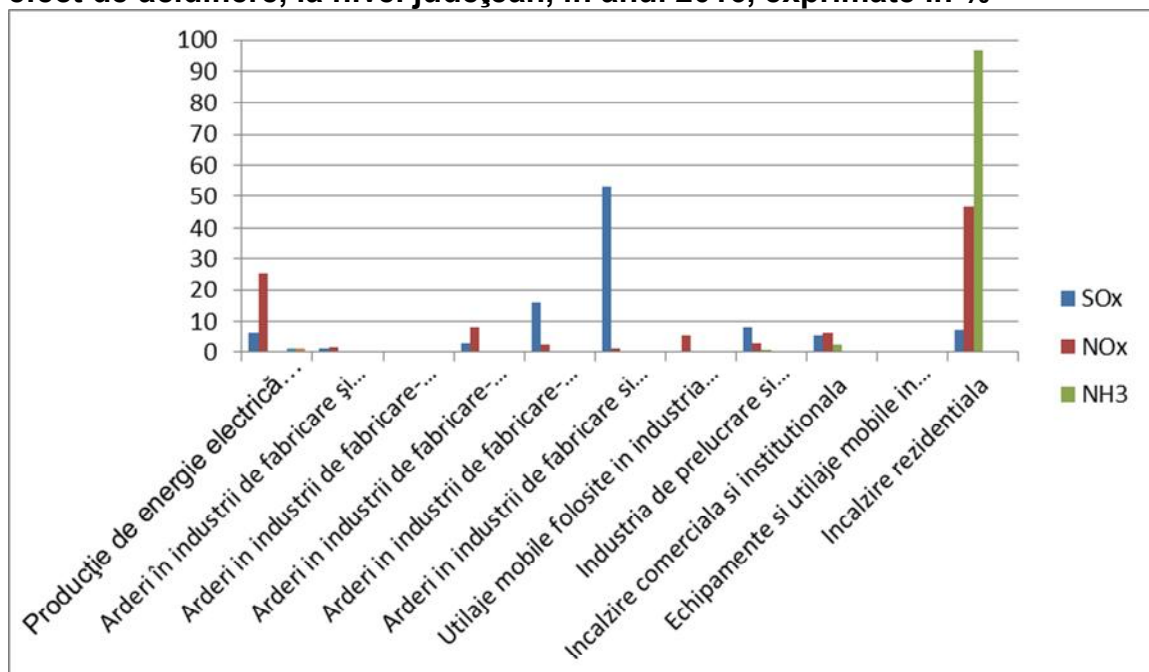
**Tabel I.2.1.1.1. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	SO <sub>x</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (%)	N 3 (%)
Producție de energie electrică și termică	6,234923	25,25224	0
Arderi în industrii de fabricare și construcții (fabricare de oțel și fabricare de feroaliaje)	1,261286	1,642178	0

Arderi în industrii de fabricare-fabricare metale neferoase	0,388481	0,505797	0
Arderi în industrii de fabricare-fabricare celuloză și hârtie	2,917112	7,979342	0
Arderi în industrii de fabricare-fabricare alimente, băuturi și tutun	15,8568	2,543852	0,014223
Arderi în industrii de fabricare –alte (textilă, prelucrare lemn, construcții)	53,06608	1,258183	0
Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare	0	5,128735	0,002359
Industria de prelucrare și construcții –alte surse	8,092784	2,765613	0,674318
Încălzire comercială și instituțională	5,055274	5,877348	2,46254
Echipamente și utilaje mobile folosite în activități	0	0,288357	9,49E-05
Încălzire rezidențială	7,127266	46,75836	96,84 6

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig.I.2.1.1.1. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

❖ **Emisii de precursori ai ozonului**

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NOx), monoxid de carbon (CO), metan (CH4) și compuși organici volatili nemetanici (NMVOC) proveniți din sectoarele: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; trafic, sectorul comercial, industrial și gospodărie; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri, altele.

**Pentru anul 2017 valorile emisiilor nu au fost calculate până la date întocmirii raportului.**

În lipsa datelor pentru 2017 se vor prezenta datele din anul 2016.

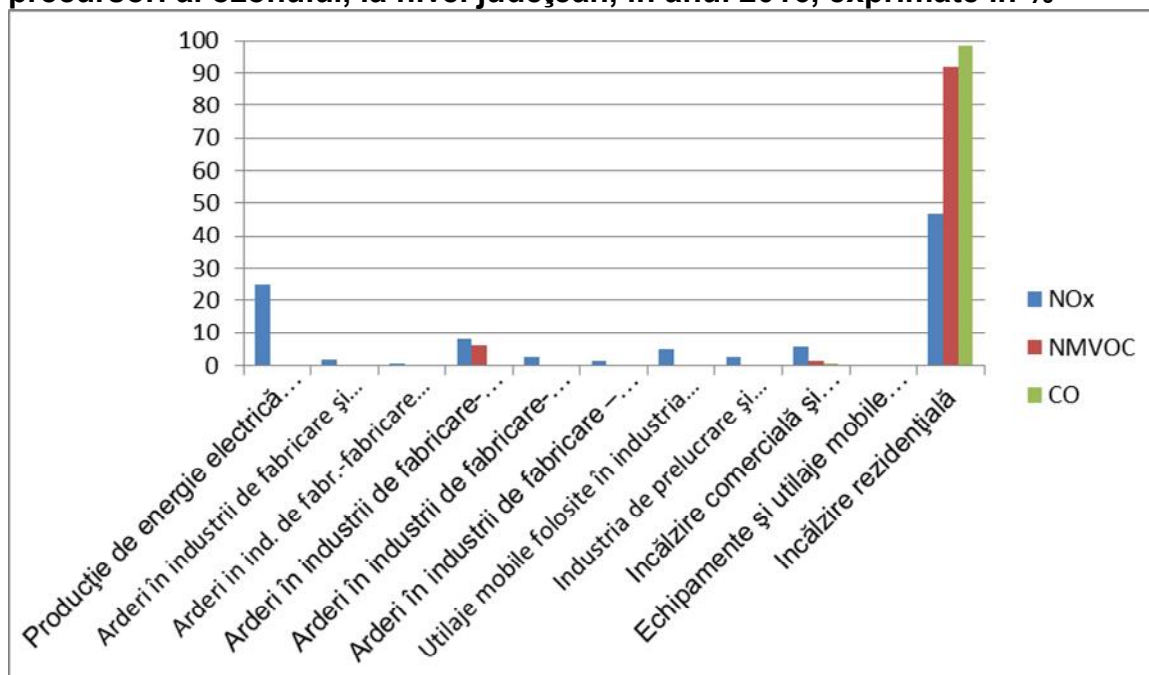
**Tabel I.2.1.1.2. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	NOx (%)	NMVOC (%)	CO (%)
Producție de energie electrică și termică	25,25223506	0,169913045	0,409279745
Arderi în industrii de fabricare și construcții (fabricare de oțel și fabricare de feroaliaje)	1,64 1781	0,109791859	0,022230159
Arderi în industrii de fabricare-fabricare metale ne eroase	0,505797161	0,033816313	0,006846974
Arderi în industrii de fabricare-fabricare celuloză și hârtie	7979341983	6,259698658	0,128218114
Arderi în industrii de fabricare-fabricare alimente, băuturi și tutun	2,543851971	0,05039203	0,022489484
Arderi în industrii de fabricare –altele (textilă, prelucrare lemn, construcții)	1,258182 17	0	0,244162896
Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare	5,128735199	0,1146 4786	,053673299
Industria de prelucrare și construcții –alte surse	2,765612845	0,1 2541676	0,163057207
Încălzire comercială și instituțională	5,877347766	1,27305752	0,566374692
Echipamente și utilaje	0,288357193	0,0067945 1	0, 0952395

mobile folosite în activități			
Încălzire rezidențială	46,75836016	91,80938954	98,38271504

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig.I.2.1.1.2. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți precursori ai ozonului, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**❖ Emisii de particule primare și precursori secundari de particule**

Acest indicator prezintă tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM2,5) și respective 10 μm (PM10) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NOx), amoniac(NH3) și dioxid de sulf (SO2), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

**Pentru anul 2017 valorile emisiilor nu au fost calculate până la date întocmirii raportului .**

În lipsa datelor pentru 2017 se vor prezenta datele din anul 2016

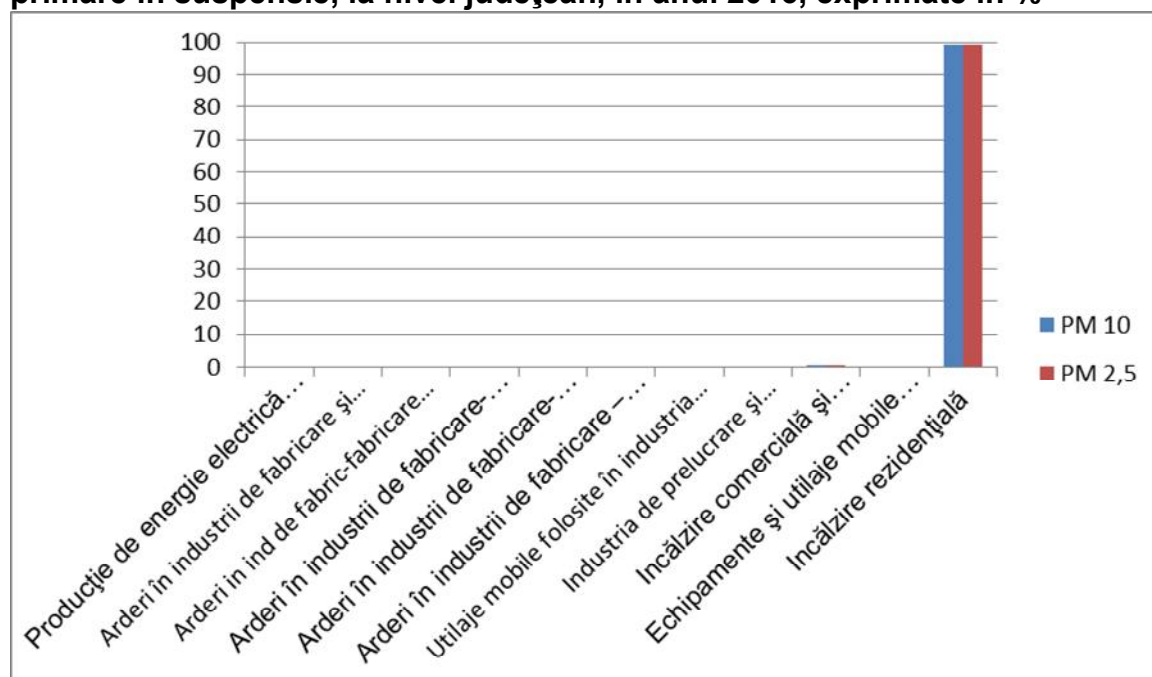
**Tabel I.2.1.1.3.Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de particule primare în suspensie, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	PM 10 (%)	PM 2,5 (%)
Producție de energie electrică și termică	0,049634286	0,050973245
Arderi în industrii de fabricare și construcții (fabricare de oțel și	0,003177425	0,003263141

fabricare de feroaliaje)		
Arderi în industrii de fabricare-fabricare me ale neferoase	0,000978659	0,00100506
Arderi în industrii de fabricare-fabricare celuloză și hârtie	0,01448191	0,012666065
Arderi în industrii de fabricare-fabricare alimente, băuturi și tutun	0,020322485	0,020759053
Arderi în industrii de fabricare –alte (textilă, prelucrare lemn, construcții)	0	0
Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare	0,054428392	0,055896679
Industria de prelucrare și construcții –alte surse	0,103825069	0,10407683
Încălzire comercială și instituțională	0,5975045	0, 00 2132
Echipamente și utilaje mobile folosite în activități	0,00408166	0,000419177
Încălzire rezidențială	99,15523911	99,15091943

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.1.3. Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de particule primare în suspensie, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

❖ **Emisii de metale grele**

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale metalelor grele pe sectoare de activitate: producție și distribuție energie; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transport rutier; transport nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

**Pentru anul 2017 valorile emisiilor nu au fost calculate până la date întocmirii raportului .**

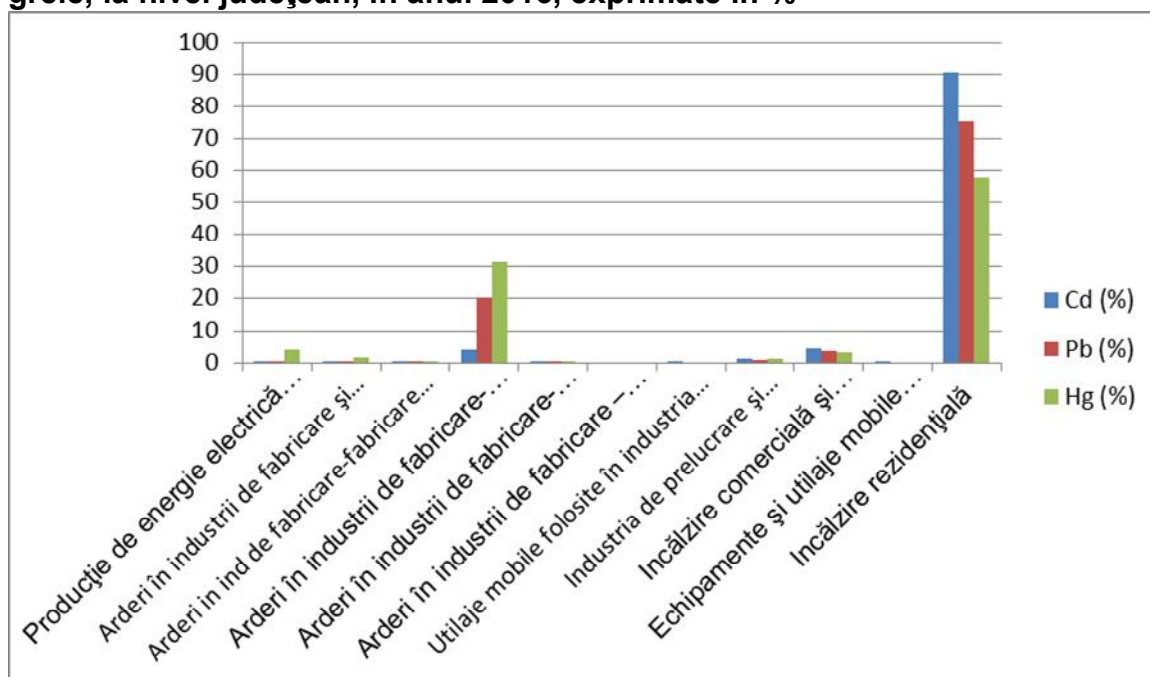
În lipsa datelor pentru 2017 se vor prezenta datele din anul 2016

**Tabel I.2.1.1.4.Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de metale grele, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	Cd (%)	Pb (%)	Hg (%)
Producție de energie electrică și termică	0,00074476	0,001791178	4,132454958
Arderi în industrii de fabricare și construcții (fabricare de oel și fabricare de feroaliaje)	0,00019584	0,000959457	1,630011858
Arderi în industrii de fabricare-fabricare metale neferoase	6,03343E-05	0,000295512	0,50 049901
Arderi în industrii de fabricare-fabricare celuloză și hârtie	3,826088006	9,9360 835	31,27784308
Arderi în industrii de fabricare-fabricare alimente, băuturi și tutun	0,025438284	0,022331891	0,388107345
Arderi în industrii de fabricare –alte (textilă, prelucrare lemn, construcții)	0	0	0
Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare	0,013852337	0	0
Industria de prelucrare și construcții –alte surse	1,193327421	0,993610922	1,343141763
Încălzire comercială și instituțională	4,357610687	3, 27890455	3,162503152
Echipamente și utilaje mobile folosite în activități	5,7958E 05	0	0
Încălzire rezidențială	90,582624 7	75,41711223	57,56388795

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig.I.2.1.1.4.Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de metale grele, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

❖ **Emisii de poluanți organici persistenti**

Indicatorul oferă informații privind emisiile de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) pe sectoare de activitate: producția și distribuția de energie, utilizarea energiei în industrie; procese industriale, transport rutier, transport nerutier, comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură, deșeuri; alte surse.

**Pentru anul 2017 valorile emisiilor nu au fost calculate până la date întocmirii raportului.**

În lipsa datelor pentru 2017 se vor prezenta datele din anul 2016

**Tabel I.2.1.1.5.Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți organici persistenti, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

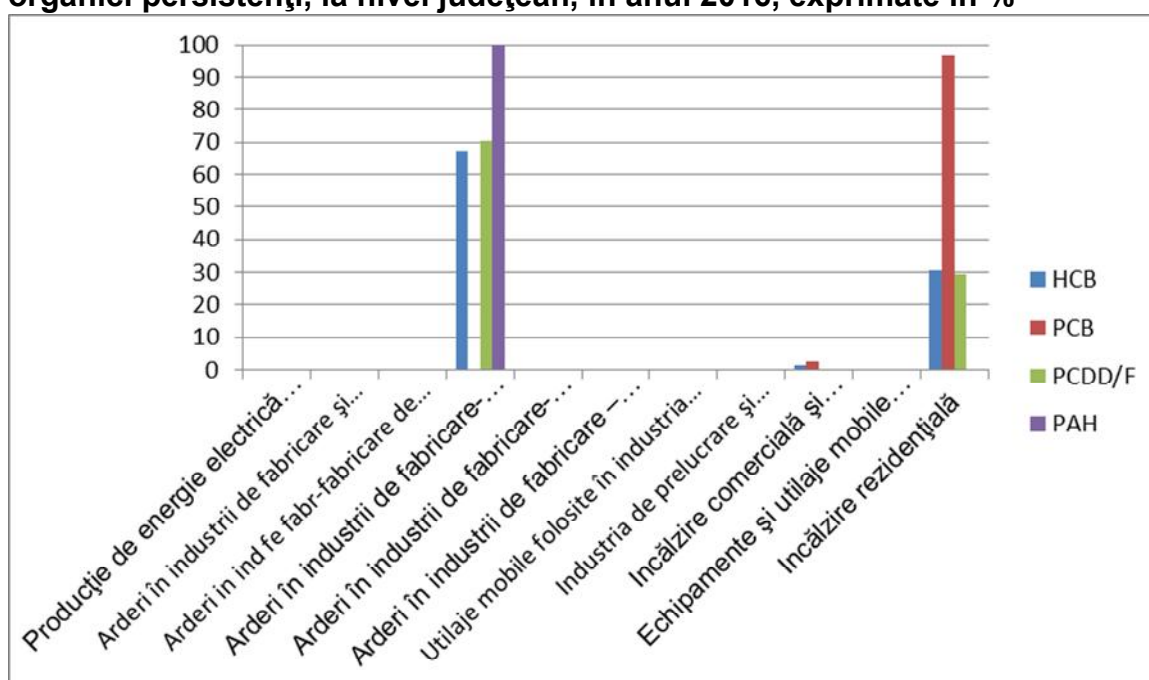
	HC (%)	PCB (%)	PCDD/F (%)	PAH (%)
Producție de energie electrică și termică	0	0	0,007773016	0
Arderi în industrii de fabricare și construcții (fabrica de oțel și fabricare de feroaliaj)	0	0	0,000609648	0
Arderi în industrii de fabricare-fabricare metale neferoase	0	0	0,000152412	0
Arderi în industrii de	67,41511642	0	70,42794262	100



fabricare-fabricare celuloză și hârtie				
Arderi în industrii de fabricare-fabricare alimente, băuturi și tutun	0,008527742	0 025006252	0,001219297	0
Arderi în industrii de fabricare –alte (textilă, prelucrare lemn, construcții)	0	0	0	0
Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare	0	0	0	0
Industria de prelucrare și construcții –alte surse	0 40435 825	0,381345336	0,049 291	0
Încălzire comercială și instituțională	,476601435	2,613153288	0,176340769	0
Echipamente și utilaje mobile folosite în activități	0	0	0	0
Încălzire rezidențială	30,69 40158	96,98049512	29,3367331	0

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig.I.2.1.1.5.Contribuția sectoarelor de activitate din energie la emisiile de poluanți organici persistenți, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

### I.2.1.2. Industria

#### Indicatori specifici:

##### ❖ Emisiile de substanțe acidifiante

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante: oxizi de azot (NOx), amoniac (NH3) și oxizi de sulf (SO2), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant. Indicatorul oferă informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

**Pentru anul 2017 valorile emisiilor nu au fost calculate până la date întocmirii raportului.**

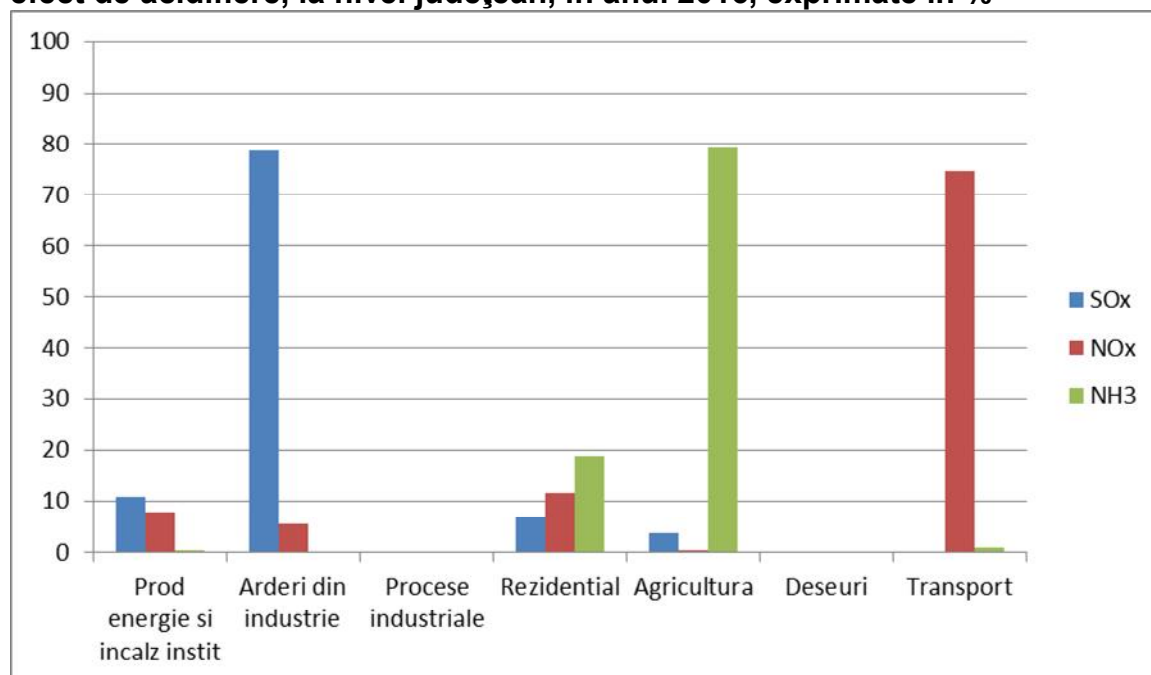
În lipsa datelor pentru 2017 se vor prezenta datele din anul 2016.

**Tabel I.2.1.2.1. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	SOx (%)	NOx (%)	NH3 (%)
Producere energie electric și termică și încălzire instituțională	10.87917077	7.74105988	0.477887146
Arderi din industrie	78.61247749	5.426946067	0.134077982
Procese industriale	0	0	0
Rezidențial	6.86779355	11.62750126	18.79428315
Agricultura	3.64058188	0.593565506	79.54124467
Deșeuri	0	0	0
Transport (auto și feroviar)	0	74.61092728	1.052507051

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.2.1. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



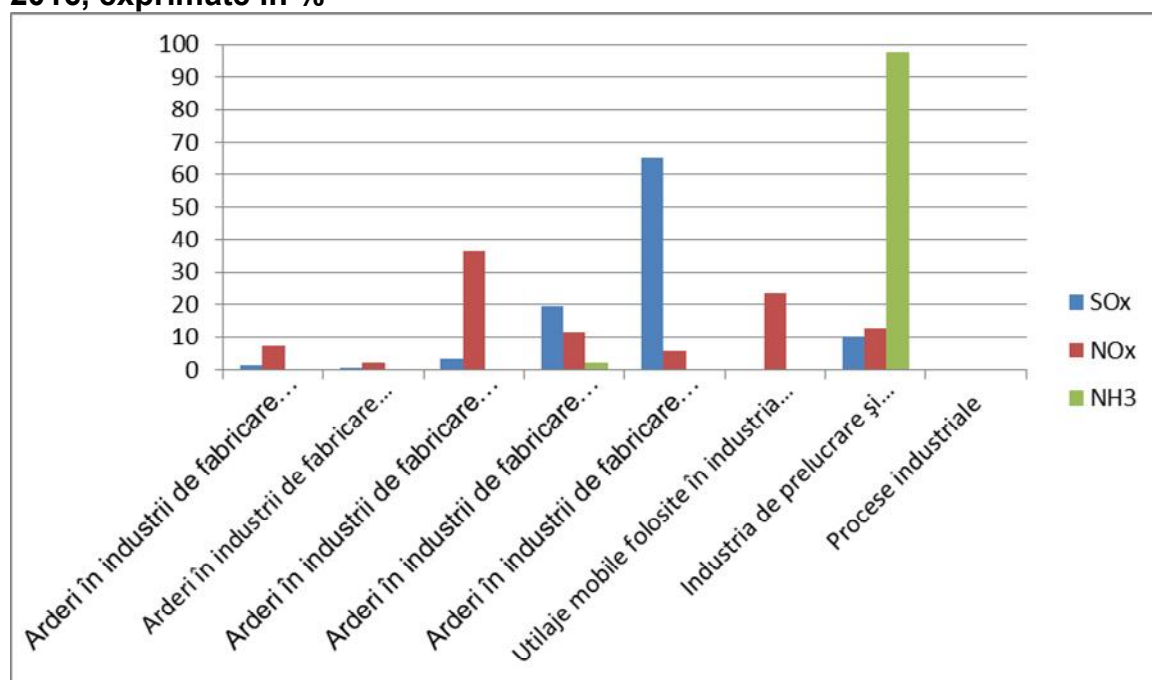
Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.2.1.2.2. Contribuția sectoarelor de activitate din industrie (arderi din industrie) la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	SOx (%)	NOx (%)	NH3 (%)
Arderi în industrii de fabricare și construcții (fabricare fontă și oțel și feroaliaje)	1.546023952	7.52474679	0
Arderi în industrii de fabricare metale neferoase (tratare obiecte metalice la cald)	0.476181299	2.317650834	0
Arderi în industrii de fabricare celuloză și hârtie	3.575657368	36.56273705	0
Arderi în industrii de fabricare alimente, băuturi și tutun	19.43650963	11.65637353	2.058687598
Arderi în industrii de fabricare și construcții -industria textilă, prelucrare lemn, construcții	65.04587795	5.765211798	0
Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare	0	23.50075945	0.341380316
Industria de prelucrare și construcții-alte surse	9.919749803	12.67252055	97.59993209
Procese industriale	0	0	0

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.2.2. Contribuția sectoarelor de activitate din industrie (arderi din industrie) la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

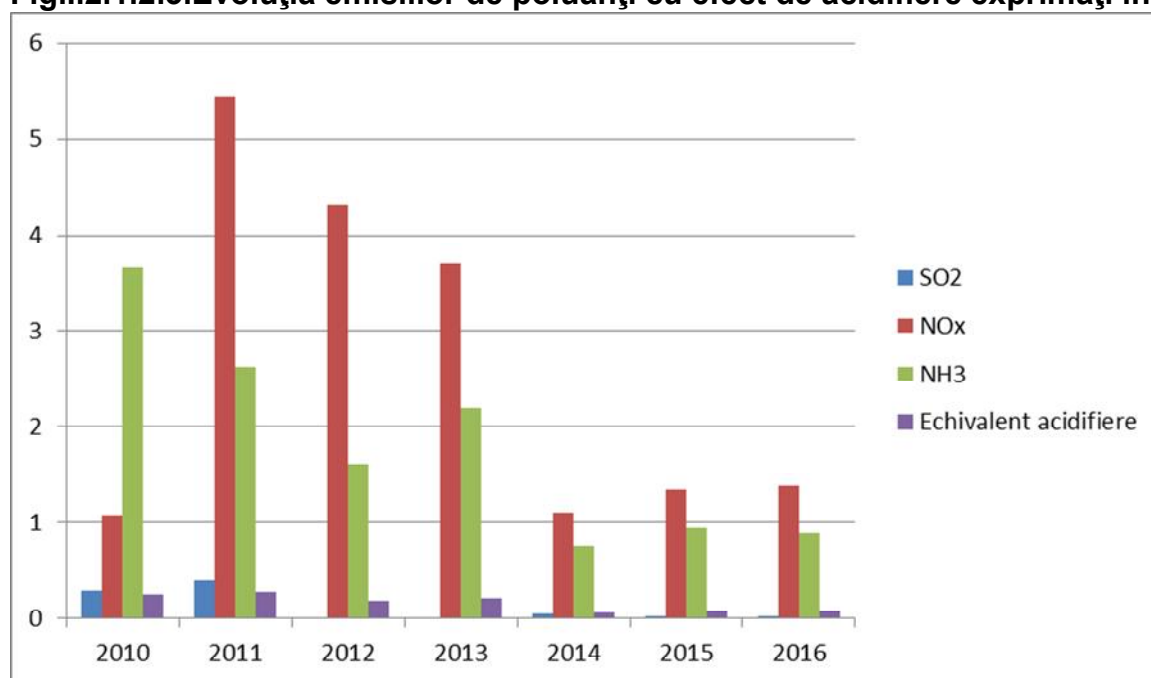
**Tabel I.2.1.2.3. Evoluția emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere exprimați în kt**

	SO2 (kt)	NOx (kt)	NH3 (kt)	Echivalent acidifiere*
2010	0,29049	1,07876	3,66748	1,27E-05
2011	0,40326	5,43553	2,62497	2,13E-05
2012	0,0051	4,31079	1,613007	1,49E-05
2013	0,00151	3,70091	2,202919	1,49E-05
2014	0,04851	1,10817	0,756621	4,86E-06
2015	0,0232467	1,3416766	0,944658304	0.084046206
2016	0,0288285	1,39055	0,89555	0.0823451

\*echivalent acidifiere=total poluanți acidifianți dintr-un an (kt)

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig.I.2.1.2.3. Evoluția emisiilor de poluanți cu efect de acidifiere exprimați în kt**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

#### ❖ Emisiile de precursori ai ozonului

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NOx), monoxide de carbon (CO), metan (CH<sub>4</sub>) și compuși organici volatili nemetanici (COVNM) proveniți din sectoarele: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

**Pentru anul 2017 valorile emisiilor nu au fost calculate până la date întocmirii raportului.**

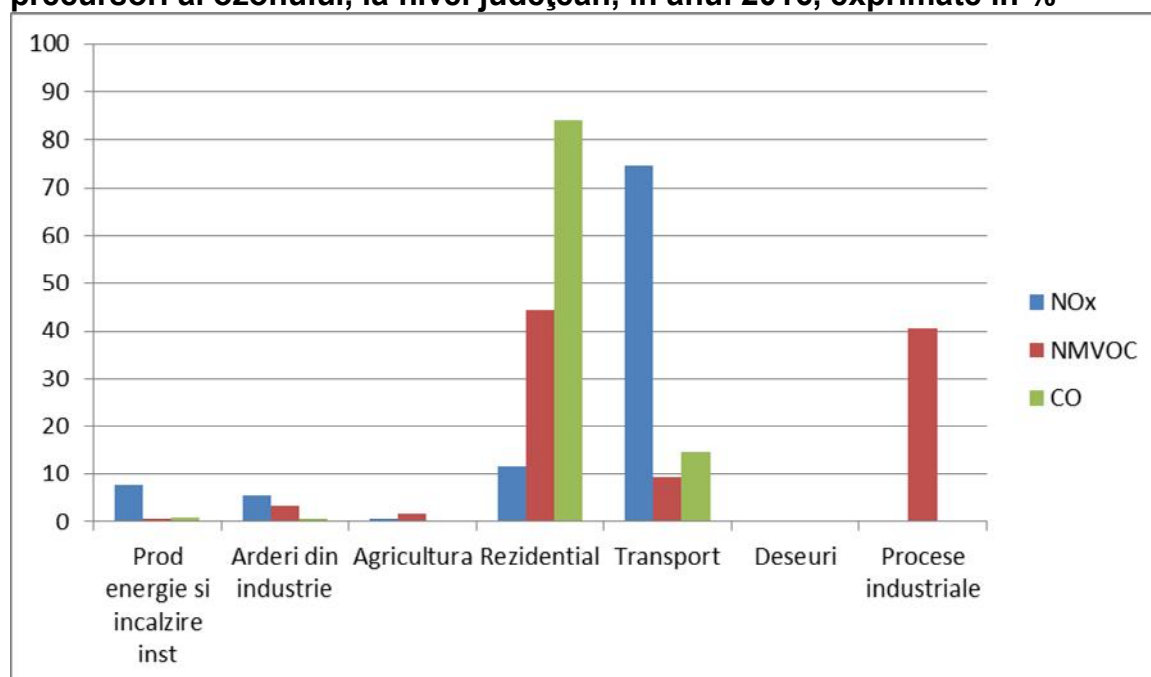
În lipsa datelor pentru 2017 se vor prezenta datele din anul 2016.

**Tabel I.2.1.2.4. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți precursori ai ozonului, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	NO <sub>x</sub> (%)	NM <sub>VOC</sub> (%)	CO (%)
Producere energie și încălzire instituțională	7.741059969	0.697291702	0.832744925
Arderi din industrie	5.42694599	3.257429565	0.546834564
Agricultura	0.593565156	1.855964787	0.059505554
Rezidențial	11.62750074	44.36574439	83.97207016
Transport	74.61092815	9.155624975	14.5888448
Deșeuri	0	0.003637363	0
Procese industriale	0	40.66430722	0

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.2.4. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți precursori ai ozonului, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



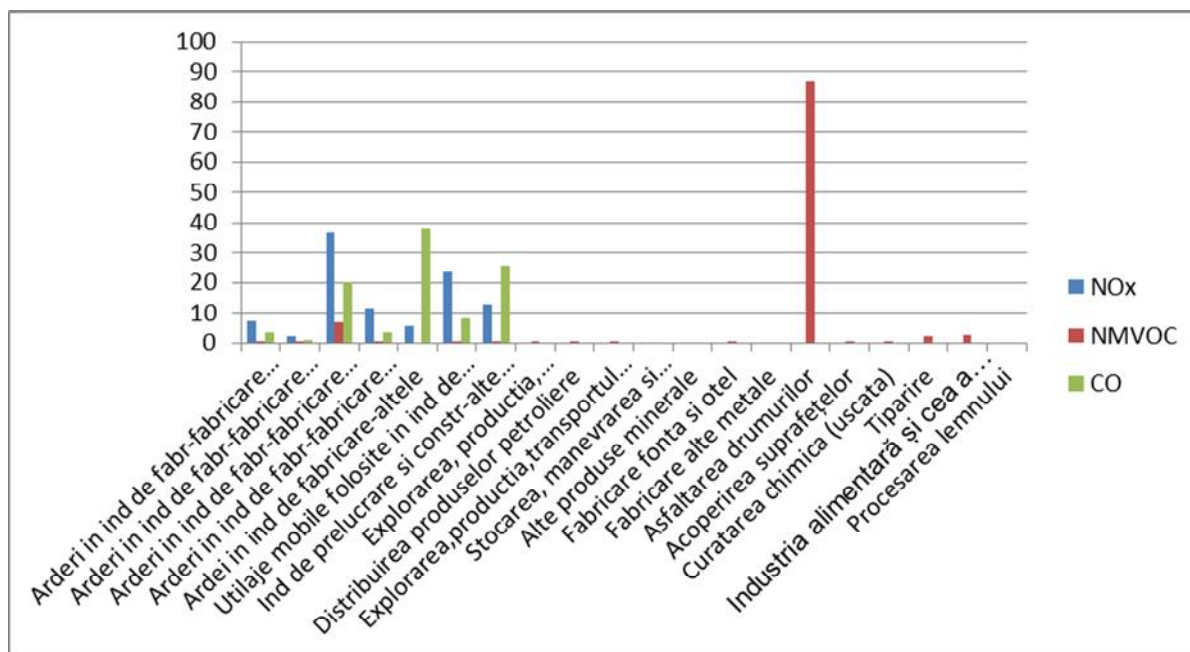
Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.2.1.2.5. Contribuții ale sectoarelor de activitate din industrie (procese industriale + arderi în industrie) la emisiile de precursori ai ozonului, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	NOx (%)	NOx (%)	NMVOC (%)	CO (%)
1.A.2.a	Arderi în industrii de fabricare și construcții– fabricare fontă și oțel și feroaliaje	7,52474679	0,120795656	3,469785846
1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricare și construcții– fabricare metale neferoase	2,317650834	0,037205525	1,068707331
1.A.2.d	Arderi în industrii de fabricare și construcții– fabricare celuloză și hârtie	36,56273705	6,887071686	20,01287495
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții– fabricare alimente, băuturi și tutun	11,65637353	0,055442529	3,510262413
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții– altele	5,765211798	0	38,1100718
1.A.2.g .vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare	23,50075945	0,126090954	8,37757625
1.A.2.g .viii	Industria de prelucrare și construcții: Alte surse	12,67252055	0,18983452	25,45072141
1.B.2.a .i	Explorarea, producția, transportul titeiului	0	0,000676072	0
1.B.2.a .v	Distribuirea produselor petroliere	0	0,213891807	0
1.B.2.b	Explorarea, producția, transportul gazelor	0	0,001010168	0
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor	0	0	0
2.A.6	Alte produse minerale	0	0	0
2.C.1	Fabricare fontă și oțel	0	0,024330315	0
2.C.7.c	Fabricare alte metale	0	0	0
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor	0	86.78663447	0
2.D.3.d	Acoperirea suprafețelor	0	0.570218689	0
2.D.3.f	Curățarea chimică (uscata)	0	0.038046962	0
2.D.3.h	Tiparire	0	2.170040863	0
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor	0	2.778709783	0
2.I	Procesarea lemnului	0	0	0

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.2.5. Contribuții ale sectoarelor de activitate din industrie (procese industriale + arderi în industrie) la emisiile de precursori ai ozonului, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

#### ❖ Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

Indicatorul prezintă tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM<sub>2,5</sub>) și respective 10 μm (PM<sub>10</sub>) și de precursori secundari de particule oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>) și dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), provenite de la sursele antropice, pe sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

**Pentru anul 2017 valorile emisiilor nu au fost calculate până la date întocmirii raportului.**

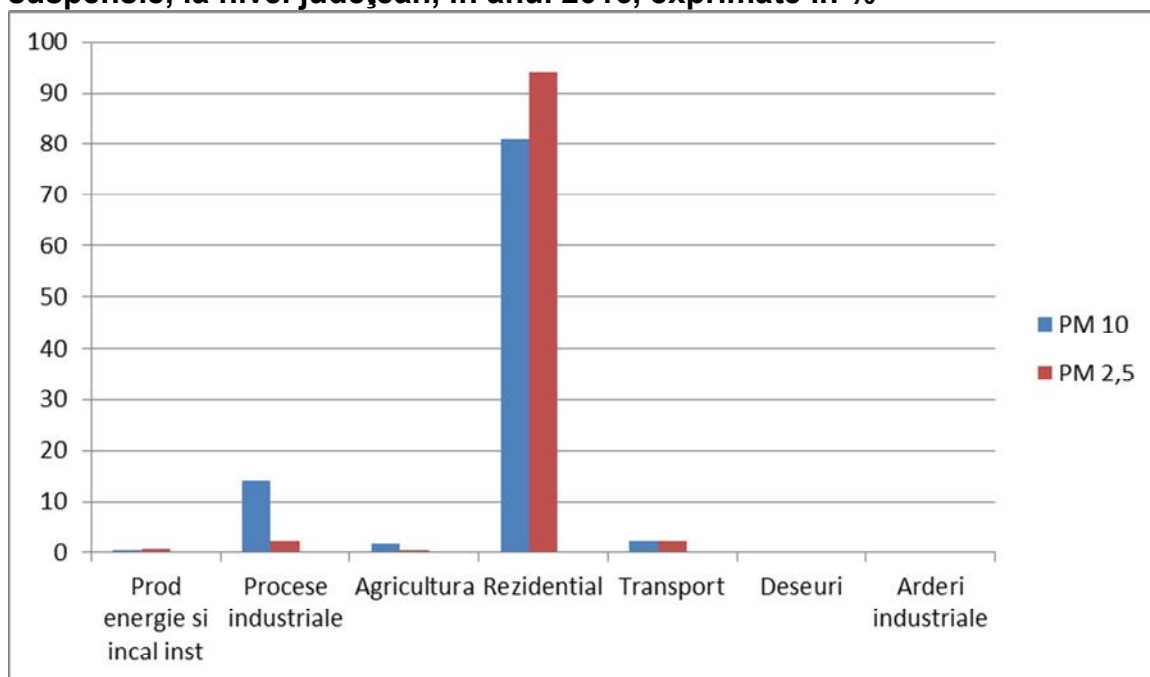
În lipsa datelor pentru 2017 se vor prezenta datele din anul 2016.

**Tabel I.2.1.2.6. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de particule în suspensie, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	PM <sub>10</sub> (%)	PM <sub>2,5</sub> (%)
Producere energie și încălzire instituțională	0.529061391	0.617359397
Procese industriale	13.98761376	2.163991269
Agricultura	1.763640955	0.456946965
Rezidențial	81.0633049	94.02805365
Transport	2.32264429	2.370243309
Deșeuri	0.172504554	0.175951508
Arderi industriale	0.161230146	0.187453906

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig.I.2.1.2.6.Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de particule în suspensie, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.2.1.2.7.Contribuții ale sectoarelor de activitate din industrie (procese industriale + arderi din industrie) la emisiile de particule în suspensie, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

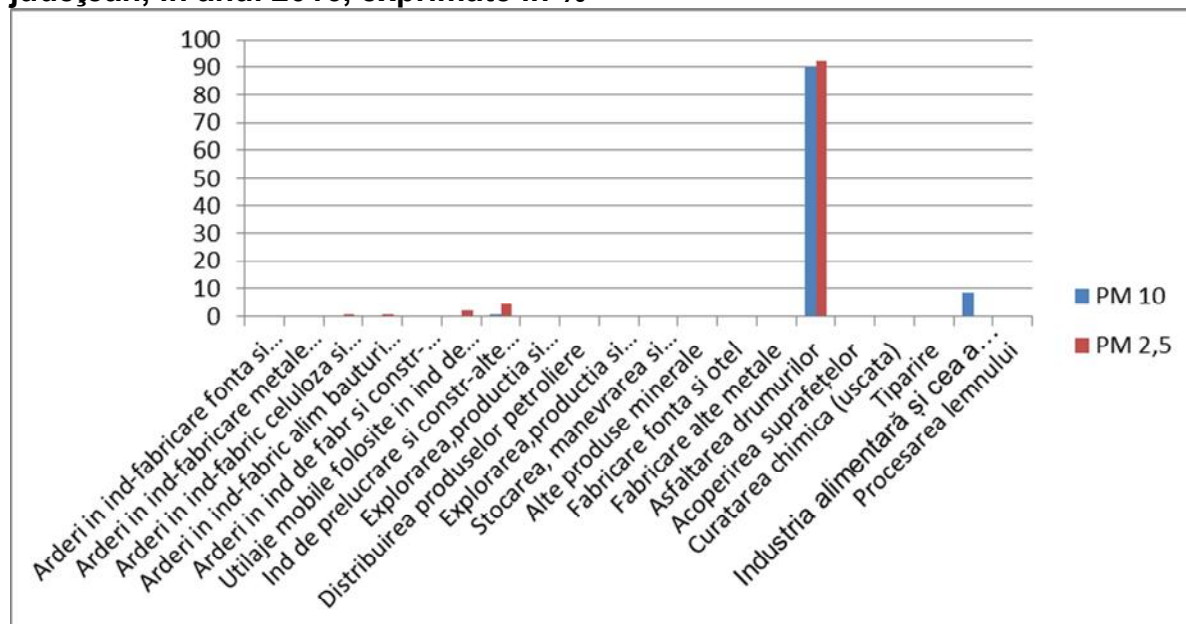
		PM 10 (%)	PM 2,5 (%)
1.A.2.a	Arderi în industrii de fabricare si constructii–fabricare fontă și oțel și feroaliaje	0,01835959040436	0,13160174553576
1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricare si constructii–fabricare metale neferoase	0,00565482416747	0,04053384170053
1.A.2.d	Arderi în industrii de fabricare si constructii–fabricare celuloză și hârtie	0,08367842843057	0,51081961294959
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare si constructii–fabricare alimente,băuturi și tutun	0,11742605884858	0,83720803018631
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare si constructii–altele	0	0
1.A.2.g	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare	0,314494597	2,254300723



1.A.2.g .viii	Industria de prelucrare și construcții: Alte surse	0,599915266	4,197395567
1.B.2.a .i	Explorarea, producția, transportul titeiului	0	0
1.B.2.a .v	Distribuirea produselor petroliere	0	0
1.B.2.b	Explorarea, producția, transportul gazelor	0	0
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor	0	0
2.A.6	Alte produse minerale	0,07057481	0
2.C.1	Fabricare fonta și oțel	0	0
2.C.7.c	Fabricare alte metale	0	0
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor	90,12290622	92,02814048
2.D.3.d	Acoperirea suprafețelor	0	0
2.D.3.f	Curățarea chimică (uscata)	0	0
2.D.3.h	Tipărire	0	0
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor	8,666990209	0
2.I	Procesarea lemnului	0	0

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.2.7. Contribuții ale sectoarelor de activitate din industrie (procese industriale + arderi din industrie) la emisiile de particule în suspensie, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

#### ❖ Emisii de metale grele

Tendențele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport

rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

**Pentru anul 2017 valorile emisiilor nu au fost calculate până la date întocmirii raportului.**

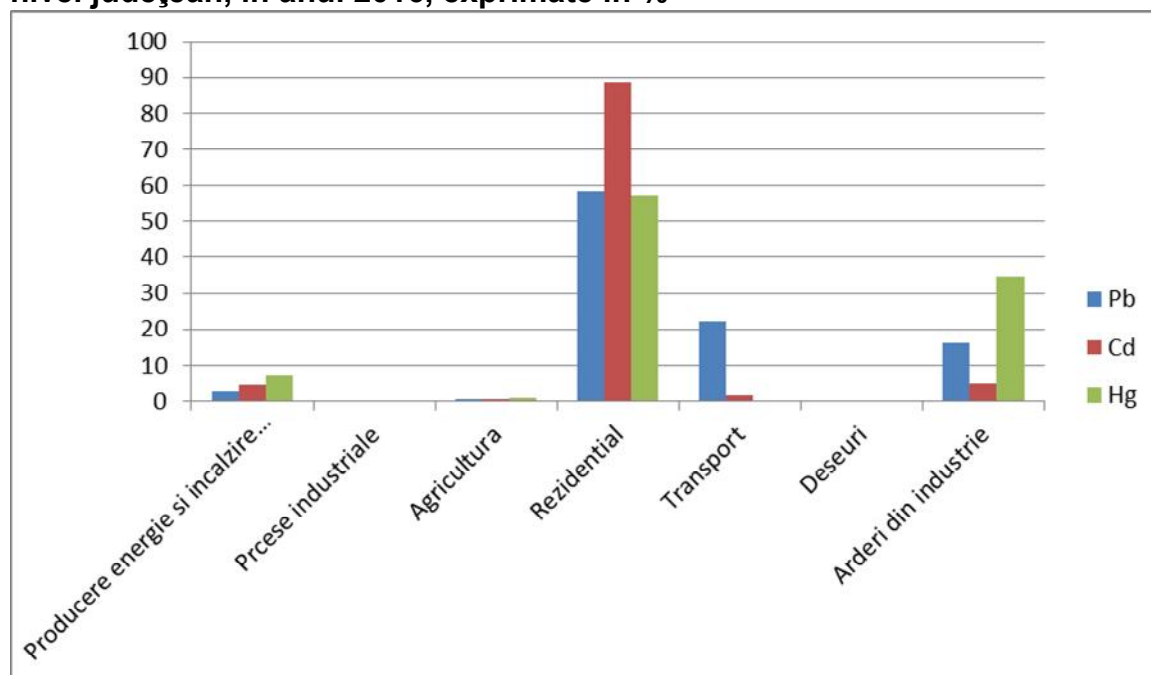
În lipsa datelor pentru 2017 se vor prezenta datele din anul 2016.

**Tabel I.2.1.2.8. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de metale grele, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	Pb (%)	Cd (%)	Hg (%)
Producere energie și încălzire instituțională	2.811938941	4.258394786	7.226607861
Procese industriale	0	0	0
Agricultura	0.37823076	0.572516357	0.933541383
Rezidențial	58.42615499	88.50510263	57.02665996
Transport	22.1510822	1.721051728	0
Deșeuri	0	0	0
Arderi din industrie	16.23259311	4.942934501	34.81319079

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.2.8. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de metale grele, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

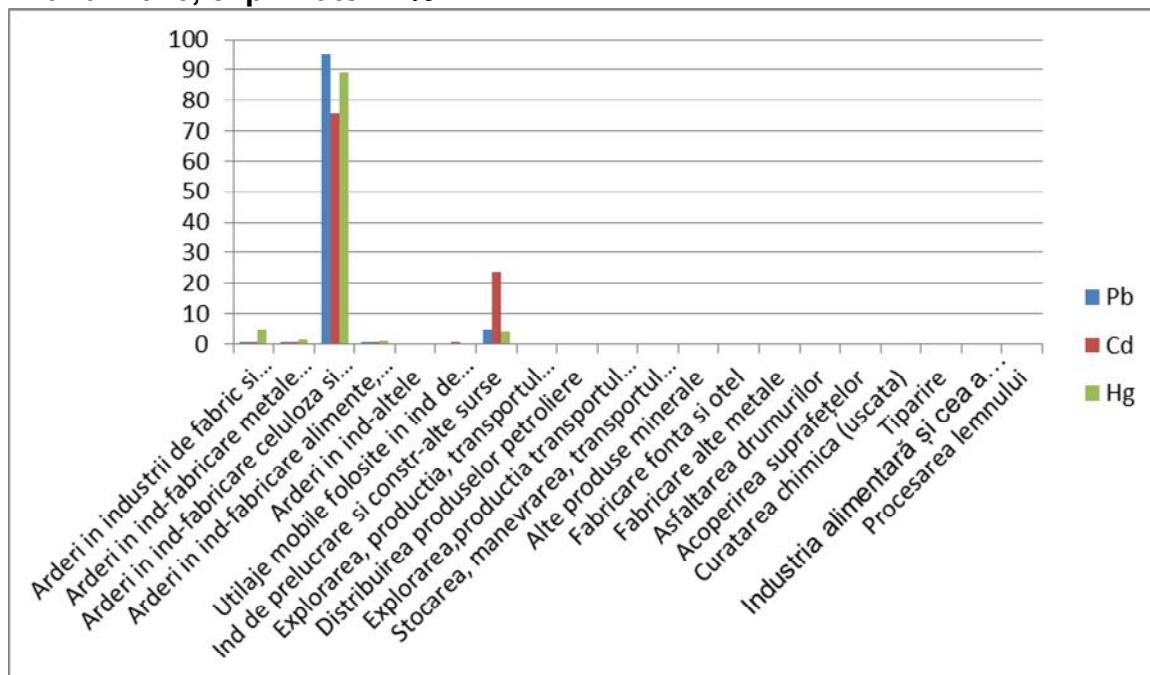
**Tabel I.2.1.2.9. Contribuții ale sectoarelor de activitate din industrie (procese industriale + arderi din industrie) la emisiile de metale grele, la nivel județean, exprimate în %, în anul 2016**

	Pb (%)	Cd (%)	Hg (%)
1.A.2.a Arderi în industrii de fabricare și construcții– fabricare fontă și oțel și feroaliaje	0,004579048	0,003871151	4,638469929
1.A.2.b Arderi în industrii de fabricare și construcții– fabricare metale neferoase	0,001410341	0,001192621	1,428666519
1.A.2.d Arderi în industrii de fabricare și construcții– fabricare celuloză și hârtie	95,1453836	75,62989874	89,00630619
1.A.2.e Arderi în industrii de fabricare și construcții– fabricare alimente, băuturi și tutun	0,106579828	0,502836013	1,104424021
1.A.2.f Arderi în industrii de fabricare și construcții– altele	0	0	0
1.A.2.g.vii Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare	0	0,273817752	0
1.A.2.g.viii Industria de prelucrare și construcții: Alte surse	4,742047186	23,58838372	3,822133346
1.B.2.a.i Explorarea, producția, transportul titeiului	0	0	0
1.B.2.a.v Distribuirea produselor petroliere	0	0	0
1.B.2.b Explorarea, producția, transportul gazelor	0	0	0
2.A.5.c Stocarea, manevrarea și transportul produselor	0	0	0
2.A.6 Alte produse minerale	0	0	0
2.C.1 Fabricare fontă și oțel	0	0	0
2.C.7.c Fabricare alte metale	0	0	0
2.D.3.b Asfaltarea drumurilor	0	0	0
2.D.3.d Acoperirea suprafețelor	0	0	0
2.D.3.f Curățarea chimică (uscată)	0	0	0

2.D.3.h Tipărire	0	0	0
2.H.2 Industria alimentară și cea a băuturilor	0	0	0
2.I Procesarea lemnului	0	0	0

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.2.9. Contribuții ale sectoarelor de activitate din industrie (procese industriale + arderi din industrie) la emisiile de metale grele, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

#### ❖ Emisii de poluanți organici persistenți

Tendențele emisiilor abtropice de poluanți organici persistenți, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodării; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

**Pentru anul 2017 valorile emisiilor nu au fost calculate până la date întocmirii raportului.**

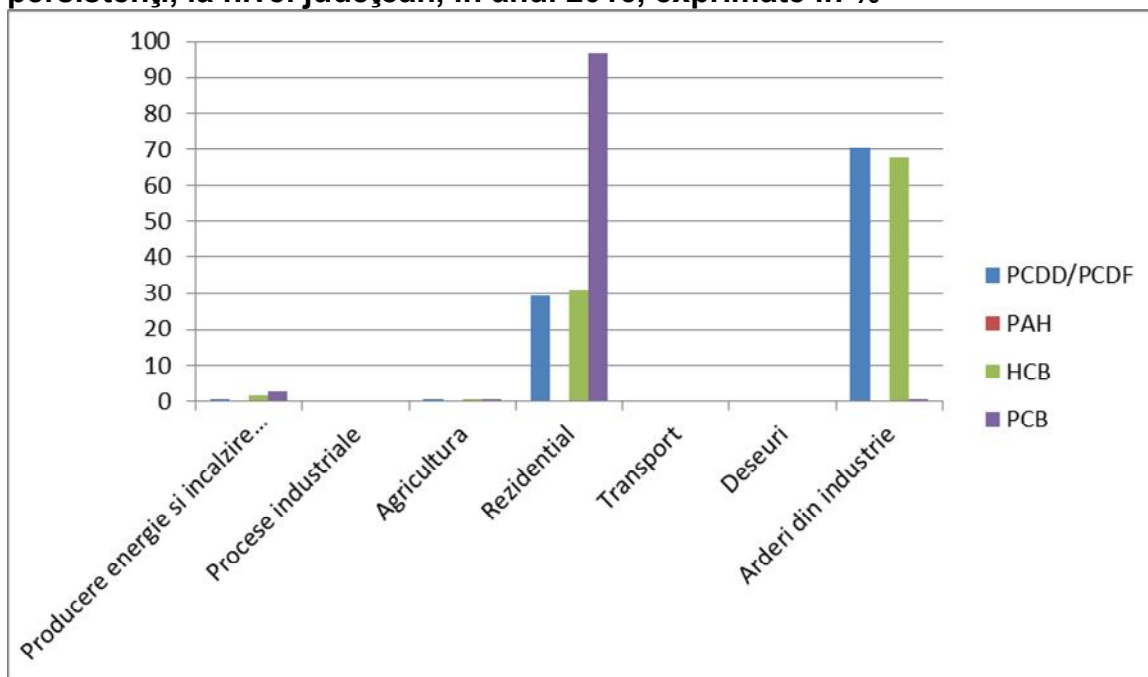
În lipsa datelor pentru 2017 se vor prezenta datele din anul 2016.

**Tabel I.2.1.2.10. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți organici persistenți, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	PCDD/PCDF %	PAH %	HCB %	PCB %
Producere energie si incalzire comercial institutitional	0,1 4068898	0	1,473675252	2,611357531
Procese industriale	0	0	0	0
Agricultură	0,024379986	0	0,198170118	0,068719935
Rezidențial	29,32958085	0	30,63457247	96,91385019
Transport	0	0	0	0
Deșeuri		0	0	0
Arderi din industrie	70,46197027	0	7,69358216	0, 060 2343

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.2.10. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți organici persistenți, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



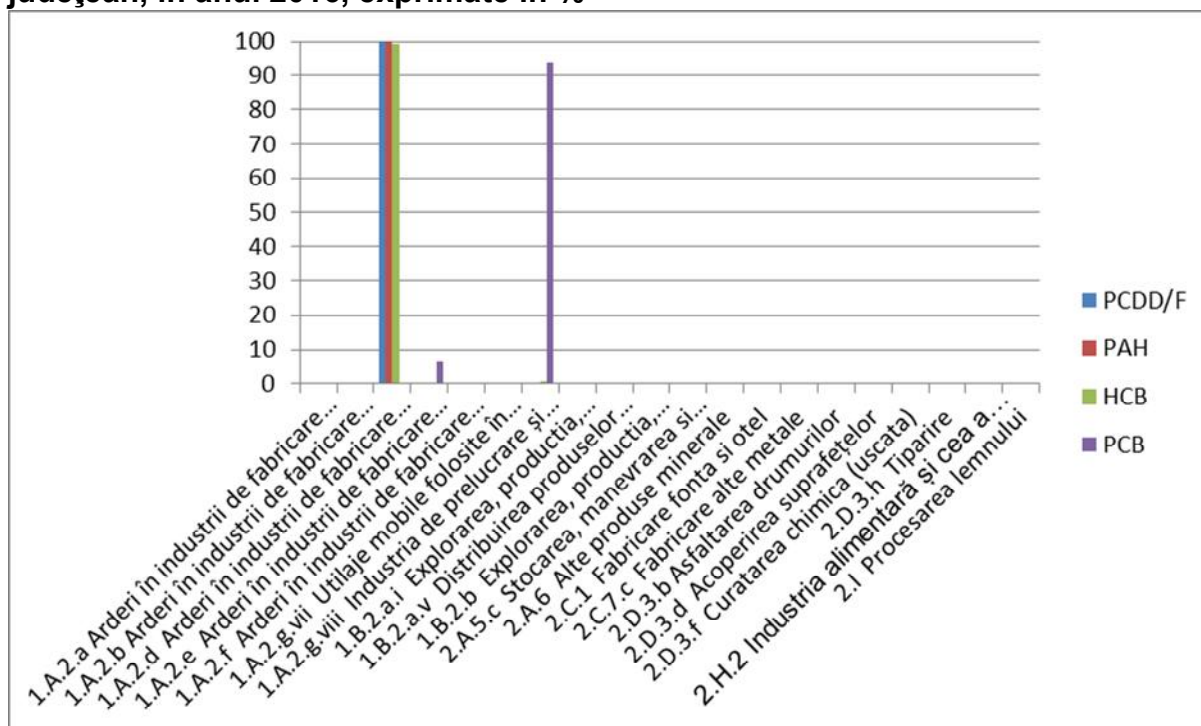
Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.2.1.2.11. Contribuții ale sectoarelor de activitate din industrie (procese industriale + arderi din industrie) la emisiile de poluanți persistenți, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	PCDD/F (%)	PAH (%)	HCB (%)	PCB (%)
1.A.2.a Arderi în industrii de fabricare și construcții–fabricare fontă și oțel și feroaliaje	0.000865005	0	0	0
1.A.2.b Arderi în industrii de fabricare și construcții–fabricare metale neferoase	0.000216251	0	0	0
1.A.2.d Arderi în industrii de fabricare și construcții–fabricare celuloză și hârtie	99.92733957	100	99.39128297	0
1.A.2.e Arderi în industrii de fabricare și construcții–fabricare alimente, băuturi și tutun	0.00173001	0	0.012572598	6.153846154
1.A.2.f Arderi în industrii de fabricare și construcții–alte	0	0	0	0
1.A.2.g.vii Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare	0	0	0	0
1.A.2.g.viii Industria de prelucrare și construcții: Alte surse	0.069849165	0	0.596144428	93.84615385
1.B.2.a.i Explorarea, producția, transportul titeiului	0	0	0	0
1.B.2.a.v Distribuția produselor petroliere	0	0	0	0
1.B.2.b Explorarea, producția, transportul gazelor	0	0	0	0
2.A.5.c Stocarea, manevrarea și transportul produselor	0	0	0	0
2.A.6 Alte produse minerale	0	0	0	0
2.C.1 Fabricare fontă și oțel	0	0	0	0
2.C.7.c Fabricare alte metale	0	0	0	0
2.D.3.b Asfaltarea drumurilor	0	0	0	0
2.D.3.d Acoperirea suprafețelor	0	0	0	0
2.D.3.f Curățarea chimică (uscată)	0	0	0	0
2.D.3.h Tiparire	0	0	0	0
2.H.2 Industria alimentară și cea a băuturilor	0	0	0	0
2.I Procesarea lemnului	0	0	0	0

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.2.11. Contribuții ale sectoarelor de activitate din industrie (procese industriale + arderi din industrie) la emisiile de poluanți persistenți, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

### **I.2.1.3. Transportul**

#### **❖ Emisiile de substanțe acidifiante**

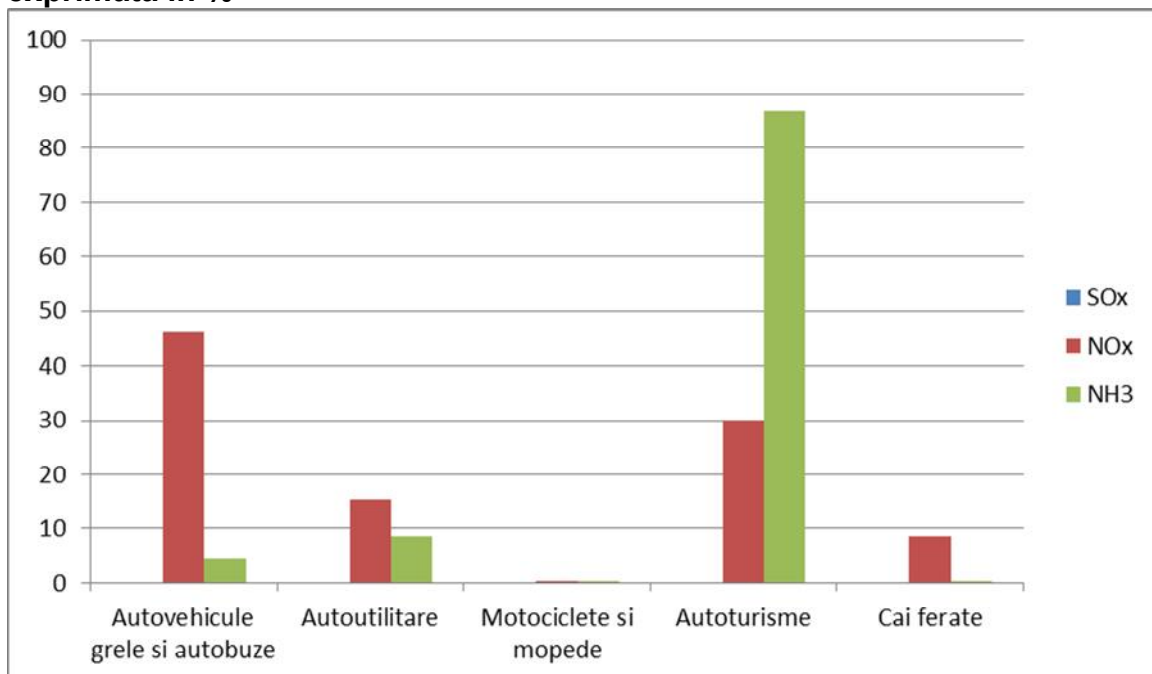
Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice ale substanțelor acidifiante : oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>) și oxizi de sulf (SO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>), la fiecare dintre acestea ținându-se cont de potențialul său acidifiant. Indicatorul oferă de asemenea informații referitoare la modificările survenite în emisiile provenite de la principalele sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transportul rutier, transportul nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei, folosirea solvenților și a produselor, agricultură; deșeuri; altele.

**Tabel I.2.1.3.1. Contribuția diverselor tipuri de vehicule de transport la emisiile poluanților cu efect de acidifiere și eutrofizare din totalul emisiilor din transport la nivel județean, în anul 2017, exprimată în %**

	SOx (%)	NOx (%)	NH3 (%)
Autovehicule grele și autobuze	0	46.065431	4.52156775
Autoutilitare	0	15.337732	8.49991851
Motociclete și mopede	0	0.0565373	0.03399632
Autoturisme	0	30.079073	86.8279661
Căi ferate	0	8.4612270	0.11655134

Notă:\*) Date furnizate de ANPM

**Fig. I.2.1.3.1. Contribuția diverselor tipuri de vehicule de transport la emisiile poluanților cu efect de acidifiere și eutrofizare la nivel județean, în anul 2017, exprimată în %**



Notă:\*) Date furnizate de ANPM



**❖ Emisii de precursori ai ozonului**

Indicatorul urmărește tendințele emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului: oxizi de azot (NOx), monoxide de carbon (CO), metan (CH<sub>4</sub>) și compuși organici volatili nemetanici (COVNM) proveniți din sectoarele: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

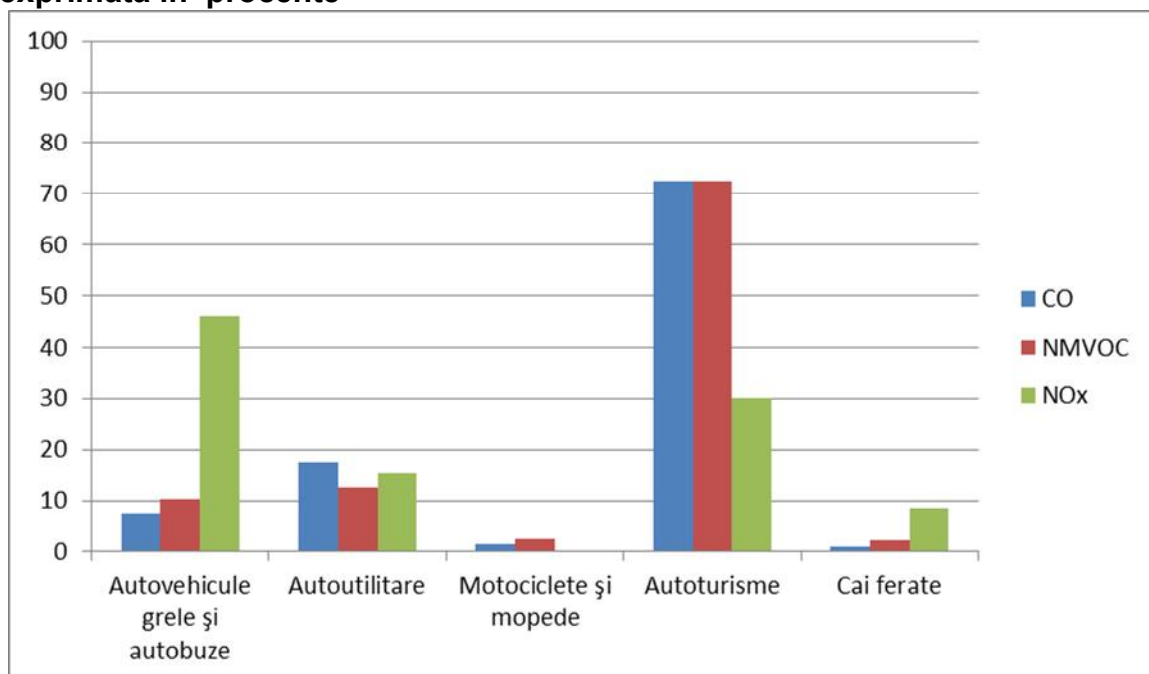


**Tabel I.2.1.3.2. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de precursori ai ozonului, la nivel județean, în anul 2017, exprimată în %**

	CO (%)	NMVOC (%)	NOx (%)
Autovehicule grele și autobuze	7.467708	10.18312	46.06543
Autoutilitare	17.452	12.63286	15.33773
Motociclete și moped	1.579697	2.526361	0.056537
Autoturisme	72.48428	72.36146	30.07907
Cai ferate	1.016308	2.296208	8.461227

Notă:\*) Date furnizate de ANPM

**Fig. I.2.1.3.2. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de poluanți atmosferici precursori ai ozonului, la nivel județean, în anul 2017, exprimată în procente**



Notă:\*) Date furnizate de ANPM

❖ **Emisii de particule primare și precursori secundari de particule**

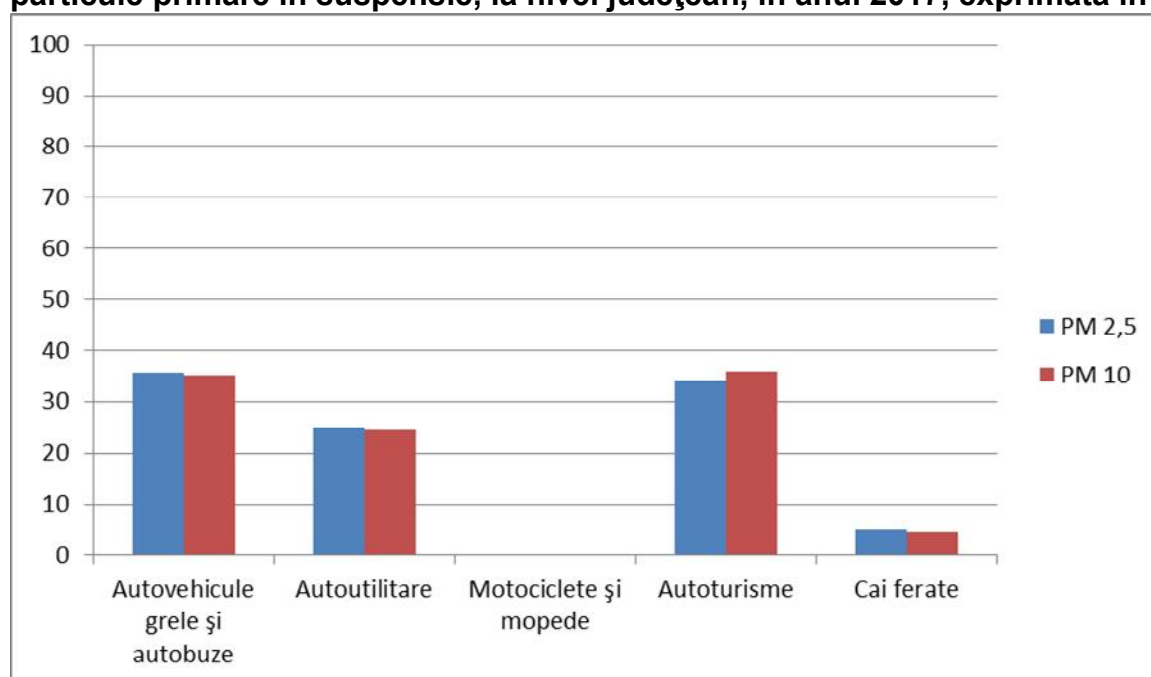
Indicatorul prezintă tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM2,5) și respective 10 μm (PM10) și de precursori secundari de particule oxizi de azot (NOx), amoniac (NH3) și dioxid de sulf (SO2), provenite de la sursele antropice, pe sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

**Tabel I.2.1.3.3. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de particule primare în suspensie, la nivel județean, în anul 2017, exprimată în %**

	PM 2,5 (%)	PM 10 (%)
Autovehicule grele și autobuze	35.46972	34.97455
Autoutilitare	25.03358	24.46437
Motociclete și moped	0.334917	0.309816
Autoturisme	34.16727	35.76968
Căi ferate	4.994514	4.481586

Notă:\*) Date furnizate de ANPM

**Fig. I.2.1.3.3. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de particule primare în suspensie, la nivel județean, în anul 2017, exprimată în %**



Notă:\*) Date furnizate de ANPM

#### ❖ Emisii de metale grele

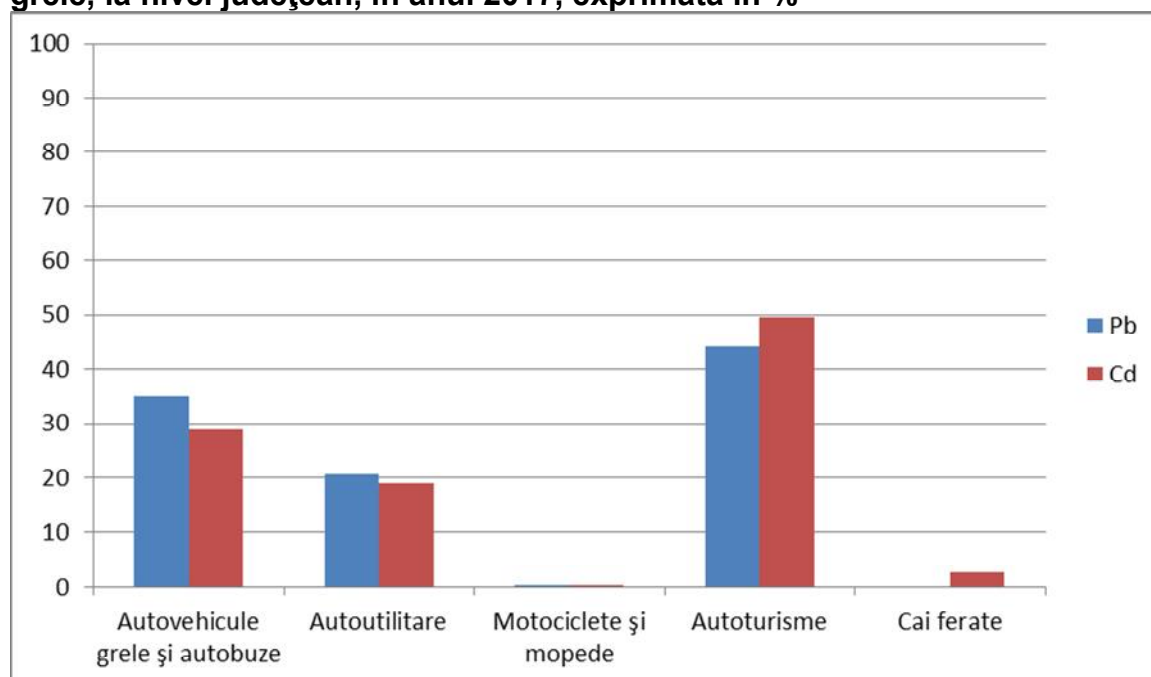
Tendențele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

**Tabel I.2.1.3.4. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de metale grele, la nivel județean, în anul 2017, exprimată în %**

	Pb (%)	Cd (%)
Autovehicule grele și autobuze	34.92058	28.82103
Autoutilitare	20.68643	18.84998
Motociclete și mopede	0.152876	0.185876
Autoturisme	44.24011	49.5336
Căi ferate	0	2.609511

Notă:\*) Date furnizate de ANPM

**Fig. I.2.1.3.4. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de metale grele, la nivel județean, în anul 2017, exprimată în %**



Notă:\*) Date furnizate de ANPM

#### ❖ Emisii de poluanți organici persistenti

Tendențele emisiilor antropice de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procesele industriale; transport rutier; transport nerutier; sectorul comercial, industrial și gospodăriei; folosirea solvenților și a produselor; agricultură; deșeuri; altele.

**Tabel I.2.1.3.5. Contribuția tipurilor de vehicule de transport la emisiile de poluanți organici persistenți, la nivel județean, în anul 2017, exprimată în %**

	PCDD/F (%)	PAH (%)
Autovehicule grele și autobuze	0	0
Autoutilitare	0	0
Motociclete și mopede	0	0
Autoturisme	0	0
Câi ferate	0	0

Notă:\*) Date furnizate de ANPM

### **I.2.1.4. Agricultura**

**Indicatori specifici:**

#### **❖ Emisii de substanțe acidifiante**

**Pentru anul 2017 valorile emisiilor nu au fost calculate până la date întocmirii raportului.**

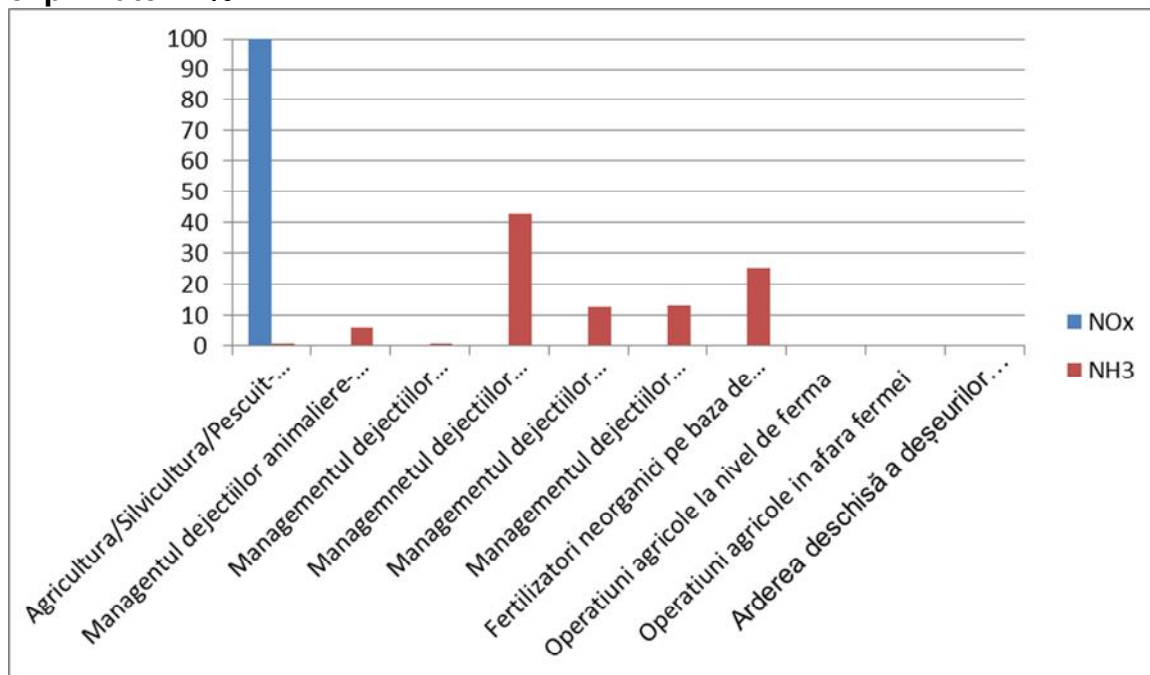
În lipsa datelor pentru 2017 se vor prezenta datele din anul 2016.

**Tabel I.2.1.4.1. Contribuții ale subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

		NO <sub>x</sub> (%)	NH <sub>3</sub> (%)
1.A.4.c.i	Agricultura/Silvicultura/Pescuit – Surse	100	0.080797065
3.B.1.a	Managementul dejecțiilor animaliere - Vaci de lapte	0	6.01940372
3.B.1.b	Managementul dejecțiilor animaliere - Alte vaci	0	0.161442851
3.B.3	Managementul dejecțiilor animaliere - Porci	0	42.67453977
3.B.4.g.i	Managementul dejecțiilor animaliere - Găini	0	12.71100493
3.B.4.g.ii	Managementul dejecțiilor animaliere - Pui de carne	0	13.16822513
3.D.a.1	Fertilizatori neorganici pe bază de azot	0	25.18458653
3.D.c	Operațiunile agricole la nivel de fermă	0	0
3.D.d	Operațiunile agricole în afara fermei	0	0
3.F	Arderea deschisă a deșeurilor agricole	0	0

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.4.1. Contribuții ale subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

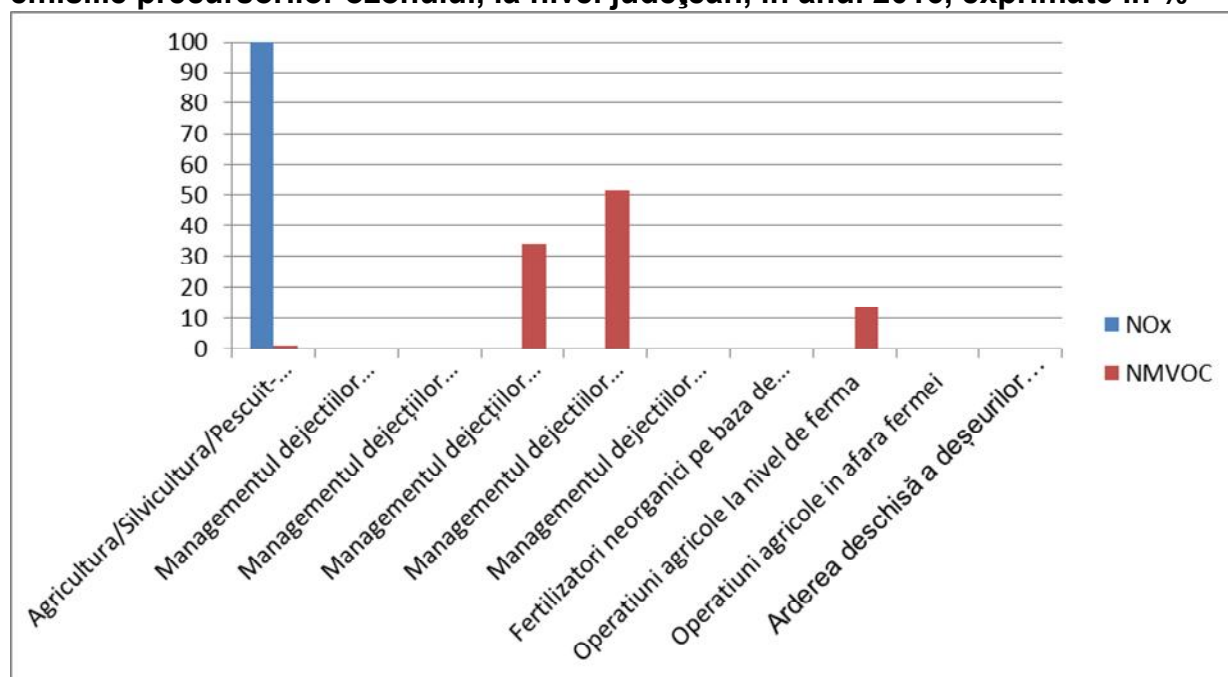
❖ **Emisii de precursori ai ozonului**

**Tabel I.2.1.4.2. Contribuții ale subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile precursorilor ozonului, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

		NOx-%	NMVOC-%
1.A.4.c.i	Agricultura/Silvicultura/Pescuit – Surse	100	0.920394125
3.B.1.a	Managementul dejectiilor animaliere - Vaci de lapte	0	0
3.B.1.b	Managementul dejectiilor animaliere - Alte vaci	0	0
3.B.3	Managementul dejectiilor animaliere - Porci	0	33.84573364
3.B.4.g.i	Managementul dejectiilor animaliere - Găini	0	51.51569815
3.B.4.g.ii	Managementul dejectiilor animaliere - Pui de carne	0	0
3.D.a.1	Fertilizatori neorganici pe bază de azot	0	0
3.D.c	Operațiunile agricole la nivel de fermă	0	13.71817409
3.D.d	Operațiunile agricole în afara fermei	0	0
3.F	Arderea deschisă a deșeurilor agricole	0	0

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig.I.2.1.4.2. Contribuții ale subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile precursorilor ozonului, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

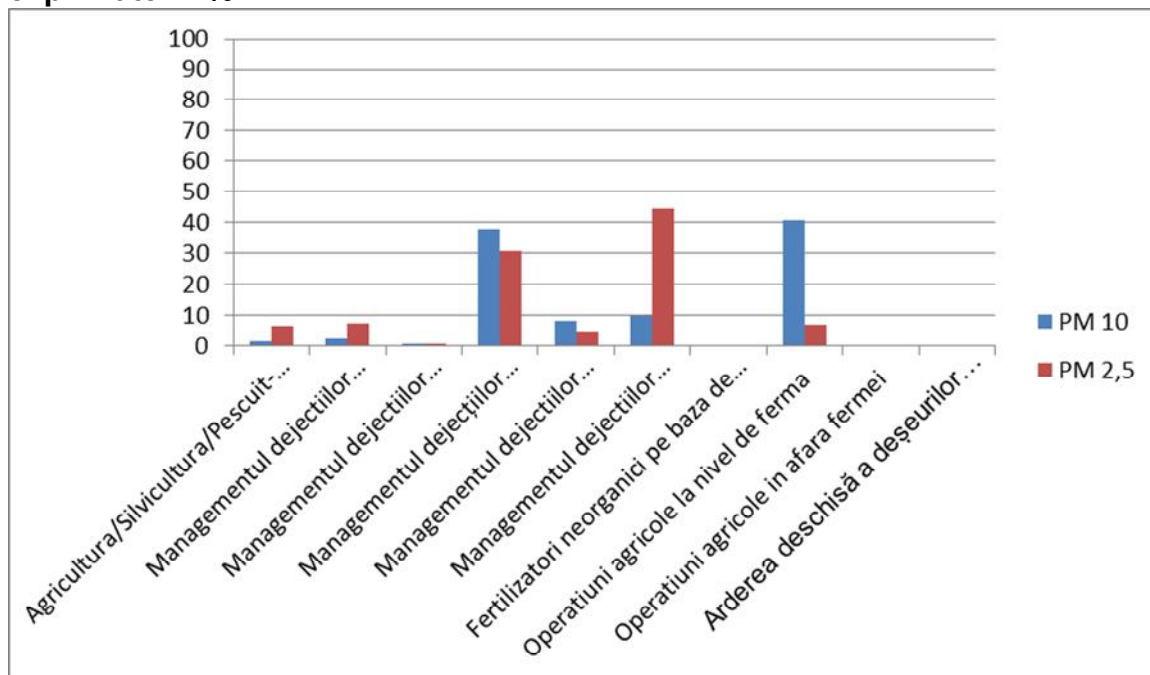
❖ **Emisii de particule primare și precursori secundari de particule**

**Tabel I.2.1.4.3. Contribuții ale subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de particule primare în suspensie, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

		PM 10 (%)	PM 2,5 (%)
1.A.4.c.i	Agricultura/Silvicultura/Pescuit – Surse	1.482676952	6.637308445
3.B.1.a	Managementul dejectiilor animaliere - Vaci de lapte	2.366873775	7.082316716
3.B.1.b	Managementul dejectiilor animaliere - Alte vaci	0.084870689	0.260149747
3.B.3	Managementul dejectiilor animaliere - Porci	37.80696234	30.60470998
3.B.4.g.i	Managementul dejectiilor animaliere - Găini	8.06400046	4.362029089
3.B.4.g.ii	Managementul dejectiilor animaliere - Pui de carne	9.649616282	44.36770689
3.D.a.1	Fertilizatori neorganici pe bază de azot	0	0
3.D.c	Operațiunile agricole la nivel de fermă	40.5449995	6.685779128
3.D.d	Operațiunile agricole în afara fermei	0	0
3.F	Arderea deschisă a deșeurilor agricole	0	0

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.4.3. Contribuții ale subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de particule primare în suspensie, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

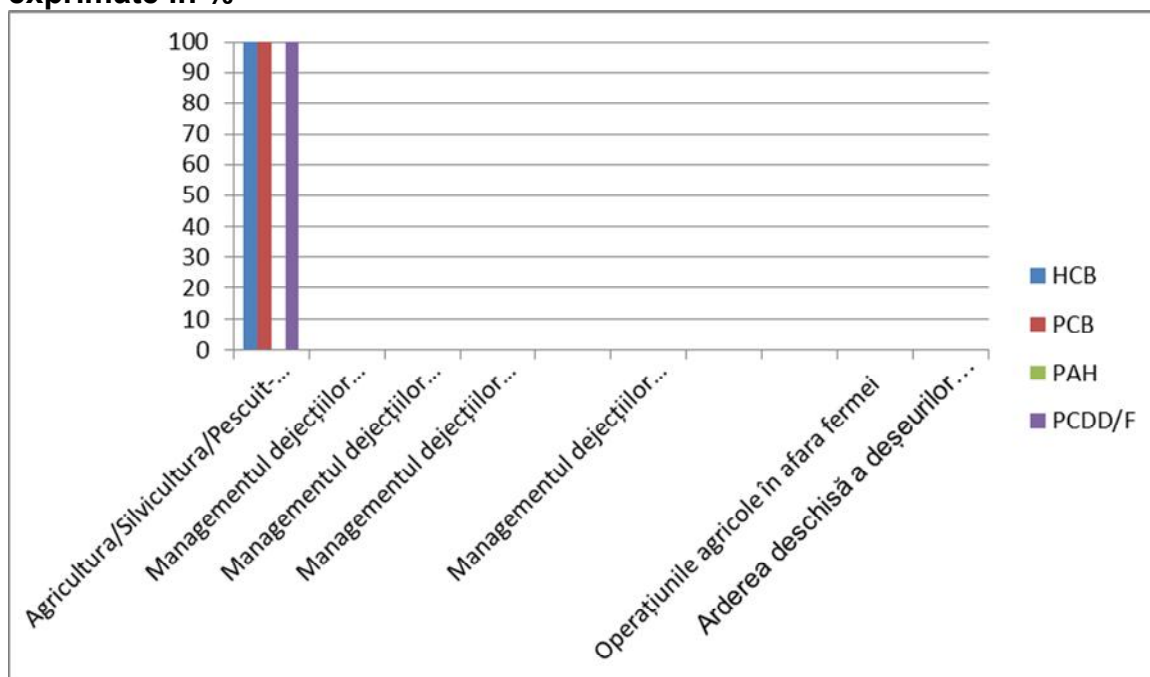
❖ **Emisii de poluanți organici persistenti**

**Tabel I.2.1.4.4. Contribuții ale subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți organici persistenti, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**

	HCB	PCB	PAH	PCDD/PCDF
Agricultura/Silvicultura/Pescuit – Surse	100	100	0	100
Managementul dejectiilor animaliere - Vaci de lapte	0	0	0	0
Managementul dejectiilor animaliere - Alte vaci	0	0	0	0
Managementul dejectiilor animaliere - Porci	0	0	0	0
Managementul dejectiilor animaliere - Găini	0	0	0	0
Managementul dejectiilor animaliere - Pui de carne	0	0	0	0
Fertilizatori neorganici pe bază de azot	0	0	0	0
Operațiunile agricole la nivel de fermă	0	0	0	0
Operațiunile agricole în afara fermei	0	0	0	0
Arderea deschisă a deșeurilor agricole	0	0	0	0

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.2.1.4.4. Contribuții ale subsectoarelor de activitate din agricultură la emisiile de poluanți organici persistenți, la nivel județean, în anul 2016, exprimate în %**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

### **I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător**

#### **I.3.1. TENDINȚE PRIVIND EMISIILE PRINCIPALILOR POLUANȚI ATMOSFERICI**

Valorile emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă sunt direct proporționale cu:

- nivelul producției realizate din diverse sectoare de activitate
- re tehnologizarea instalațiilor (tehnologii mai curate, cu emisii de substanțe poluante minime)
- înlocuirea instalațiilor vechi, care nu se justifică economic și financiar a fi re tehnologizate, cu instalații noi, nepoluante

#### **❖ Emisiile de substanțe acidifiante**

Pentru că pentru anul 2017, inventarul emisiilor nu a fost încheiat până la această dată (cu excepția emisiilor din transport), tendințele emisiilor de poluanți se vor face până în anul 2016.

**Tabel I.3.1.1. Tendința emisiilor de poluanți atmosferici, la nivel județean, exprimate în Gg/an**

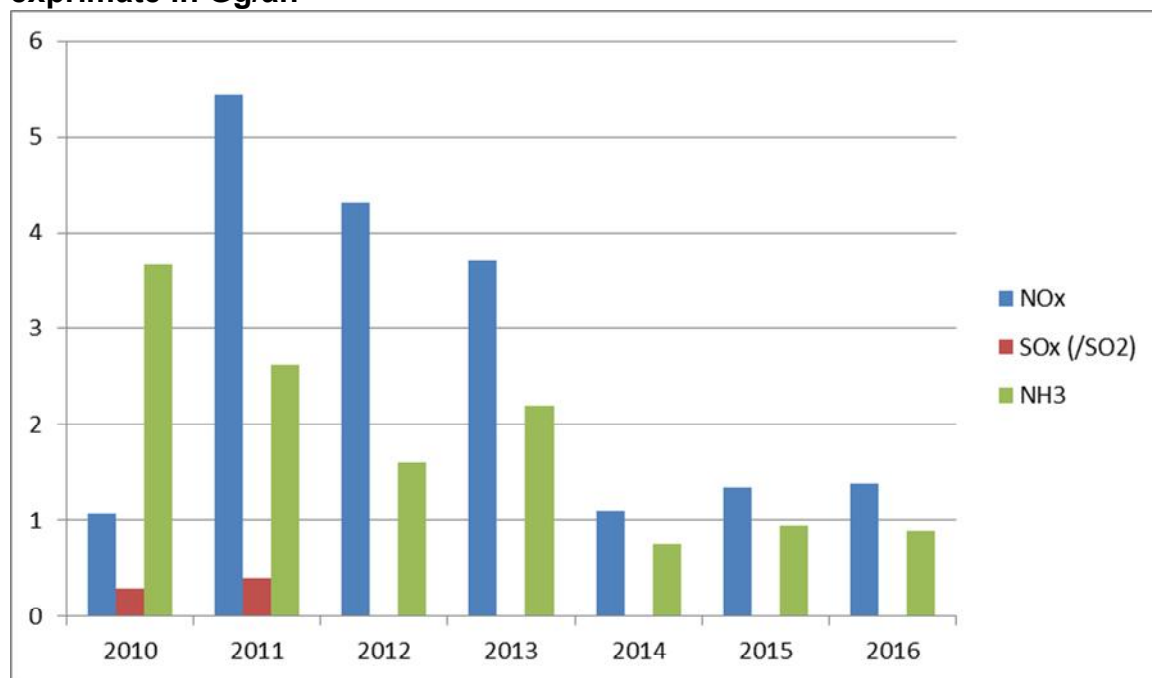
	NO <sub>x</sub> (Gg)	SO <sub>x</sub> / SO <sub>2</sub> (Gg)	NH <sub>3</sub> (Gg)
2010	1,07876	0,29049	3,66748
2011	5,43553	0,403262	2,62497
2012	4,3107	0,0051	1,5933



2013	3,7009	0,00151	2,196377
2014	1,1081793	0,048515	0,756621
2015	1,34167661498	0,004855288	0,944658304168
2016	1,3905521371	0,00413963753	0,8955501528

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig.I.3.1.1.Tendința emisiilor de poluanți atmosferici, la nivel județean, exprimate în Gg/an**



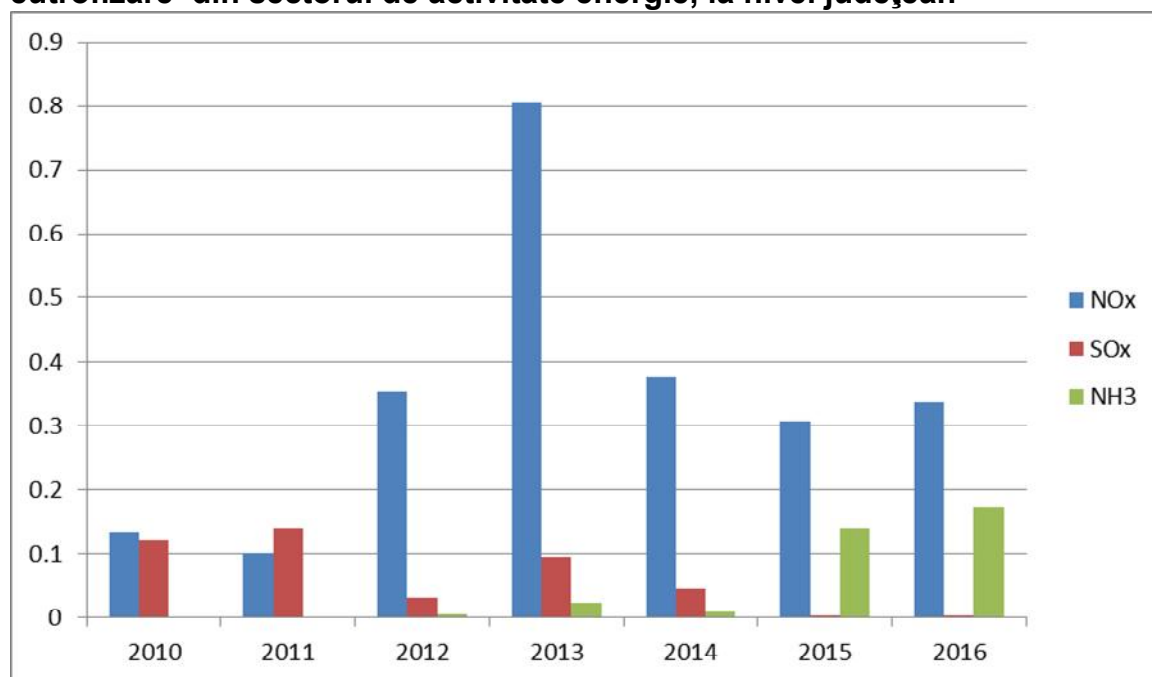
Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.3.1.2.Emisiile de poluanți atmosferici cu efect de acidifiere și eutrofizare din sectorul de activitate energie, la nivel județean**

	NO <sub>x</sub> (Gg)	SO <sub>x</sub> / SO <sub>2</sub> (Gg)	NH <sub>3</sub> (Gg)
2010	0,134	0,12183	-
2011	0,101425	0,139762	-
2012	0,35337698	0,0310697	0,005585611
2013	0,80782	0,09473074	0,024543998
2014	0,377546695	0,04641728	0,0105316998
2015	0,308715095	0,004572295	0,138842725486
2016	0,338381541	0,003988931	0,1737915418

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.3.1.2.Tendința emisiilor de poluanți atmosferici cu efect de acidifiere și eutrofizare din sectorul de activitate energie, la nivel județean**



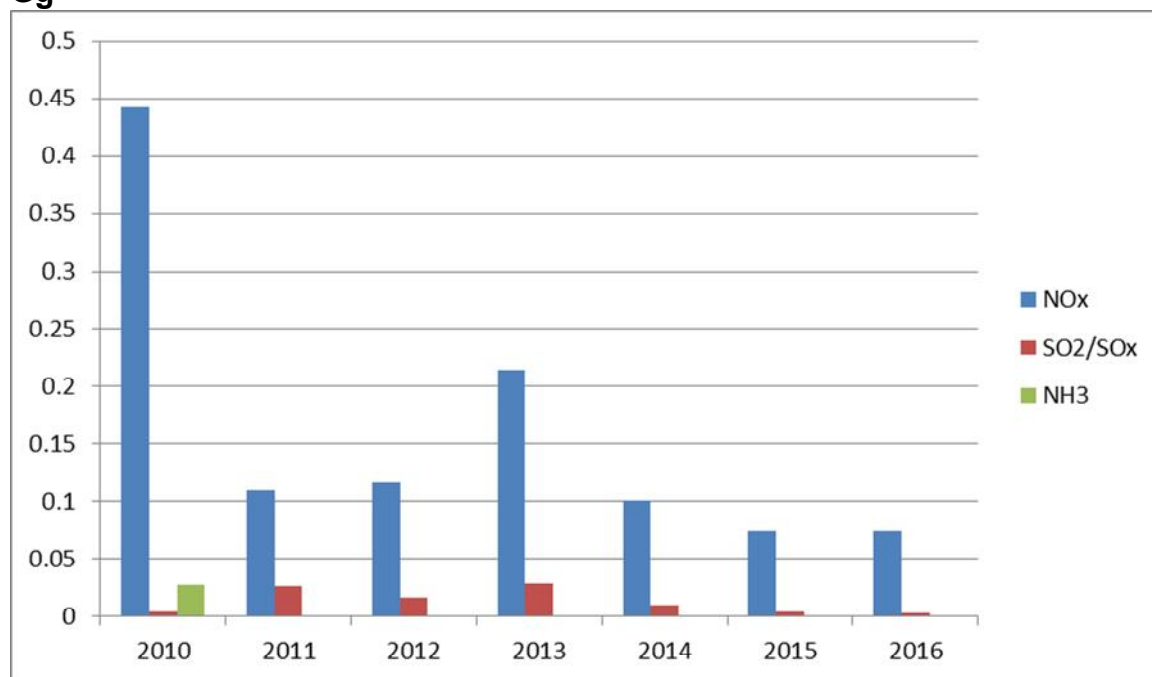
Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.3.1.3.Emisiile de poluanți atmosferici cu efect de acidifiere și eutrofizare din sectorul de activitate industrie, la nivel județean, exprimate în Gg**

	NO <sub>x</sub> (Gg)	SO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub> (Gg)	NH <sub>3</sub> (Gg)
2010	0,44224	0,00465	0,0276
2011	0,109836	0,026433	-
2012	0,117061	0,0159689	0,00000459
2013	0,214218	0,0290348	0,00000901
2014	0,100457	0,0100646	0,00000282
2015	0,07425577	0,0036810275	0,0012247481
2016	0,0738473	0,0032542716	0,001200726

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.3.1.3. Tendința emisiilor de poluanți atmosferici cu efect de acidifiere și eutrofizare din sectorul de activitate industrie, la nivel județean, exprimate în Gg**



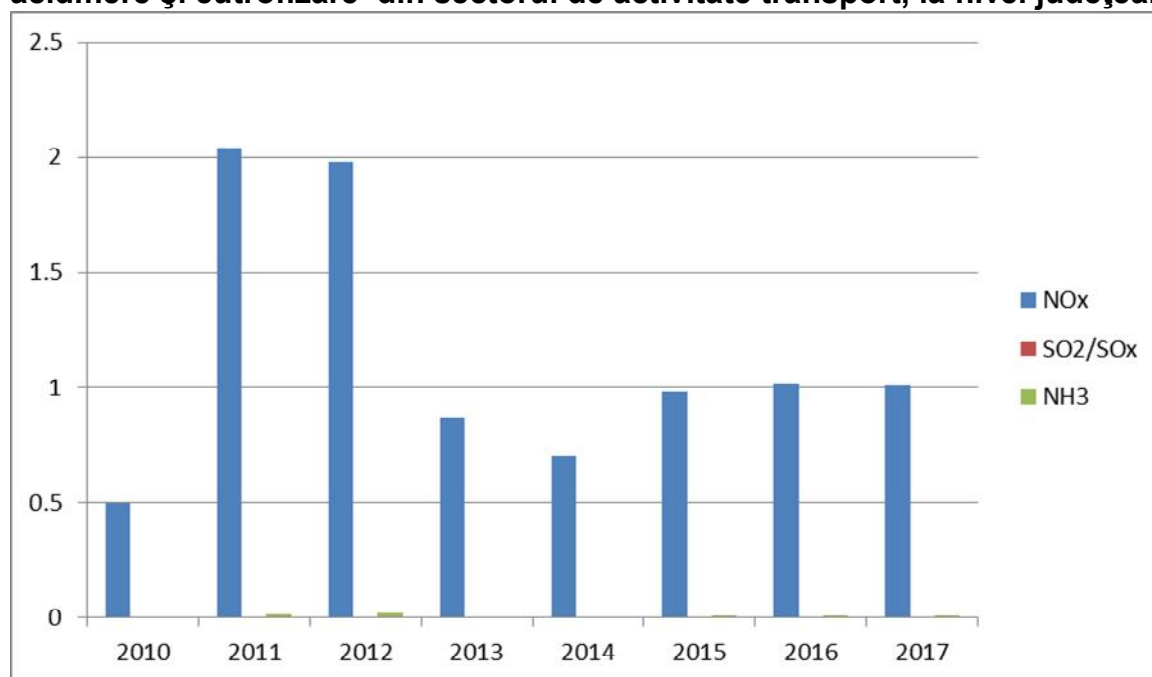
Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.3.1.4 Emisiile de poluanți atmosferici cu efect de acidifiere și eutrofizare din sectorul de activitate transport, la nivel județean, exprimate în Gg**

	NO <sub>x</sub> (Gg)	SO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub> (Gg)	NH <sub>3</sub> (Gg)
2010	0,502	0,00141	0
2011	2,038	0	0,01332
2012	1,978	0	0,0197
2013	0,871	0	0,00654
2014	0,707	0	0,006732
2015	0,982126275	0	0,00796767024
2016	1,0152709879	0	0,00942565747
2017	1,01253505	0	0,009819578028

Notă:\*) Date furnizate de ANPM

**Fig. I.3.1.4 Tendința emisiilor de poluanți atmosferici (în Gg) cu efect de acidifiere și eutrofizare din sectorul de activitate transport, la nivel județean**



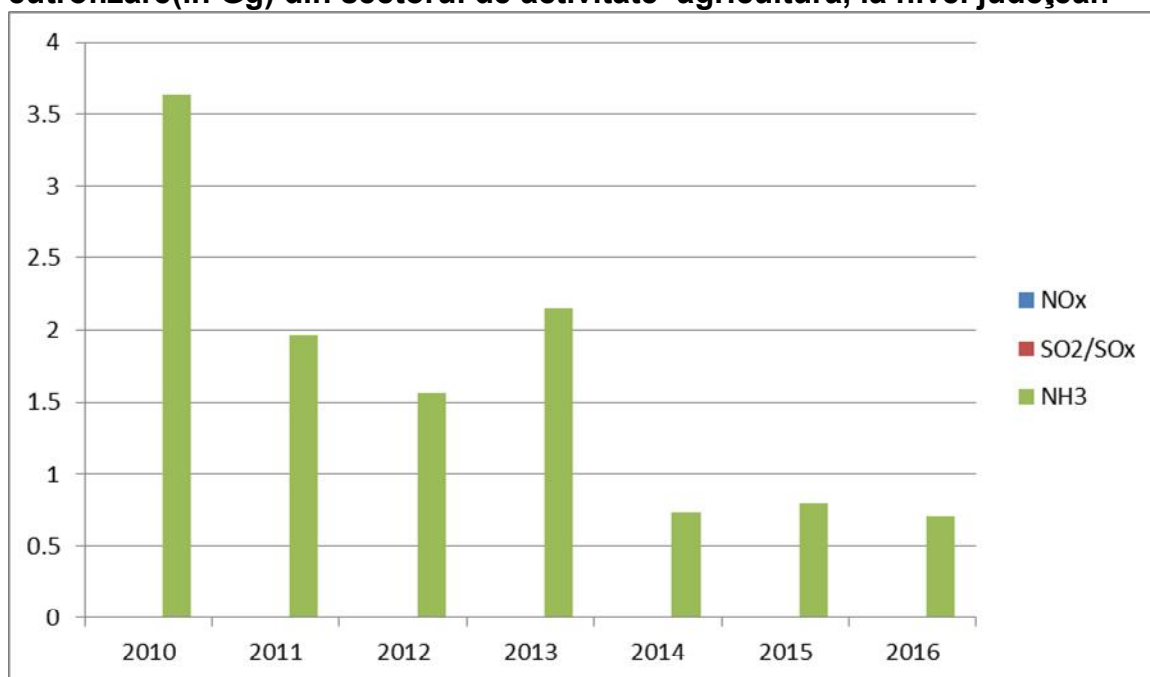
Notă:\*) Date furnizate de ANPM

**Tabel I.3.1.5.Emisiile de poluanți atmosferici cu efect de acidifiere și eutrofizare din sectorul de activitate agricultură, la nivel județean, exprimate în Gg**

	NO <sub>x</sub> (Gg)	SO <sub>x</sub> /SO <sub>2</sub> (Gg)	NH <sub>3</sub> (Gg)
2010	-	-	3,6398
2011	-	-	1,965
2012	-	0	1,567
2013	0,00434	0,0006985	2,147
2014	0,005116	0,00209776	0,738
2015	0,004710983742	0,000190548615	0,7966288153
2016	0,0080769648	0,000150705913	0,712326369

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.3.1.5. Tendința emisiilor de poluanți atmosferici cu efect de acidifiere și eutrofizare (în Gg) din sectorul de activitate agricultură, la nivel județean**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

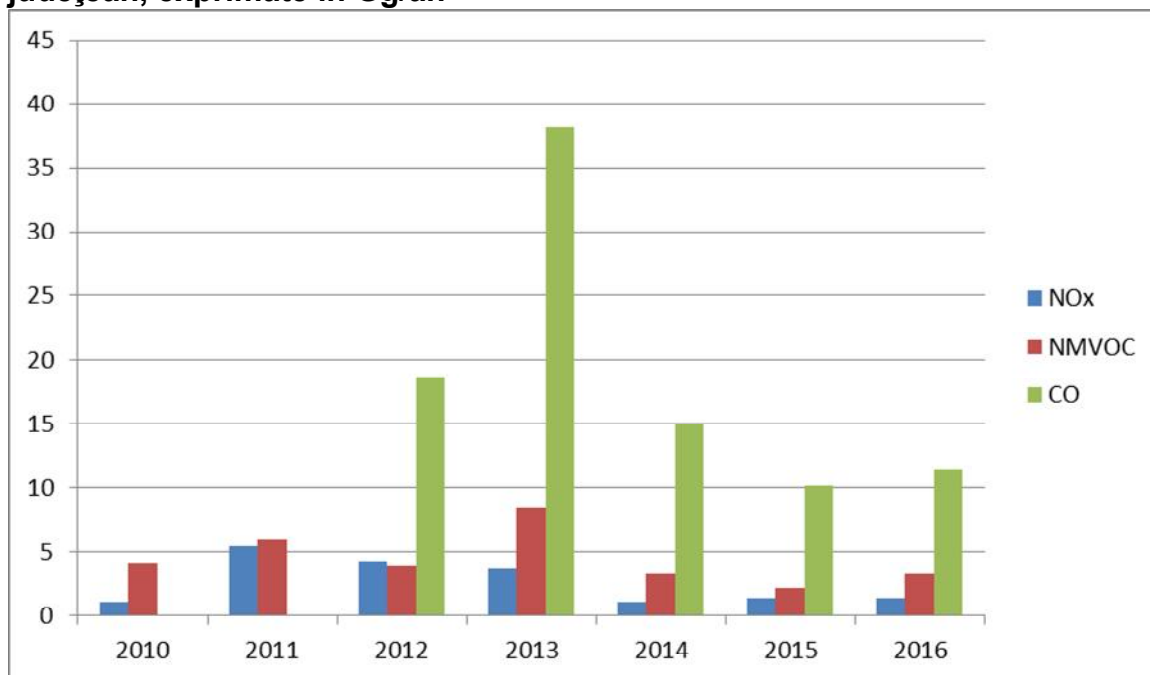
❖ **Emisiile de precursori ai ozonului**

**Tabel I.3.1.6. Emisiile de poluanți precursori ai ozonului, la nivel județean, exprimate în Gg/an**

	NO <sub>x</sub> (Gg)	NM VOC (Gg)	CO (Gg)
2010	1,07876	4,120	-
2011	5,43553	5,9963	-
2012	4,3107	3,9314	18,667
2013	3,7009	8,4897	38,172
2014	1,1081793	3,2635	14,966
2015	1,34167661498	2,20489728	10,1869332789
2016	1,3905521371	3,258182537	11,48625110022

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.3.1.6. Tendința emisiilor de poluanți precursori ai ozonului, la nivel județean, exprimate în Gg/an**



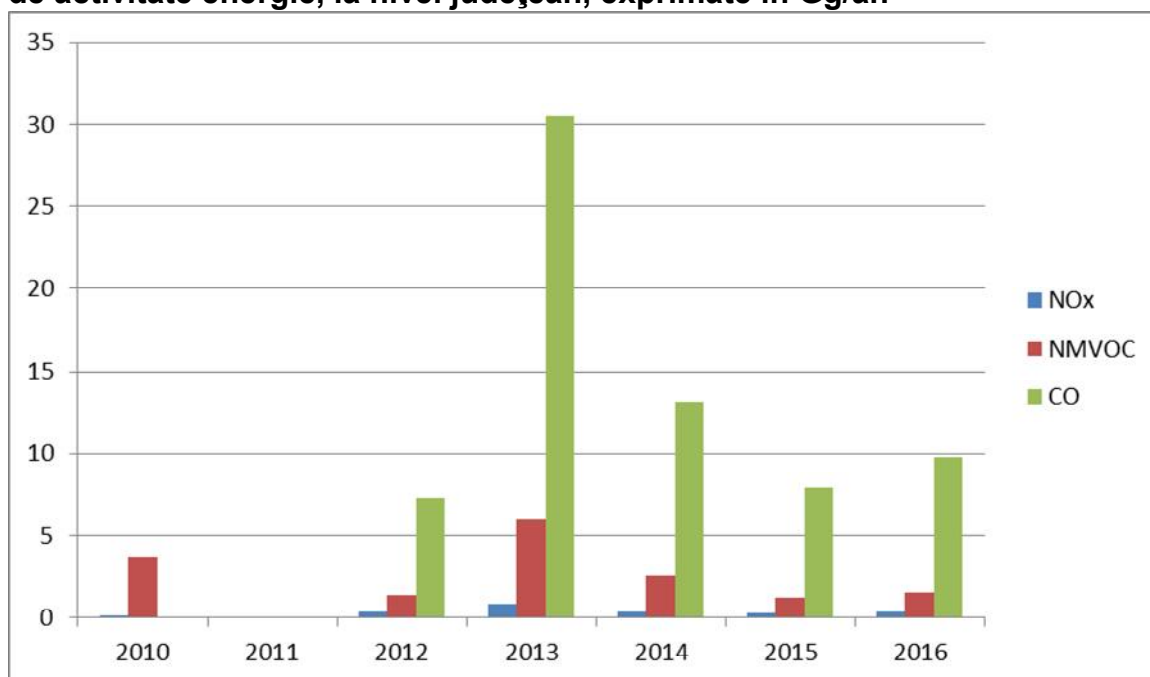
Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.3.1.7. Emisiile de poluanți precursori ai ozonului, din sectorul de activitate energie, la nivel județean, exprimate în Gg/an**

	NO <sub>x</sub> (Gg)	NMVOC (Gg)	CO (Gg)
2010	0,134	3,751	-
2011	0,101	0,031	-
2012	0,3533	1,398	7,323
2013	0,80782	5,9924	30,4956
2014	0,377546	2,5725	13,109
2015	0,308715095058	1,213219488	7,9357399679
2016	0,338381541732	1,57308761	9,7960420473

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.3.1.7. Tendința emisiilor de poluanți precursori ai ozonului, din sectorul de activitate energie, la nivel județean, exprimate în Gg/an**



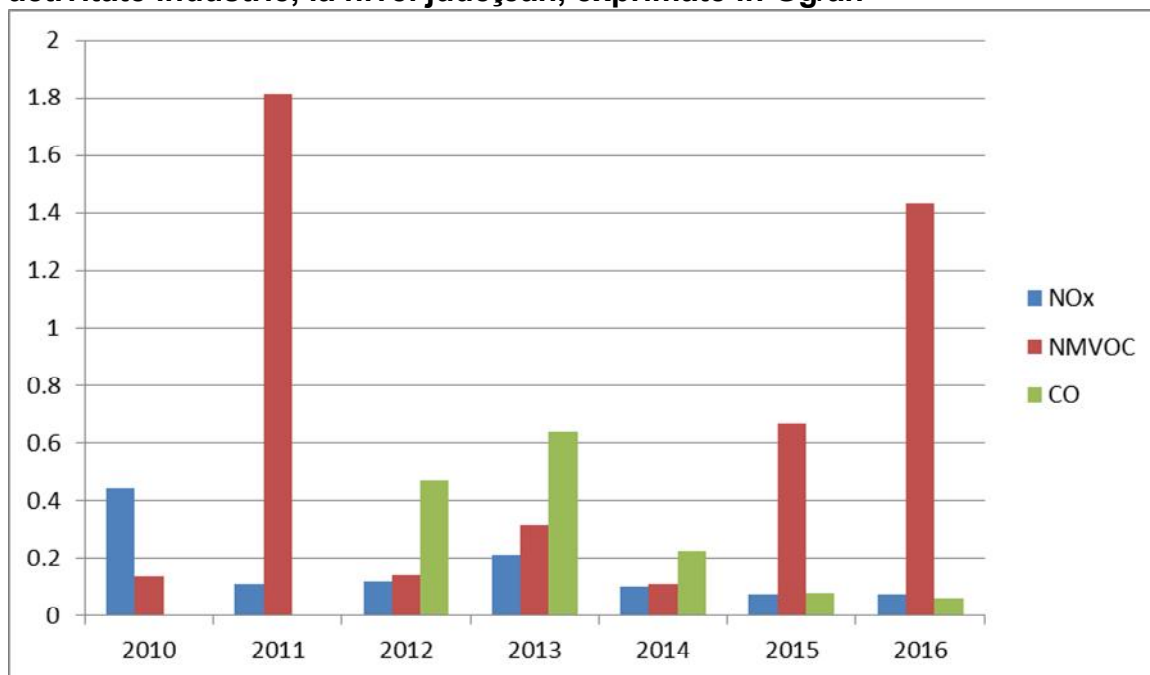
Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.3.1.8. Emisiile de poluanți precursori ai ozonului, din sectorul de activitate industrie, la nivel județean, exprimate în Gg/an**

	NO <sub>x</sub> (Gg)	NMVOC (Gg)	CO (Gg)
2010	0,442	0,135	-
2011	0,109	1,815	-
2012	0,11706	0,1411	0,47215
2013	0,21421	0,315	0,641360
2014	0,100457	0,1119	0,22698
2015	0,7425577	0,6706124	0,080252504
2016	0,07384737	1,42978828	0,062761099

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig.I.3.1.8.Tendința emisiilor de poluanți precursori ai ozonului, din sectorul de activitate industrie, la nivel județean, exprimate în Gg/an**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

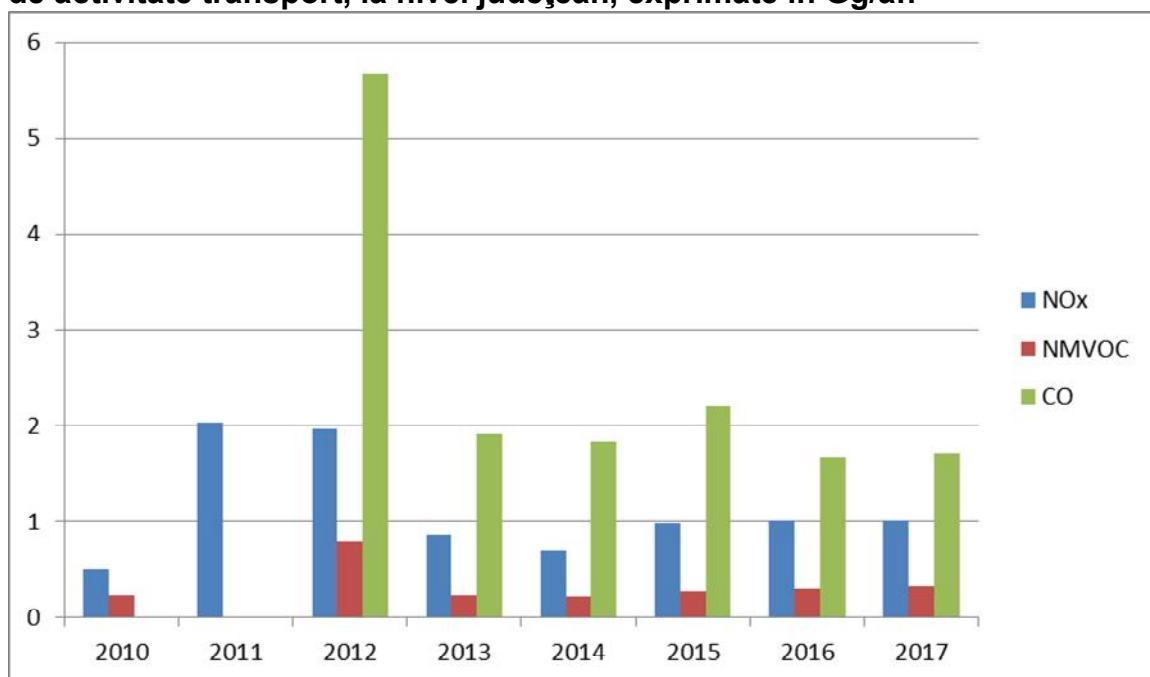
**Tabel I.3.1.9.Emisiile de poluanți precursori ai ozonului, din sectorul de activitate transport, la nivel județean, exprimate în Gg/an**

	NO <sub>x</sub> (Gg)	NMVOC (Gg)	CO (Gg)
2010	0,502	0,231	-
2011	2,038	-	-
2012	1,978	0,804	5,671
2013	0,871	0,241	1,914
2014	0,707	0,226	1,844
2015	0,982126275	0,27889246	2,21217055
2016	1,0152709879	0,29804389	1,6743856367
2017	1,0125350577	0,331095919	1,7213547

Notă:\*) Date furnizate de ANPM



**Fig. I.3.1.9. Tendința emisiilor de poluanți precursori ai ozonului, din sectorul de activitate transport, la nivel județean, exprimate în Gg/an**



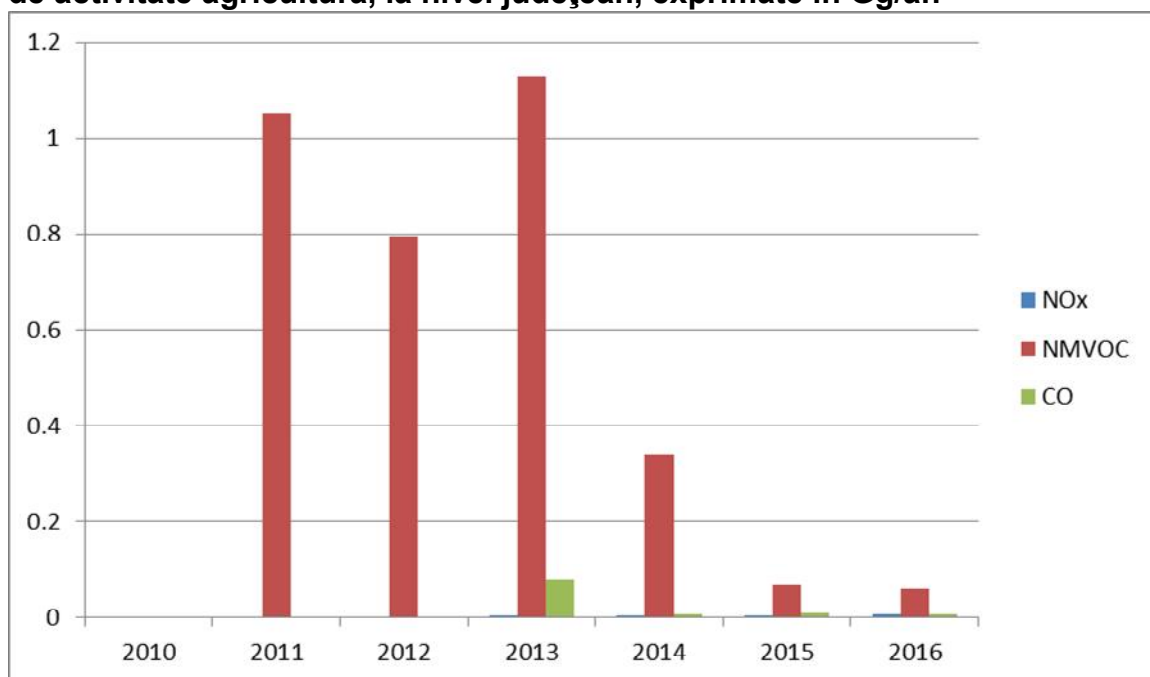
Notă:\*) Date furnizate de ANPM

**Tabel I.3.1.10. Emisiile de poluanți precursori ai ozonului, din sectorul de activitate agricultură, la nivel județean, exprimate în Gg/an**

	NO <sub>x</sub> (Gg)	NMVOC (Gg)	CO (Gg)
2010	-	-	-
2011	-	1,051	-
2012	-	0,795	-
2013	0,00434	1,128	0,07929
2014	0,005116	0,3404	0,00666
2015	0,00471098	0,069618778	0,0103226618
2016	0,00807696	0,060417399	0,0068295543

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.3.1.10. Tendința emisiilor de poluanți precursori ai ozonului, din sectorul de activitate agricultură, la nivel județean, exprimate în Gg/an**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

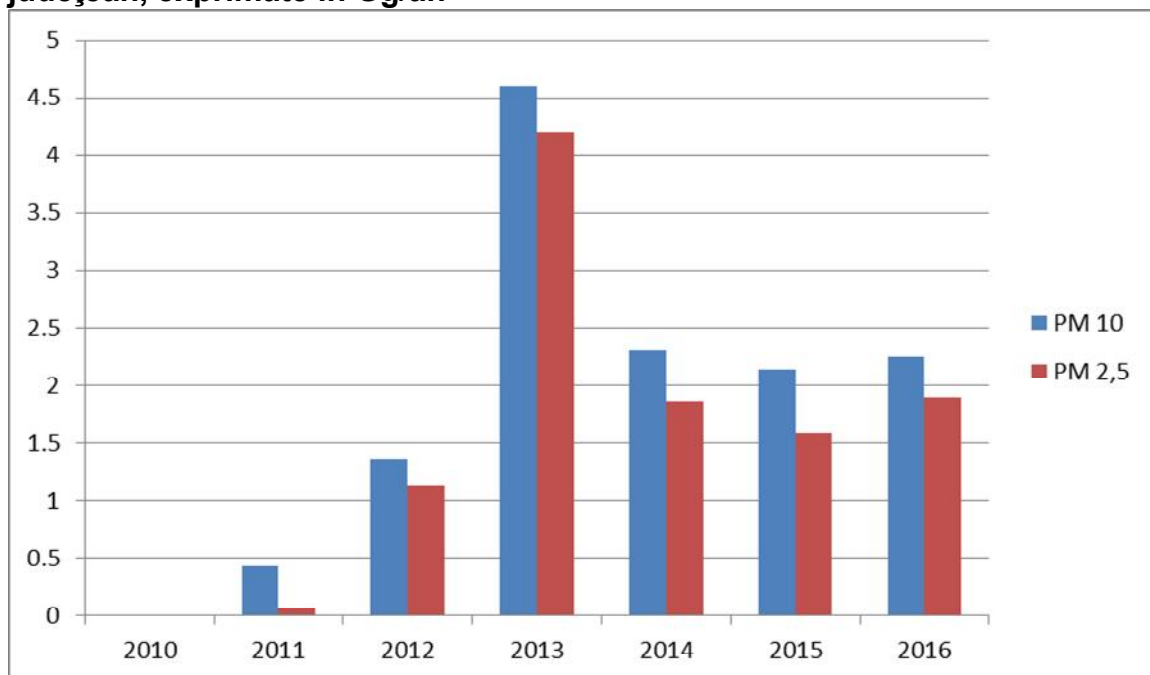
❖ **Emisii de particule primare și precursori secundari de particule**

**Tabel I.3.1.11. Emisiile de particule primare în suspensie, la nivel județean, exprimate în Gg/an**

	PM 10 (Gg)	PM 2,5 (Gg)
2010	-	-
2011	0,43389	0,0614
2012	1,36698	1,1302
2013	4,600155	4,19930
2014	2,312119	1,86468
2015	2,14837522	1,58685587
2016	2,256224536	1,894185954

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.3.1.11.Tendința emisiilor de particule primare în suspensie, la nivel județean, exprimate în Gg/an**



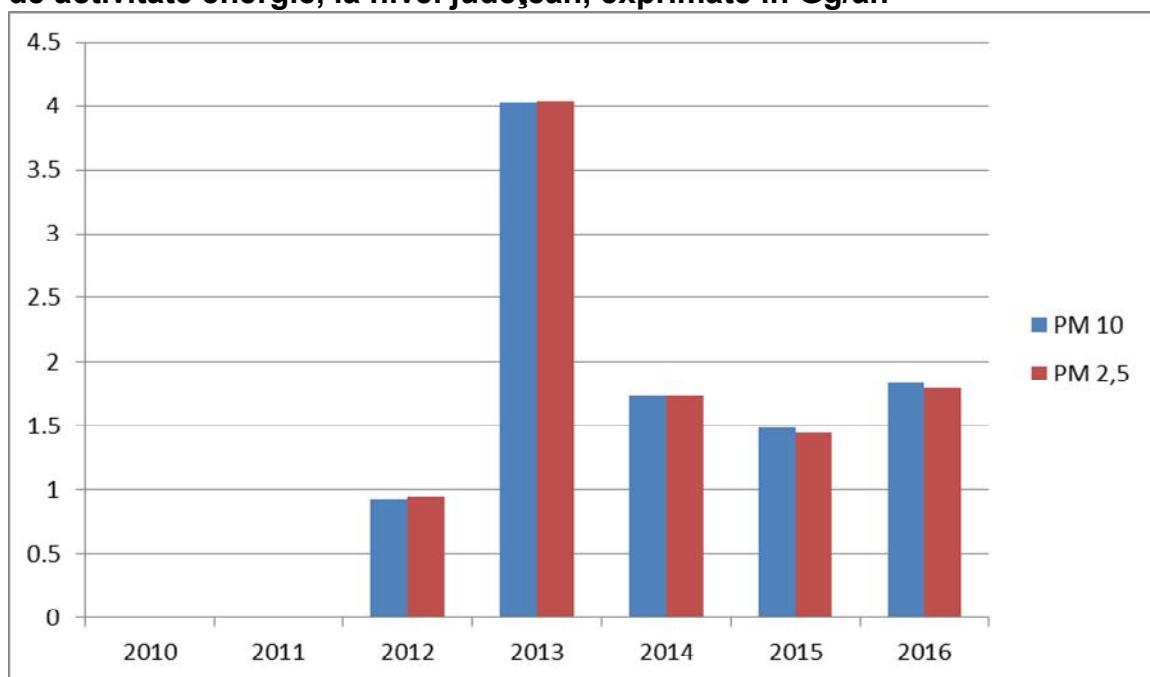
Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.3.1.12.Emisiile de particule primare în suspensie, din sectorul de activitate energie, la nivel județean, exprimate în Gg/an**

An	PM 10 (Gg)	PM 2,5 (Gg)
2010	-	-
2011	-	-
2012	0,932192	0,94704
2013	4,02929	4,043707
2014	1,7350104	1,7346395
2015	1,48680981	1,4477498727
2016	1,84337848	1,7949568438

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.3.1.12. Tendința emisiilor de particule primare în suspensie, din sectorul de activitate energie, la nivel județean, exprimate în Gg/an**



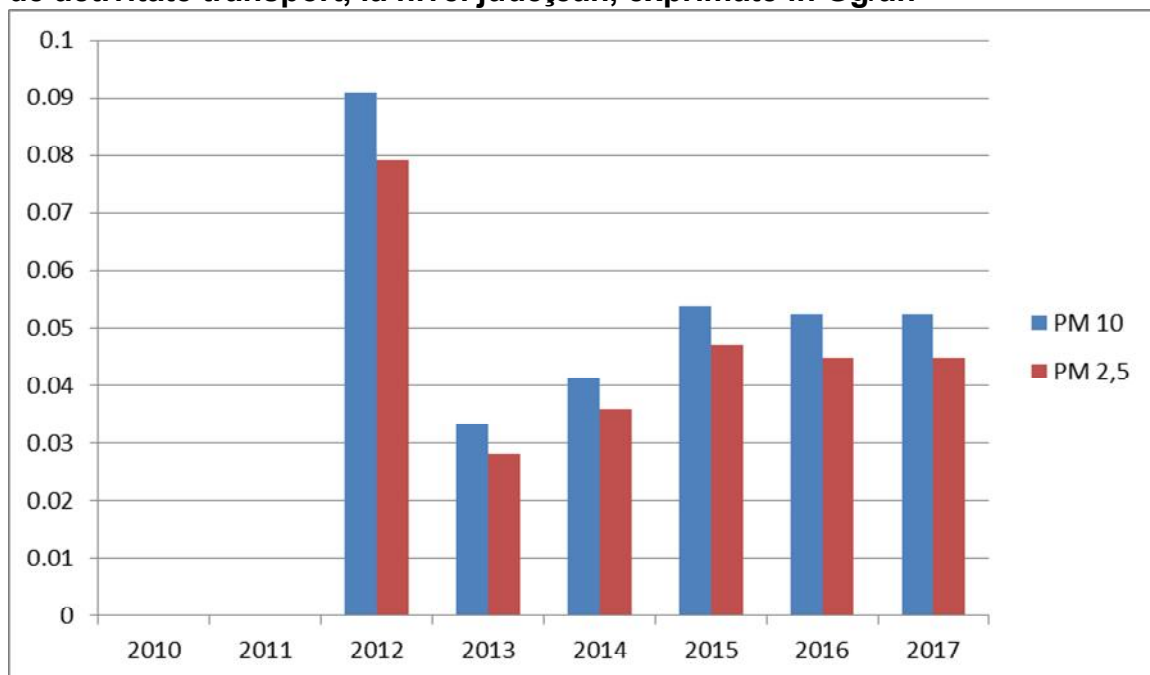
Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.3.1.13. Emisiile de particule primare în suspensie, din sectorul de activitate transport, la nivel județean, exprimate în Gg/an**

An	PM 10 (Gg)	PM 2,5 (Gg)
2010	-	-
2011	-	-
2012	0,09085	0,07915
2013	0,033394	0,028239
2014	0,041365	0,036055
2015	0,053876017	0,0471601220
2016	0,0523707239	0,0448627864
2017	0,05253429984	0,044847624

Notă:\*) Date furnizate de ANPM

**Fig. I.3.1.13.Tendința emisiilor de particule primare în suspensie, din sectorul de activitate transport, la nivel județean, exprimate în Gg/an**



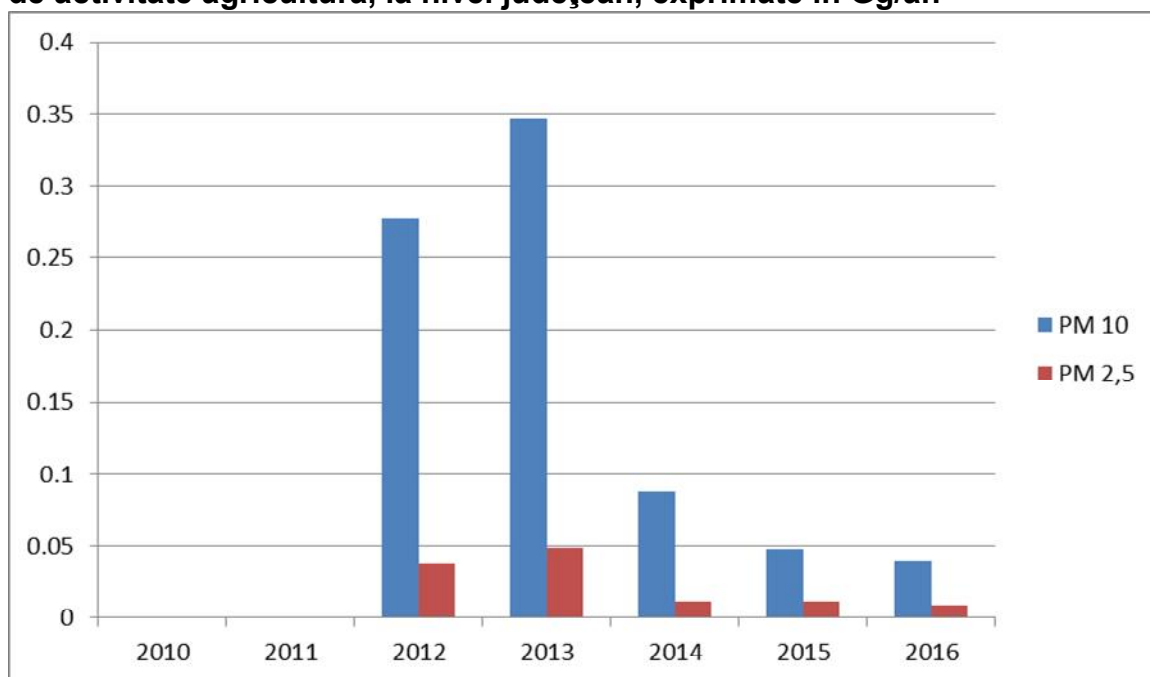
Notă:\*) Date furnizate de ANPM

**Tabel I.3.1.14.Emisiile de particule primare în suspensie, din sectorul de activitate agricultura, la nivel județean, exprimate în Gg/an**

	PM 10 (Gg)	PM 2,5 (Gg)
2010	-	-
2011	-	-
2012	0,277317	0,0376791
2013	0,3469429	0,0488702
2014	0,0880762	0,0110095
2015	0,0477882323	0,011589537
2016	0,0397663791	0,008648864

Notă:\*) Date furnizate de SML -APM Vrancea

**Fig. I.3.1.14. Tendința emisiilor de particule primare în suspensie, din sectorul de activitate agricultura, la nivel județean, exprimate în Gg/an**



Notă:\*) Date furnizate de SML -APM Vrancea

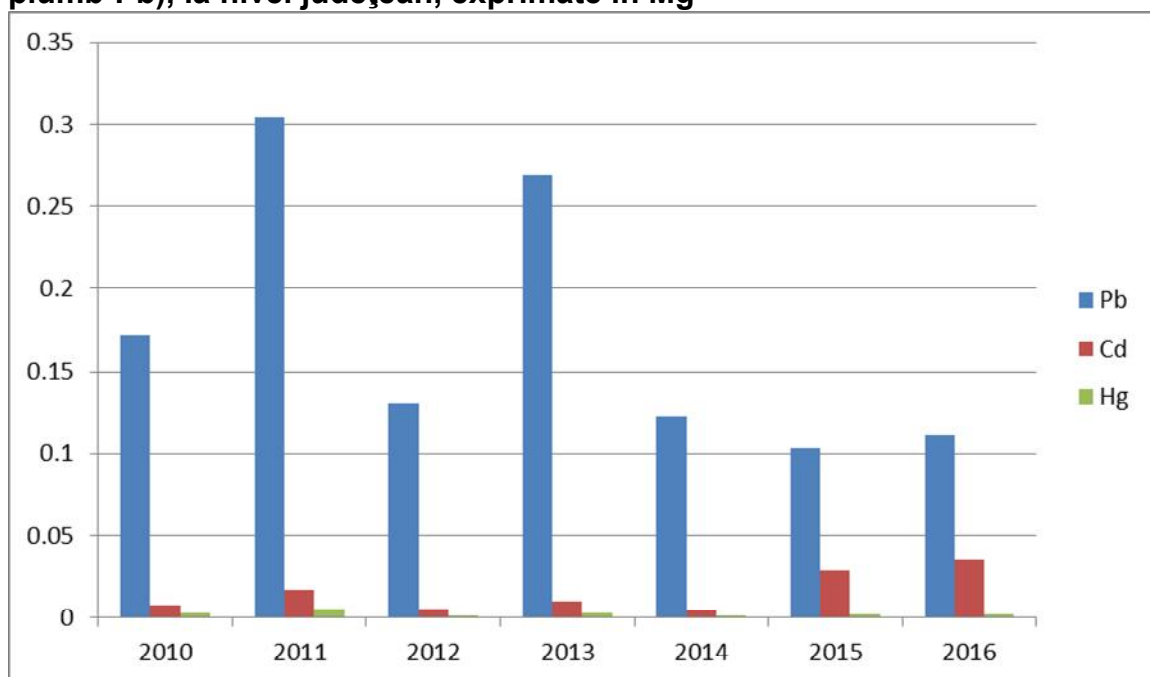
❖ **Emisii de metale grele**

**Tabel I.3.1.15. Emisiile de metale grele (cadmiu –Cd, mercur-Hg și plumb-Pb), la nivel județean, exprimate în Mg**

	Pb (Mg)	Cd (Mg)	Hg (Mg)
2010	0,17176	0,0079	0,00292
2011	0,30398	0,01689	0,00546
2012	0,130728	0,0050178	0,0011797
2013	0,2689735	0,010055	0,0033478
2014	0,122656	0,00446	0,0015147
2015	0,1033593349	0,0283781998	0,00199110
2016	0,11112766481	0,03532607454	0,0025111434

Notă:\*) Date furnizate de SML -APM Vrancea

**Fig. I.3.1.15.Tendința emisiilor de metale grele (cadmiu –Cd, mercur-Hg și plumb-Pb), la nivel județean, exprimate în Mg**



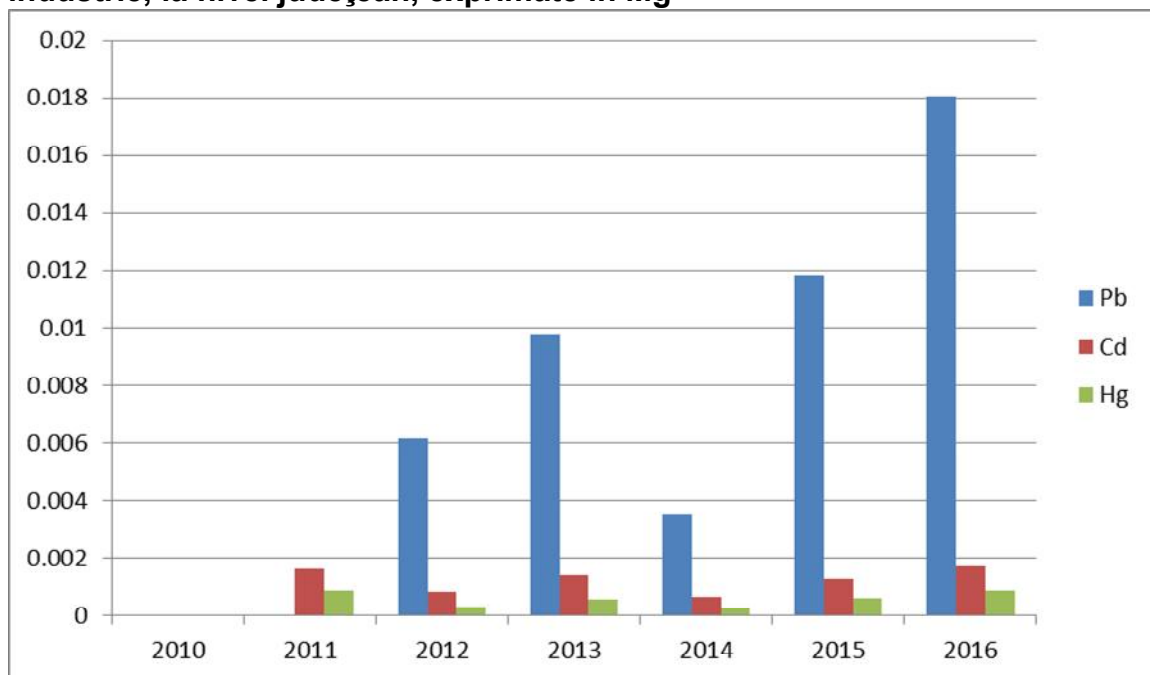
Notă:\*) Date furnizate de SML -APM Vrancea

**Tabel I.3.1.16.Emisiile de metale grele, din sectorul de activitate industrie, la nivel județean, exprimate în Mg**

	Pb (Mg)	Cd (Mg)	Hg (Mg)
2010	-	-	0,000011
2011	-	0,00162	0,0009
2012	0,00616	0,000816	0,000319
2013	0,00978	0,0014183	0,000565
2014	0,00355957	0,000676112	0,00027811
2015	0,011814145	0,0012746	0,00062897
2016	0,0180389012	0,00174573	0,000874206

Notă:\*) Date furnizate de SML -APM Vrancea

**Fig.I.3.1.16.Tendința emisiilor de metale grele, din sectorul de activitate industrie, la nivel județean, exprimate în Mg**



Notă:\*) Date furnizate de SML -APM Vrancea

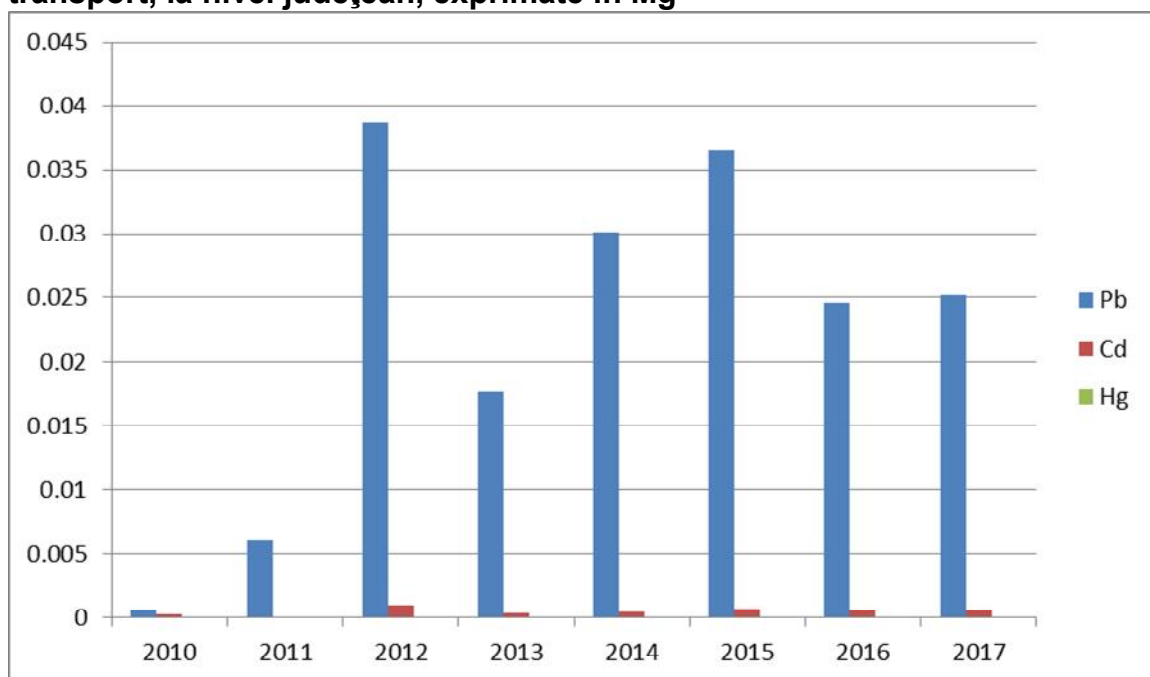
**Tabel I.3.1.17.Emisiile de metale grele, din sectorul de activitate transport, la nivel județean, exprimate în Mg**

	Pb (Mg)	Cd (Mg)	Hg (Mg)
2010	0,00062	0,00026	0
2011	0,00612	-	0
2012	0,03869	0,00096	0
2013	0,017644	0,00042	0
2014	0,0301406	0,00050669	0
2015	0,03655685014	0,0006314402	0
2016	0,02461597974	0,00060783706	0
2017	0,02518407	0,00062654616	0

Notă:\*) Date furnizate de ANPM



**Fig.I.3.1.17.Tendința emisiilor de metale grele, din sectorul de activitate transport, la nivel județean, exprimate în Mg**



Notă:\*) Date furnizate de ANPM

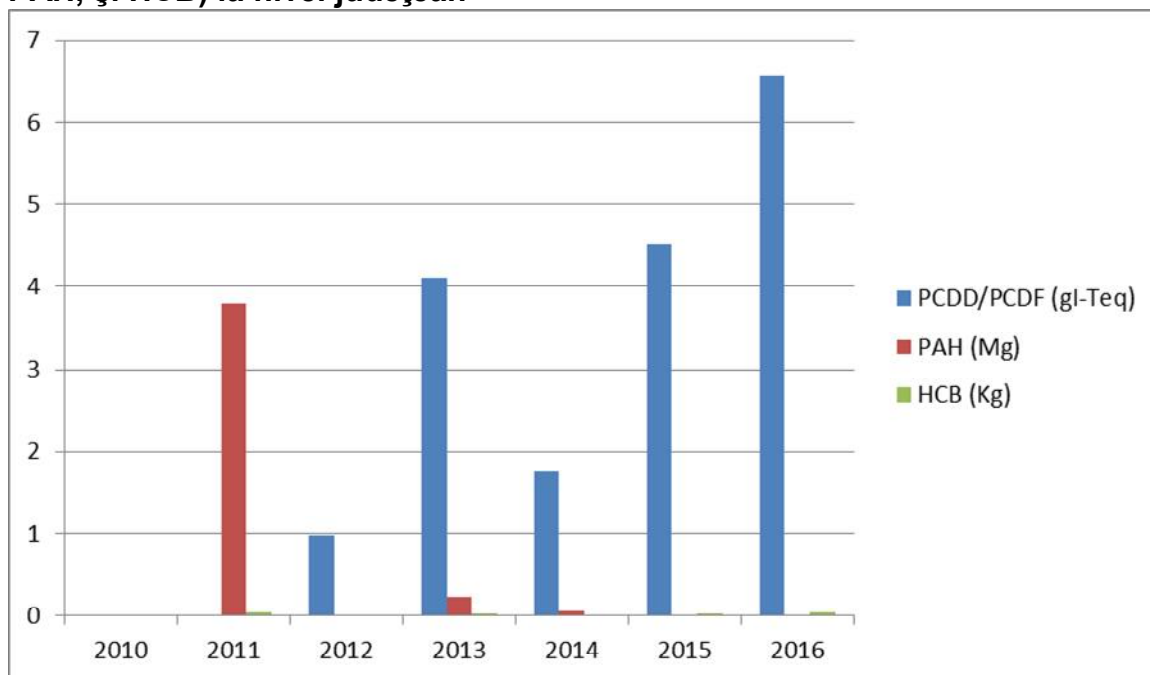
❖ **Emisii de poluanți organici persistenti**

**Tabel I.3.1.18.Emisiile de poluanți organici persistenti (PCDD/PCDF, PAH, și HCB) la nivel județean**

An	PCDD/PCDF (gl-Teq)	PAH (Mg)	HCB (Kg)
2010	-	0,0023	-
2011	0,0165	3,788	0,0489
2012	0,985455	0,01546	0,00838
2013	4,105837	0,227215	0,03229
2014	1,75457	0,057143	0,01395
2015	4,5102905134	0,00016802	0,02714406
2016	6,562760	0,00026404	0,03924406

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig.I.3.1.18.Tendința emisiilor de poluanți organici persistenți (PCDD/PCDF, PAH, și HCB) la nivel județean**



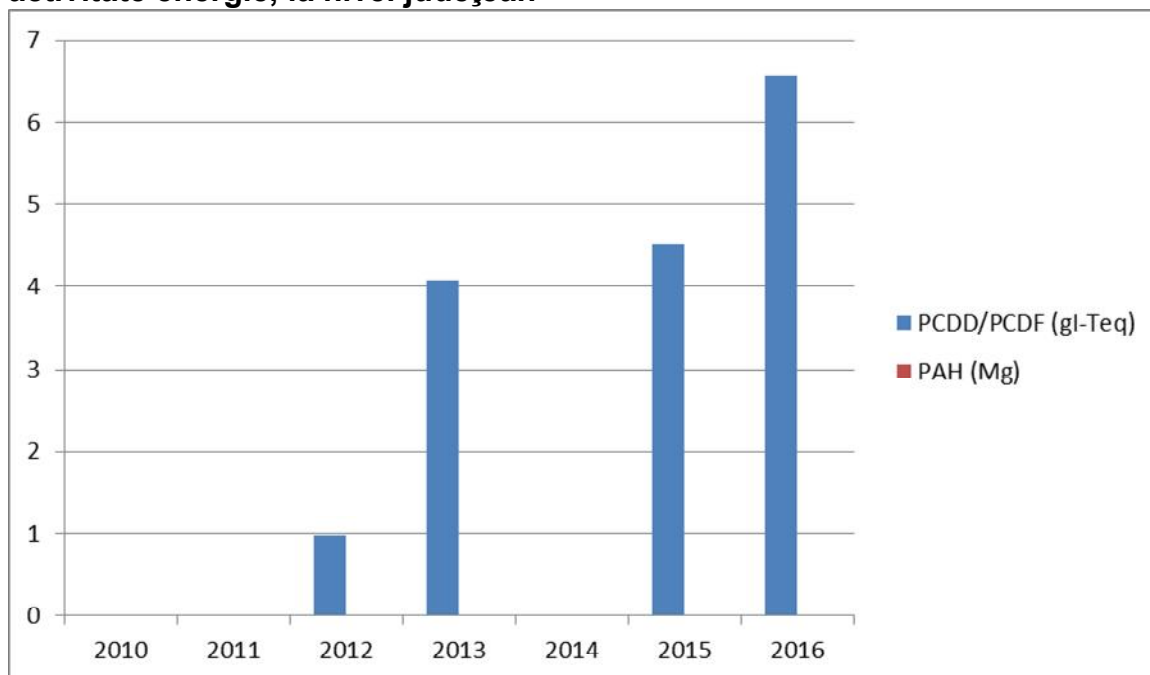
Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.3.1.19.Emisiile de poluanți organici persistenți din sectorul de activitate energie, la nivel județean**

	PCDD/PCDF (gl-Teq)	PAH (Mg)
2010	-	-
2011	-	-
2012	0,98390886	-
2013	4,07518299	-
2014	0,0004735709	-
2015	4,5052079749	0,00016802
2016	6,5611600	0,00026404

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.3.1.19. Tendința emisiilor de poluanți organici persistenți din sectorul de activitate energie, la nivel județean**



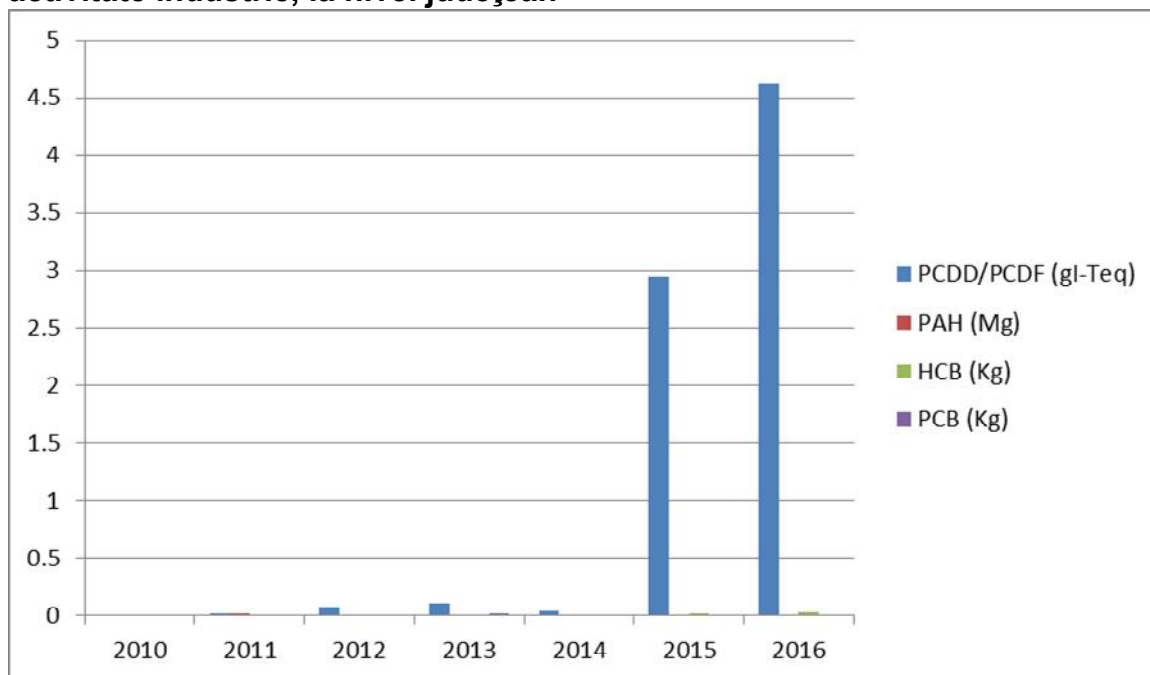
Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.3.1.20. Emisiile de poluanți organici persistenți din sectorul de activitate industrie, la nivel județean**

	PCDD/PCDF (gI-Teq)	PAH (Mg)	HCB (Kg)	PCB (Kg)
2010	-	-	-	-
2011	0,0165	0,01577	0,0047	0,007
2012	0,07713	-	0,0013878	0,013878
2013	0,106798	-	0,00189159	0,0189159
2014	0,03692194	-	0,00064	0,006417
2015	2,94405033	0,00016802	0,01696687	0,000000657
2016	4,624250	0,00026404	0,02656571	0,00000065

Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Fig. I.3.1.20. Tendința emisiilor de poluanți organici persistenți din sectorul de activitate industrie, la nivel județean**



Notă:\*) Date furnizate de SML-APM Vrancea

**Tabel I.3.1.21. Tendința emisiilor de poluanți organici persistenți din sectorul de activitate transport, la nivel județean**

	PCDD/PCDF (gI-Teq)	PAH (Mg)	HCB (Kg)	PCB (Kg)
2010	0	0	0	0
2011	0	0	0	0
2012	0	0	0	0
2013	0	0	0	0
2014	0	0	0	0
2015	0	0	0	0
2016	0	0	0	0
2017	0	0	0	0

Notă:\*) Date furnizate de ANPM

#### ***1.4.Politici,acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului înconjurător***

Județul Vrancea trebuie să întocmească un plan de menținere a calității aerului urmare a încadrării zonei în regim de gestionare II .

Urmare a Ordinului MMAP nr.1206/2015 de aprobare a listelor cu unitățile administrativ teritoriale încadrate în regim de gestionare II și în urma evaluării calității aerului înconjurător pentru dioxidul de sulf, dioxidul de azot, particule în suspensie PM10,PM2,5, plumb,benzen, monoxid de carbon, arsen, cadmiu, nichel, benzo(a)piren în fiecare zonă, aglomerare, au fost delimitate arii care au fost clasificate în regimuri de evaluare funcție de pragurile superior și inferior de evaluare.

Regimul de gestionare II, înseamnă că, nivelul de evaluare este mai mic decât pragul superior de evaluare, dar mai mare decât pragul inferior de evaluare.Județul Vrancea are o astfel de încadrare.

Din acest moment Consiliul Județean Vrancea trebuie să întocmească Planul de menținere calitate aer cu măsuri specifice care să vizeze protecția copiilor și a altor grupuri sensibile ale populației.

În data de 28.03.2016 a fost constituită comisia tehnică județeană pentru întocmirea Planului de menținere calitate aer în Județul Vrancea iar domnul Romeo Iordache director executiv al Direcției Tehnice și Investiții din cadrul Consiliului Județean a fost desemnat cu calitatea de coordonator al Comisiei Tehnice.Din cadrul comisiei mai fac parte reprezentanți ai instituțiilor și autorităților publice locale sau județene din domeniul silviculturii, sănătății, transportului, agriculturii, ordinii publice, statisticii și poliției române, operatori economici.

În data de 29.06.2016 a avut loc prima întâlnire a comisiei tehnice deci conform legislației a fost inițiat planul de menținere a calității aerului la nivelul județului.

În data de 06.07.2016 Coordonatorul Comisiei Tehnice a făcut anunțul pentru dezbateră publică privind inițierea planului de menținere a calității aerului, cu publicarea în ziarul local Monitorul de Vrancea, dar și pe pagina sa de internet.În conformitate cu legislația, Autoritatea Publică pentru Protecția Mediului a publicat pe propria pagină de internet anunțul privind inițierea planului de menținere a calității aerului.

Comisia Tehnică a încheiat în anul.2016 un contract cu o firmă de consultanță care a întocmit un studiu care va sta la baza Planului de Menținere a Calității Aerului în județul Vrancea.

În 5.10.2017 respectiv 27.10.2017 a fost făcută recepția și acceptanța Studiului în vederea elaborării Planului de menținere a calității aerului în județul Vrancea.

Planurile de calitate aer trebuie să identifice măsurile de menținere a nivelului de poluanți în atmosferă cel puțin la nivelul inițial, eventual de reducere a emisiilor asociate diferitelor categorii de surse de emisie: surse stationare, surse mobile, surse de suprafața;

Evaluarea impactului fiecărei măsuri exprimată ca indicator;cu calendar de implementare, scara spațială, costuri estimate pentru punerea în aplicare, surse potențiale de finanțare, indicator/indicators pentru monitorizarea progreselor sunt garanția găsirii măsurilor optime și eficiente la nivel județean .

Planurile urmează să conțină cel puțin un scenariu , cel de bază/de referință, care trebuie să ia în considerare măsurile adoptate indiferent de necesitatea elaborării planului, măsuri care decurg din punerea în aplicare a prevederilor legislative care transpun alte directive.

Fiecare măsură din scenariu trebuie să aibe un indicator cuantificabil.

Instituțiile, autoritățile, organismele și operatorii economici identificați în plan, care realizează măsurile, sunt responsabili de punerea în aplicare a lor dar și de implementare.

Efectele măsurilor incluse în plan, vor fi monitorizate de Consiliul Județean prin compartimentele de specialitate din aparatul propriu în colaborare cu autoritățile teritoriale de inspecție și control în domeniul protecției mediului dar și cu autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului.

Annual, Comisia Tehnică însărcinată cu întocmirea Planului de menținere a calității aerului trebuie să întocmească un raport cu privire la stadiul realizării măsurilor stabilite și asumate în plan.

Raportul aprobat ulterior în sesiune de consiliu județean, se pune la dispoziția publicului și se transmite și autorității publice teritoriale pentru protecția mediului la termenul stabilit în legislație.

Toate aceste etape aduc o responsabilizare a tuturor factorilor interesați și implicați pentru îmbunătățirea calității aerului înconjurător.

## II.APA

### II.1.Resursele de apă:cantități și debite

#### II.1.1.STARE, PRESIUNI ȘI CONSECINȚE

##### **Resursele naturale de apă la nivelul anului 2017**

Resursele naturale de apă reprezintă rezervele de apă de suprafață și subterane ale unui teritoriu care pot fi folosite pentru diverse scopuri.

Resursa naturală este cantitatea de apă exprimată în unități de volum acumulată în corpurile de apă într-un interval de timp dat, în cazul de față în cursul anului 2017.

*Resursa teoretică* este dată de stocul mediu anual reprezentând totalitatea resurselor naturale de apă atât de suprafață cât și subterane.

*Resursa tehnic utilizabilă* este cota parte din resursa teoretică care poate fi prelevată pentru a servi la satisfacerea cerințelor de apă ale economiei.

##### **Resursele de apă de suprafață**

Resursele de apă de suprafață ale României provin din 2 categorii de surse, respectiv:

- râurile interioare (inclusiv lacurile naturale)
- **fluviul Dunarea**

Pentru utilizatorii din România ponderea principală în asigurarea resursei necesare o au râurile interioare. Lacurile naturale au volume reduse de apă, cu excepția lacurilor litorale din sistemul lagunar Razelm – Sinoe care, deși dispun de volume apreciabile, au apă salmastră datorită legăturilor cu apele Mării Negre.

Fluviul Dunărea, deși deține întâietatea în ceea ce privește volumul total al resursei, fiind situat excentric față de teritoriul național, este mai puțin folosit ca sursă de apă utilizabilă. Până în prezent singura utilizare a resursei de apă oferită de Dunăre a fost în domeniul agricol (pentru irigații).

Resursa naturală de apă a anului 2017 provenită din râurile interioare a reprezentat un volum scurs de  $29228 \cdot 10^6 \text{m}^3$  care îl situează sub nivelul volumului mediu multianual calculat pentru o perioadă îndelungată (1950 – 2017), respectiv  $40000 \cdot 10^6 \text{m}^3$ . În acest context anul 2017 poate fi considerat un an secetos.

Comparativ cu ultimii 5 ani (2012 – 2016), volumul scurs în anul 2017 a reprezentat 81.8 % față de media multianuală a stocului anual scurs în intervalul amintit (vezi tabel nr. 1).

Scăderea cu circa 20%, mai precis cu 18,2% față de media multianuală a ultimilor 5 ani se explică prin faptul că anul 2017, comparativ cu ceilalți a fost un an secetos cu excepția anului 2012. În acest an, 2012, resursa de apă este mai mică comparativ cu cea calculată pentru anul 2017.

În ultimii 5 ani în acest interval au existat ani ploioși (2013, 2014 și 2016) comparativ cu anul 2017 care au ridicat valoarea medie a resursei de apă (vezi grafic nr. 1).

Anul 2017 a fost un an secetos în ceea ce privește cuantumul resursei de apă totale provenită din râurile interioare, stocul mediu anual fiind cu 27.3 % mai mic decât valoarea medie multianuală calculată pe lungă perioadă.

De asemenea, România a avut la nivelul anului 2017 o resursă specifică din râurile interioare de  $1489 \text{ m}^3/\text{loc./an}$  raportată la 19.63 mil loc (populația României la 1 ianuarie 2017).

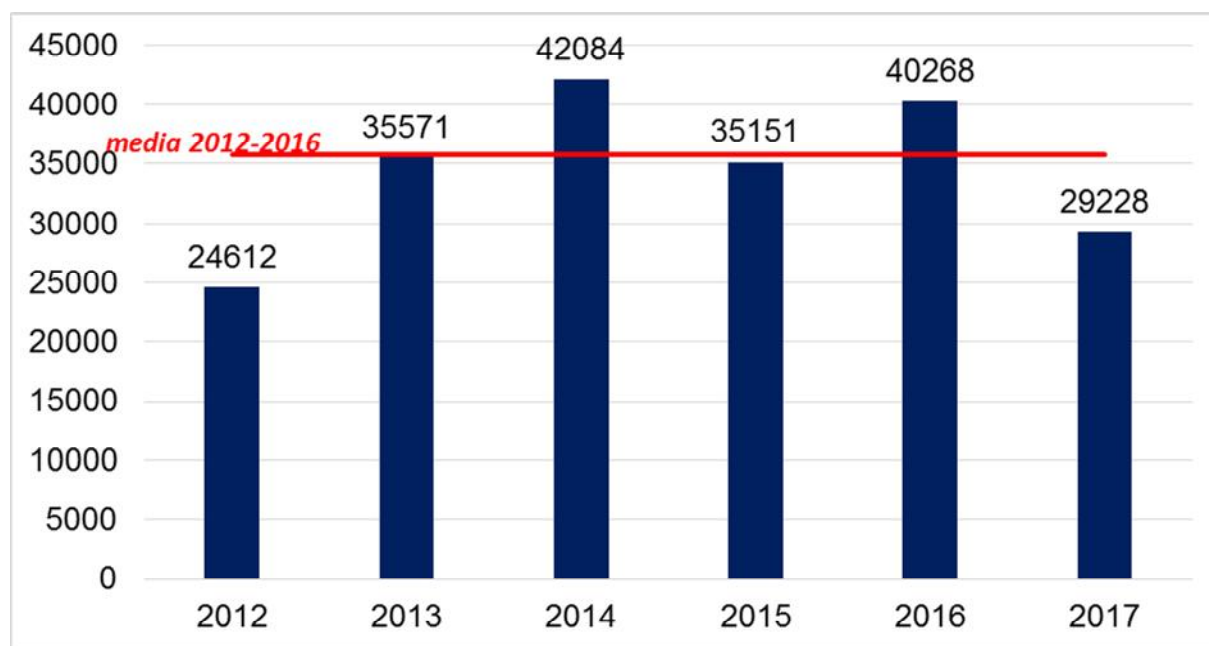
*Tabel. nr. II.1.1.1 Resursele de apă ale anului 2017, comparativ cu perioada anterioară (2012-2016)\**

Bazinul hidrografic	Parametrul	F (km <sup>2</sup> )	Q med anual (m <sup>3</sup> /s)							Q <sub>2017</sub> /Q <sub>med</sub> (%)
			2012	2013	2014	2015	2016	MED 2012-2016	2017	
SIRET	Q	42890	154	219	288	206	217	216.8	160,3	73.9
	V		4867	6899	9084	6481	6850	6836.2	5055	
Total România fără fluviul Dunărea	Q	238391	778	1128	1334	1115	1277	1126.4	926.83	82.2
	V		24612	35571	42084	35151	40268	35537.2	29228	

Q - Debit Q (m<sup>3</sup>/s)

V - volum total (10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>)

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apeilor



*Fig. II.1.1.1 Resursele de apă ale anului 2017, comparativ cu perioada anterioară (2012-2016)*

În județul Vrancea, calitatea apelor de suprafață și a apelor subterane este controlată și monitorizată de A.N. "Apele Române" - Administrația Bazinală de Apă „Siret” Bacău – SGA Vrancea. Calitatea apei subterane este monitorizată și de către operatorii economici pentru indicatorii specifici activităților acestora.

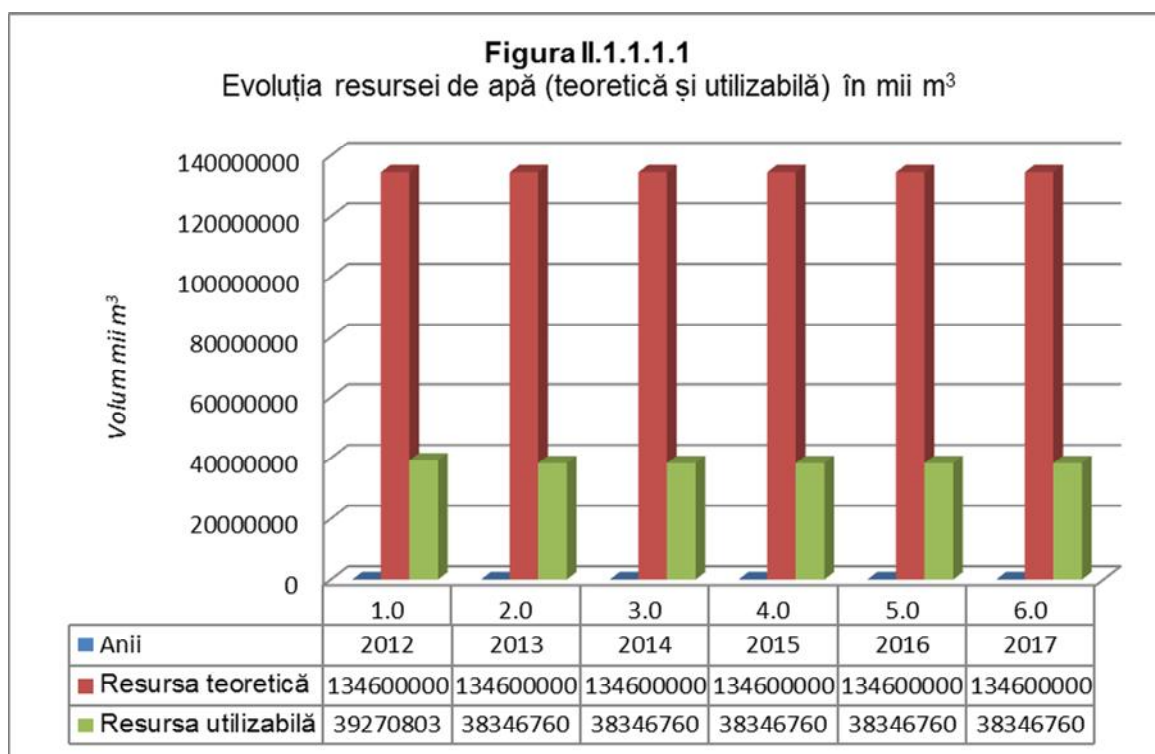


Județul Vrancea este amplasat – din punct de vedere geografic – pe un bazin hidrografic, bazinul hidrografic Siret, ceea ce determină raportarea datelor pe bazin având ca sursă *Administrația Bazinală de Apă Siret*.

### II.1.1.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile

**Tabelul II.1.1.1.1**

Anii	Resursa teoretica	Resursa utilizabilă
2012	134600000	39270803
2013	134600000	38346760
2014	134600000	38346760
2015	134600000	38346760
2016	134600000	38346760
2017	134600000	38346760



\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

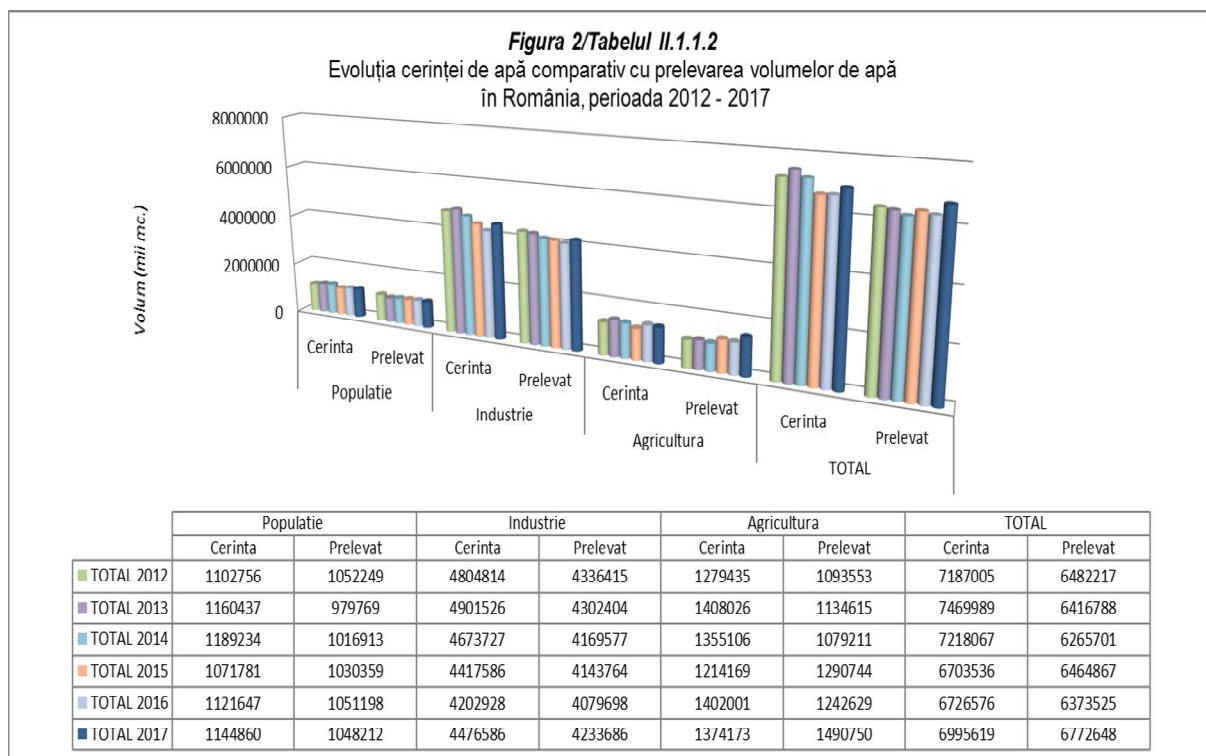
**II.1.1.2 Utilizarea resurselor de apă**

**Tabelul II.1.1.2.1. Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (mii m<sup>3</sup>)**

Sursă	Populație		Industrie		Agricultură		TOTAL	
	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat
Suprafață	597740	558094	1731890	1578079	689127	735573	3018757	2871746
	617004	514753	1927355	1427053	829435	768548	3373794	2710354
	669012	542360	2010819	1341359	850863	816313	3530694	2700032
	568137	546977	1782359	1285454	875837	910626	3226333	2743057
	579424	536969	1690074	1244955	998258	888659	3267756	2670583
	594990	535160	1707998	1350532	942300	1035709	3245288	2921401
Subteran	412498	411522	242297	156086	28592	30150	683387	597758
	453685	400677	181544	153620	30386	25924	665615	580221
	435448	397883	179770	129393	31460	27903	646678	555179
	434383	420464	173783	134530	35993	35365	644159	590359
	472993	454977	166987	140553	40674	39518	680654	635048
	482213	452958	162548	147014	44805	46458	689566	646430
Dunăre	92518	82633	2830627	2602250	561716	327830	3484861	3012713
	89748	64277	2792627	2721731	548205	340143	3430580	3126151
	84774	76607	2474334	2685627	472783	234995	3031891	2997229
	69200	62869	2449641	2716769	302339	344753	2821180	3124391
	69170	59187	2336364	2684657	363069	314452	2768603	3058296
	67599	60042	2595753	2725887	387068	408583	3050420	3194512
Marea Neagră		84	8584	9802			8584	9886
	63	62	8964	10046		45	9027	10153
	63	63	8804	13198	36	33	8903	13294
	61	49	11803	7011			11864	7060
	60	65	9503	9533			9563	9598
	58	52	10287	10253			10345	10305
TOTAL 2012	1102756	1052333	4813398	4346217	1279435	1093553	7195589	6492103
TOTAL 2013	1160500	979769	4910490	4312450	1408026	1134660	7479016	6426879
TOTAL 2014	1189297	1016913	4673727	4169577	1355106	1079244	7218130	6265734
TOTAL 2015	1071781	1030359	4417586	4143764	1214169	1290744	6703536	6464867
TOTAL 2016	1121647	1051198	4202928	4079698	1402001	1242629	6726576	6373525
TOTAL 2017	1144860	1048211	4476586	4233686	1374173	1490751	6995619	6772648

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**Fig.II.1.1.2.1. Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă în România, perioada 2012-2017**



\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**Tabelul II.1.1.2.2.** Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (%)

Sursa	Anii	Populatie			Industrie			Agricultura			TOTAL		
		Cerinta	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerinta	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerinta	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerinta	Prelevat	Grad de realizare (%)
Suprafata	2012	597740	558094	93.4%	1731890	1578079	91.1%	689127	735573	106.7%	3018757	2871746	95.1%
	2013	617004	514753	83.4%	1927355	1427053	74.0%	829435	768548	92.7%	3373794	2710354	80.3%
	2014	669012	542360	81.1%	2010819	1341359	66.7%	850863	816313	95.9%	3530694	2700032	76.5%
	2015	568137	546977	96.3%	1782359	1285454	72.1%	875837	910626	104.0%	3226333	2743057	85.0%
	2016	579424	536969	92.7%	1690074	1244955	73.7%	998258	888659	89.0%	3267756	2670583	81.7%
	2017	594990	535160	89.9%	1707998	1350532	79.1%	942300	1035709	109.9%	3245288	2921401	90.0%
Subteran	2012	412498	411522	99.8%	242297	156086	64.4%	28592	30150	105.4%	683387	597758	87.5%
	2013	453685	400677	88.3%	181544	153620	84.6%	30386	25924	85.3%	665615	580221	87.2%
	2014	435448	397883	91.4%	179770	129393	72.0%	31460	27903	88.7%	646678	555179	85.9%
	2015	434383	420464	96.8%	173783	134530	77.4%	35993	35365	98.3%	644159	590359	91.6%
	2016	472993	454977	96.2%	166987	140553	84.2%	40674	39518	97.2%	680654	635048	93.3%
	2017	482213	452958	93.9%	162548	147014	90.4%	44805	46458	103.7%	689566	646430	93.7%
Dunare	2012	92518	82633	89.3%	2830627	2602250	91.9%	561716	327830	58.4%	3484861	3012713	86.5%
	2013	89748	64277	71.6%	2792627	2721731	97.5%	548205	340143	62.0%	3430580	3126151	91.1%
	2014	84774	76607	90.4%	2474334	2685627	108.5%	472783	234995	49.7%	3031891	2997229	98.9%
	2015	69200	62869	90.9%	2449641	2716769	110.9%	302339	344753	114.0%	2821180	3124391	110.7%
	2016	69170	59187	85.6%	2336364	2684657	114.9%	363069	314452	86.6%	2768603	3058296	110.5%
	2017	67599	60042	88.8%	2595753	2725887	105.0%	387068	408583	105.6%	3050420	3194512	104.7%
Marea Neagra	2012		84		8584	9802	114.2%				8584	9886	115.2%
	2013	63	62	98.4%	8964	10046	112.1%		45		9027	10153	112.5%
	2014	63	63	100.0%	8804	13198	149.9%	36	33	91.7%	8903	13294	149.3%
	2015	61	49	80.3%	11803	7011	59.4%				11864	7060	59.5%
	2016	60	65	108.3%	9503	9533	100.3%				9563	9598	100.4%
	2017	58	52	89.7%	10287	10253	99.7%				10345	10305	99.6%
TOTAL	2012	1102756	1052249	95.4%	4804814	4336415	90.3%	1279435	1093553	85.5%	7187005	6482217	90.2%
TOTAL	2013	1160437	979769	84.4%	4901526	4302404	87.8%	1408026	1134615	80.6%	7469989	6416788	85.9%
TOTAL	2014	1189234	1016913	85.5%	4673727	4169577	89.2%	1355106	1079211	79.6%	7218067	6265701	86.8%
TOTAL	2015	1071781	1030359	96.1%	4417586	4143764	93.8%	1214169	1290744	106.3%	6703536	6464867	96.4%
TOTAL	2016	1121647	1051198	93.7%	4202928	4079698	97.1%	1402001	1242629	88.6%	6726576	6373525	94.8%
TOTAL	2017	1144860	1048212	91.6%	4476586	4233686	94.6%	1374173	1490750	108.5%	6995619	6772648	96.8%

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

### **Resurse de apă subterană**

**Resursele de apă subterană** reprezintă volumul de apă care poate fi extras dintr-un strat acvifer, deci volumul de apă exploatabilă. Această noțiune este complexă, deoarece cantitatea de apă ce poate fi furnizată de un strat acvifer depinde de volumul rezervelor și este limitată de posibilitățile tehnice și economice, de conservare și protecție a resurselor. **Rezervele de apă subterană** reprezintă volumul de apă gravitațională înmagazinată într-o anumită perioadă sau într-un anumit moment dat într-un acvifer sau rocă magazin. Rezervele sunt condiționate astfel, de structura geologică, adică de geometria acviferului și de porozitatea eficace sau coeficientul de înmagazinare, factor care exprimă volumul de apă liberă

în roca magazin. Rezervele depind exclusiv de datele volumetrice și se exprimă în unități de volum (de regulă, în m<sup>3</sup>).

Resursele totale de apă subterană din România au fost estimate la 9,68 mld. m<sup>3</sup>/an, din care 4,74 mld. m<sup>3</sup>/an apele freatice și 4,94 mld. m<sup>3</sup>/an de apă subterană de adâncime, reprezentând circa 25% din apa de suprafață.

În România, identificarea și delimitarea corpurilor de apă subterană s-a făcut în concordanță cu metodologia specifică de caracterizare a apelor subterane elaborată în cadrul INHGA, care a ținut cont de prevederile Directivei Cadru a Apei 2000/60/EC și de Ghidurile elaborate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a DCA. Delimitarea corpurilor de ape subterane s-a făcut pentru zonele în care există acvifere semnificative ca importanță pentru alimentări cu apă și anume debite exploatabile mai mari de 10 m<sup>3</sup>/zi. În restul teritoriului, chiar dacă există condiții locale de acumulare a apelor în subteran, acestea nu se constituie în corpuri de apă, conform prevederilor Directivei Cadru Apă. În România au fost identificate, delimitate și caracterizate un număr de 143 de corpuri de apă subterană. Dintre acestea, un număr de 115 reprezintă corpuri de apă subterană freatică, iar 28 sunt corpuri de apă subterană de adâncime. Ca urmare a analizei de risc efectuate în cadrul Planului de management, a rezultat că toate cele 143 corpuri de apă subterană din România sunt în stare cantitativă bună.

În general, apa freatică este utilizată pentru irigații și industrie, pentru alimentarea populației fiind utilizată apa captată din izvoare. Calitatea apei subterane este determinată de alcătuirea mineralogică și, implicit chimică, a suportului mineral în care este localizată apa subterană, dar și de evoluția geologică și tectonică a fiecărei regiuni. Astfel, există ape subterane de adâncime cu un grad ridicat de mineralizare, cum sunt cele din partea nordică a Moldovei (unde depozitele sunt alcătuite preponderent din argile nisipoase și nisipuri fine, acviferele având capacitate redusă de debitare și grosime mică), partea central-nordică a Depresiunii Transilvaniei sau în zona de curbură a Carpaților (datorită acumulărilor salifere aflate la zi sau la adâncime mică). Aceste aspecte calitative fac ca apa subterană să nu poată fi utilizată pentru alimentarea populației. În Depresiunea Transilvaniei, Câmpia de Vest, vestul Olteniei, apele de adâncime au local, în mod natural, conținuturi ridicate de amoniu, ceea ce determină caracterul nepotabil al apelor și aplicarea unor măsuri de tratare.

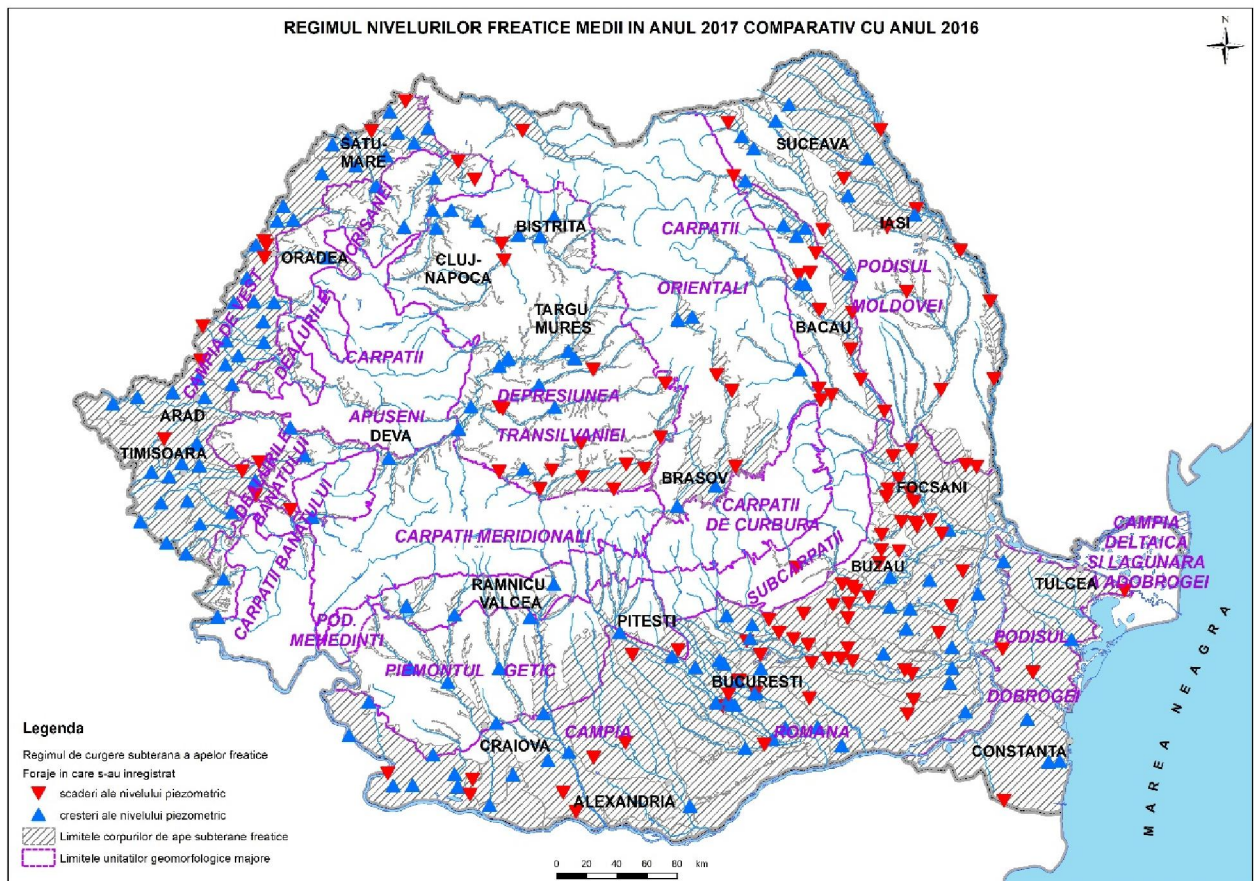
### ***Caracterizarea regimului de curgere a apelor freatice în anul 2017 față de anul 2016***

Pe baza prelucrărilor statistice efectuate asupra valorilor caracteristice ale nivelurilor piezometrice măsurate într-un număr de 271 de foraje reprezentative a fost elaborată caracterizarea anului hidrogeologic 2017 prin comparație cu anul anterior și cu valorile caracteristice (media lunară multianuală, minima istorică). Interpretarea rezultatelor a fost integrată spațial în cadrul unităților geomorfologice majore ale României.

Din calculul mediilor lunare multianuale, reactualizat la nivelul anului 2016, rezultă că în 21% din situațiile analizate nu s-au produs modificări, în 37% a scăzut

cu valori între 1-50 cm, iar în 42% a crescut cu valori între 1-38 cm. În ceea ce privește valorile minime istorice (adâncimi maxime ale nivelurilor piezometrice), în anul 2017 s-au atins valori mai adânci ale nivelului piezometric în 18 foraje.

Diferențele dintre valorile medii ale adâncimii nivelurilor piezometrice din anii 2017 și 2016 au fost reprezentate pe hartă, conform *figurii 2*. La nivelul întregii țări, creșterile de nivel, respectiv forajele simbolizate cu culoare albastru, reprezintă 54% din numărul total al forajelor.



*Fig. II.1.1.2.2 Regimul de curgere a apelor subterane freatice în anul 2017 comparativ cu anul anterior*

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apeilor

Diferențele calculate între valorile medii ale anului 2017, valorile medii ale anului 2016 și valorile caracteristice, grupate pe zone geografice, sunt sintetizate în *tabelul 4*. Cele mai mari diferențe, atât pozitive cât și negative, se înregistrează în zona A, Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici.

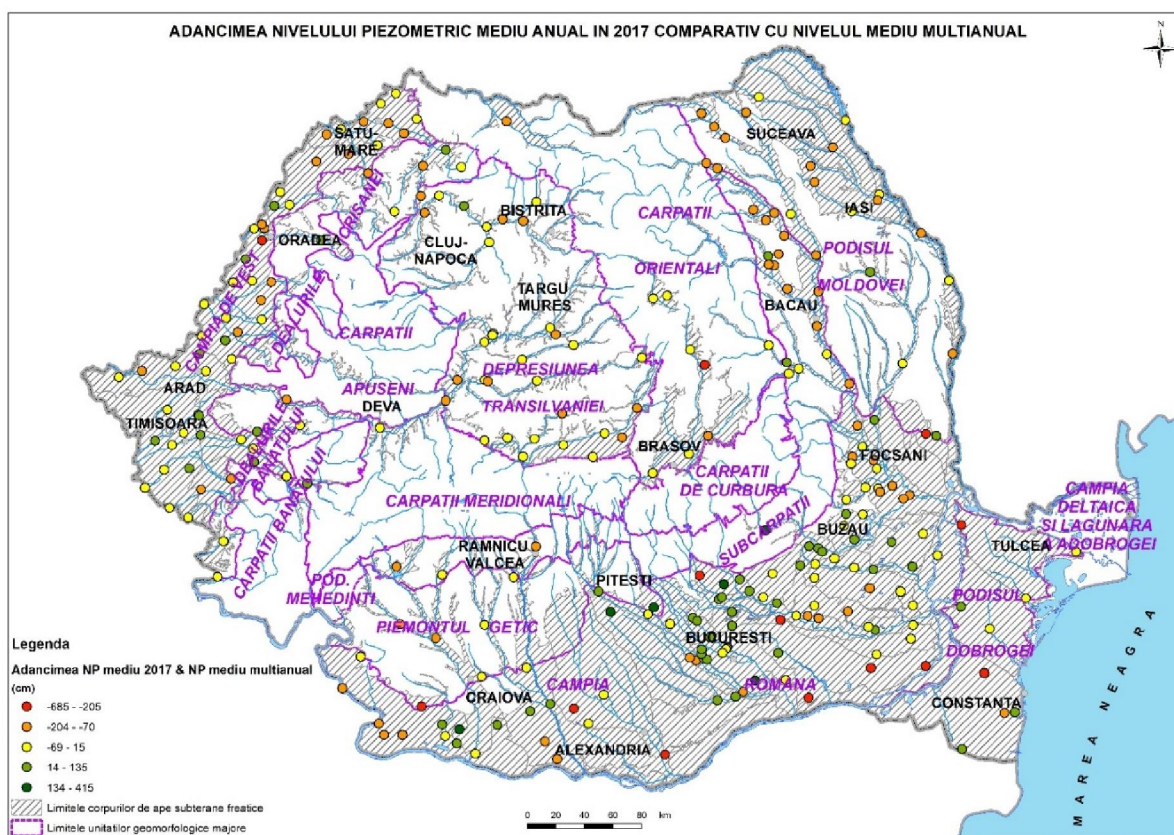


*Tabelul nr. II.1.1.2.3 Diferențele dintre valorile mediilor anului 2017 față de mediile anului 2016 și mediile multianuale*

Zonă/Depășiri ale adâncimii NP (cm)	Nr. Foraje	Medii anuale 2017 și 2016		Medii anuale 2017 și medii multianuale		Medii anuale 2017 și valoarea minimă istorică	
		Max	Min	Max	Min	Max	Min
<b>A. Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici</b>	116	159	-163	415	-686	579	-43
<b>B. Câmpia de Vest, Dealurile Crișanei și Banatului</b>	65	70	-48	65	-233	564	24
<b>C. Depresiunea Transilvaniei și depresiunile din Carpații Orientali</b>	42	49	-138	86	-232	465	19
<b>D. Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de Curbură</b>	39	84	-61	90	-329	350	-36
<b>E. Podișul Dobrogei</b>	9	116	-24	124	-429	425	-3

NP - nivel piezometric

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor



*Fig. II.1.1.2.3 Adâncimea nivelurilor piezometrice medii anuale comparativ cu valorile medii multianuale*

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**În concluzie**, în anul 2017 se remarcă o scădere a nivelurilor în foraje. Față de regimul multianual, scăderile cele mai frecvente s-au manifestat în continuare în întreg Podișul Moldovei și pe zone însemnate în Câmpia de Vest și în Câmpia Bărăganului.

### ***II.1.1.3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă***

#### **Indicatori specifici**

##### **Debitele cursurilor de apă**

Acest indicator este definit prin:

- tendințe privind debitul lunar al unui curs de apă
- schimbarea estimată privind debitul mediu anual și sezonier al râurilor
- schimbarea estimată privind debitul mediu zilnic al râurilor

Schimbările climatice duc la creșterea temperaturii terestre și marine și la modificarea cantității și regimurilor de precipitații, generând creșterea nivelului global mediu al mărilor, riscuri de eroziune costieră și creșterea preconizată a gravității dezastrelor naturale provocate de fenomenele meteorologice. La rândul lor, modificarea nivelului apelor, a temperaturilor și a fluxurilor va afecta rezervele de hrană, sănătatea, industria și transporturile, precum și integritatea ecosistemică. Schimbările climatice vor avea un impact economic și social semnificativ, fiind probabil ca anumite regiuni și sectoare să sufere efecte adverse majore. Nu deținem date referitoare la acest indicator

### ***II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă***

Modificările caracteristicilor hidromorfologice ale cursurilor de apă (schimbări ale cursurilor naturale, schimbări ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversității acvatice, etc.) sunt rezultatul prezenței presiunilor hidromorfologice care produc un impact asupra stării ecosistemelor acvatice și pot contribui la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Conform Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafață care datorită „alterărilor fizice” și-au schimbat substanțial caracterul lor natural. Alterarea trebuie să fie profundă, permanentă și să afecteze la scară largă. Conform Art. 2.8 din Directiva Cadru a Apei, corpurile de apă artificiale sunt corpurile de apă de suprafață create prin activitatea umană.

Corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potențial ecologic bun”, precum și atingerea „stării chimice bune”

Un corp de apă a fost încadrat în categoria corpurilor de apă puternic modificate dacă nu este în stare ecologică bună, consecință a alterărilor hidromorfologice potențial semnificative, și a parcurs toate etapele din testul de desemnare, conform cerințelor art. 4.3 al Directivei Cadru Apă.

Construcțiile hidrotehnice cu barare transversală (baraje, stavilare, praguri de fund) întrerup conectivitatea longitudinală a râurilor cu efecte asupra regimului hidrologic, transportului de sedimente, dar mai ales asupra migrării biotei. Lucrările în lungul râului (îndiguirile, lucrări de regularizare și consolidare maluri) întrerup conectivitatea laterală a corpurilor de apă cu luncile inundabile și zonele de reproducere ce au ca rezultat deteriorarea stării. Prelevările și restituțiile semnificative au efecte asupra regimului hidrologic, dar și asupra biotei.



Astfel, impactul alterărilor hidromorfologice asupra stării corpurilor de apă se poate exprima prin afectarea migrării speciilor de pești migratori, declinul reproducerii naturale a populațiilor de pești, reducerea biodiversității și abundenței speciilor, precum și alterarea compoziției populațiilor.

În tabelul următor se prezintă evoluția procentuală a clasificării corpurilor de apă, la nivel național, pentru o perioadă de zece ani (2004-2013), observându-se că predomină corpurile de apă naturale.

Numărul total al corpurilor de apă s-a modificat având în vedere aplicarea criteriilor din Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, aprobate prin HG nr. 80 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României și HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României.

### Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2017

Tabel II.1.1.4.1

Anul	Categorია corpului de apă			Total
	% nr. corpuri de apă naturale	% nr. corpuri de apă artificiale	% nr. corpuri de apă puternic modificate	
2004	76,91	2,07	21,03*	100
2007	82,11	2,79	15,09	100
2012	80,86	3,01	16,13	100
2013	81,64	2,43	15,93	100
2015	81,60	2,28	16,12	100
2016	81,60	2,28	16,12	100
2017	81,60	2,28	16,12	100

\* inclusiv corpurile de apă considerate posibil a fi puternic modificate, conform nivelului de informații disponibile la acel moment (2004)

Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, rapoarte conform cerințelor art. 5 și 13 ale Directivei Cadru Apă 2000/60/CE)

Reactualizarea clasificării și numărului corpurilor de apă se va realiza pentru pregătirea celui de-al treilea ciclu de planificare odată cu aplicarea cerințelor art. 13 al Directivei cadru Apă 2000/60/CE.

Criteriile pentru identificarea presiunilor hidromorfologice utilizate în Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr.80/2011 (definite în cadrul Proiectului Regional UNDP-GEF al Dunării), au fost utilizate și în Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016, ținând cont de intensitatea presiunii, stabilită pe baza unor parametri abiotici, precum și efectul acestora asupra biotei. Astfel, în cadrul celui de-al doilea Plan Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România au fost inventariate tipurile de presiuni

hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivel național (*Tabel II.1.1.4.2*), datorate următoarelor categorii de lucrări:

- Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă – de tip baraje, praguri de fund, lacuri de acumulare cu suprafețe mai mari de 0,5 km<sup>2</sup>, cu efecte asupra regimului hidrologic, stabilității albiei, transportului sedimentelor și a migrării biotei, care întrerup conectivitatea longitudinală a corpului de apă;
- Lucrări în lungul râului - de tip diguri, amenajări agricole și piscicole, lucrări de regularizare și consolidare maluri, tăieri de meandre - cu efecte asupra vegetației din lunca inundabilă și a zonelor de reproducere și asupra profilului longitudinal al râului, structurii substratului și biotei, care conduc la pierderea conectivității laterale;
- Prelevări și restituții/ derivații - prize de apă, restituții folosințe (evacuări), derivații cu efecte asupra curgerii minime, stabilității albiei și biotei;
- Canale navigabile – cu efecte asupra stabilității albiei și biotei.

Aceste lucrări au fost executate pe corpurile de apă în diverse scopuri, și anume: asigurarea cerinței de apă, regularizarea debitelor naturale, apărarea împotriva efectelor distructive ale apelor, producerea energiei electrice, combaterea excesului de umiditate, etc, cu efecte funcționale pentru comunitățile umane (alimentare cu apă potabilă și industrială, irigații, etc.).

Potrivit Planului național de management actualizat, aprobat prin HG nr. 859/2016, centralizarea la nivel național a presiunilor care afectează în mod semnificativ caracteristicile hidromorfologice ale corpurilor de apă este prezentată în continuare în *Tabelul II.1.1.4.2* și *Figura II.1.1.4*. Astfel, la nivel național s-au identificat 1.960 presiuni hidromorfologice potențial semnificative. În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative – alterări hidromorfologice cu atingerea obiectivelor de mediu de către corpurile de apă de suprafață, la nivel național s-a identificat un număr de 226 presiuni hidromorfologice semnificative.

#### **Presiuni hidromorfologice potențial semnificative ale corpurilor de apă**

**Tabel II.1.1.4.2**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Presiuni hidromorfologice</b>		<b>Număr</b>	<b>Lungime (km)</b>	<b>Exemple</b>
1	Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă	Lacuri de acumulare*	231		Acumulările au fost construite cu scopuri multiple: apărare împotriva inundațiilor, alimentare cu apă potabilă și industrială, energetic, irigații, piscicultură. Cele mai importante acumulări la nivel național sunt reprezentate de: Murani, Surduc, Poiana Mărului, Ișalnița, Fântânele, Caraula, Olt, Lotru, Cibin, Vidraru, Pecineagu, Văcărești, Bolboci, Măneciu, Paltinu,

Nr. crt.	Presiuni hidromorfologice		Număr	Lungime (km)	Exemple
					Siriu, PF1, PFII, Horia, Gura Apelor, Oașa, Tău, Lugașu, Tileag, Drăgan, Iad, Colibi, Someșul Cald, Gilău, Izvorul Muntelui, Bucecea, Rogojești, Stâncă Costești, Solești, Râpa Albastră, Pușcași, etc.
2	Lucrări în lungul cursurilor de apă	Îndiguiri		9.309	Cele mai importante lucrări de regularizare și îndiguiri sunt localizate pe râurile Aranca, Bega, BegaVeche, Timiș, Jiu, Baboia, Jieț, Hușnița, Olt, Râul Negru, Hârtibaciu, Dâmbovița, Vedea, Călmățui, Chiciu - Isaccea, Isaccea - Sulina, Prahova, Ialomița, Buzău, Crișul Alb, Crișul Negru, Teuz, Barcău, Mureș, Târnava, Orăștie, Cerna, Someș, Crasna, Tur, Siret, Bistrița, Prut, Bârlad, Jijia.
		Lucrări de regularizare		6750	
3	Lucrări de prelevare și restituție a apelor	Prelevări de apă	103		
Restituții		38			
Derivații și canale		99	952	Scopul lor fiind suplimentarea debitului afluent pentru anumite acumulări, precum și asigurarea cerinței de apă pentru localitățile aferente producând modificări semnificative ale debitelor cursurilor de apă pe care funcționează. Derivațiile cele mai importante sunt: Cerna - Motru, Canalul de alimentare Timiș-Bega, Nera, Motru/Tismana, Jieț/Lotru, Buta/Acumulare Valea de Pești, Ialomița-Mostiștea-Dridu-Hagiești, Crișul Repede, Tileagd –	

Nr. crt.	Presiuni hidromorfologice		Număr	Lungime (km)	Exemple
					Sacadat, Canalul Matca, Cătămărești, Pușcași și Râpa Albastră, Râșor-Odovașnița - Cârlete, Vulcănița, Canalul Timiș și Lueta, Argeș/Dâmbovița, Ilfov/Dâmbovița, Iara (Lindru, Calu)-Dumitreasa, Pârâul Negru (Negruța)-Dumitreasa, Dumitreasa-Someșul Rece.
4	Canale navigabile				Fluviul Dunărea este principala rută navigabilă din România; de asemenea, canalul Dunăre – Marea Neagră (CDMN) și canalul Poarta Albă – Midia – Navodari (CPAMN). Singura rută navigabilă pe râurile interioare este canalul Bega. În prezent, pe canalul Bega se desfășoară doar navigație de agrement, foarte redusă și doar pe tronsonul Timișoara – Sânmihaiul Român, datorită nefuncționării ecluzei de la Sânmihaiul Român.

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)

Pe lângă impactul produs de alterările hidromorfologice existente asupra stării corpurilor de apă, există o serie de proiecte aflate în diferite stadii de planificare și implementare, care pot contribui la alterarea fizică a corpurilor de apă. Viitoarele proiecte de infrastructură au ca principale scopuri asigurarea cerinței de apă, apărarea împotriva inundațiilor, producerea de energie electrică, asigurarea condițiilor de navigație etc.

În cadrul acțiunilor de dezvoltare a Planurilor de Amenajare ale bazinelor hidrografice și Planurilor de Management privind Riscul la Inundații s-a desfășurat procesul de identificare și prioritizare a investițiilor necesare pentru atingerea obiectivelor propuse de către strategiile naționale din domeniu. Aceste acțiuni s-au materializat prin elaborarea unor liste cu lucrări propuse (proiecte) împărțite pe trei orizonturi: termen scurt - până în 2015, termen mediu - 2015-2018 și termen lung - după 2018.

Directiva Cadru a Apei subliniază rolul esențial al cantității și dinamicii apei ca suport al calității ecosistemelor acvatice și îndeplinirii obiectivelor de mediu. Conform

acesteia, lista elementelor de calitate aferentă obiectivelor de mediu pentru fiecare categorie de apă de suprafață cuprinde: elemente hidromorfologice și elemente fizico-chimice și poluanți specifici care reprezintă suport pentru elementele biologice. Regimul hidrologic este inclus în categoria elementelor hidromorfologice.

La nivel european, preocupările în ceea ce privește definirea unui debit ecologic au apărut ca urmare a cerințelor Directivei Cadru a Apei cu privire la stabilirea unui regim hidrologic care să reprezinte suport pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu („debit ecologic” – „ecological flow”).

Pentru a sprijini Statele Membre în identificarea unui regim hidrologic care să reprezinte suport pentru atingerea și menținerea stării bune a apelor sau pentru nedeteriorarea stării ecologice existente, la nivelul Comisiei Europene în cadrul Strategiei de Implementare Comună a Directivei Cadru a Apei a fost elaborat, în anul 2015, Ghidul nr. 31 - Debitul ecologic în implementarea Directivei Cadru a Apei/Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive - Guidance Document no. 31. Acest ghid prezintă noțiunea de „debit ecologic” în contextul implementării Directivei Cadru a Apei ca „un regim hidrologic care să asigure atingerea obiectivelor de mediu prevăzute de Directiva Cadru a Apei pentru corpurile naturale de apă de suprafață, așa cum se menționează în articolul 4(1)”. Prin urmare, debitul ecologic trebuie să fie stabilit astfel încât să mențină, într-o anumită măsură, dinamica naturală a curgerii apei, adică să fie variabil în timp și spațiu. Debitul ecologic trebuie să conducă la atingerea și menținerea stării ecologice bune pentru corpurile de apă naturale sau nedeteriorarea stării ecologice acolo unde este cazul.

În calitate de Stat Membru, România trebuie să răspundă tuturor cerințelor Uniunii Europene și implicit cerinței de asigurare a unui debit ecologic. În România, nu există legiferat modul de determinare a debitului ecologic. În acest context, Administrația Națională „Apele Române” a solicitat Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor elaborarea unei Metodologii de determinare a debitului necesar protecției ecosistemelor acvatice/debitului ecologic pe baza Ghidului Comisiei Europene nr. 31 - Debitul ecologic în implementarea Directivei Cadru a Apei, aceasta fiind elaborată în anul 2015. Incepând cu anul 2017, se află în pregătire proiectul de act normativ prin care se propune aprobarea prin hotărâre a Guvernului a Metodologiei pentru determinarea debitului ecologic.

## II.1.2.PROGNOZE

### II.1.2.1.Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă

#### **Disponibilitatea actuală a resurselor de apă**

Pentru a determina disponibilitatea resurselor de apă pe bazine hidrografice se face calculul resursei medii de apă (în regim natural și amenajat) pentru perioade caracteristice, în cazul de față 1991-2017.

Scurgerea medie, utilă în gestiunea resurselor de apă, oferă informații asupra potențialului resurselor de apă dintr-un bazin hidrografic, reprezentând cel mai general indicator al acestora.

În evaluarea resurselor de apă ale râurilor este necesară cunoașterea caracteristicilor scurgerii medii pe o perioadă lungă de timp (peste 20 de ani) care pot fi exprimate sub forma următorilor parametrii: *debitul lichid* ( $\bar{Q}$ , m<sup>3</sup>/s), *debitul de apă mediu specific* ( $\bar{q}$ , l/s/km<sup>2</sup>), *volumul scurgerii medii* (W, mil.m<sup>3</sup>) și *stratul scurs* (h, mm).

Analiza s-a făcut pe baza debitului mediu și a volumului scurgerii medii lunare și anuale. *Volumul de apă mediu sau resursa de apă medie sau stocul mediu* reprezintă cantitatea de apă transportată de râu într-o anumită perioadă de timp.

Datele au fost calculate atât în ipoteza regimului natural cât și influențat (amenajat) de curgere în vederea identificării diferențelor dintre cele două tipuri de regim. Analiza complexă a datelor scoate în evidență marea variabilitate spațială și temporală a scurgerii medii respectiv a volumul mediu de apă, generată de ansamblul factorilor fizico – geografici.

Evaluarea cât mai corectă a stocului mediu multianual și a distribuției sale pe bazine hidrografice, prezintă o mare importanță pentru activitatea de gospodărire a apelor. O strategie pentru dezvoltarea resurselor de apă, adică acoperirea cerințelor folosințelor de apă în evoluția lor, nu este posibilă fără o cunoaștere cât mai exactă a resurselor de apă.

Dar nici evaluarea potențialului acestor resurse de apă nu este posibilă fără existența unor date hidrologice sigure, determinate pe baza unor valori aduse la zi, pe o perioadă de timp destul de îndelungată pentru a putea include variațiile multianuale ale regimului apelor.

În tabelul II.1.2.1.1. este prezentată resursa naturală (RN) și în regim amenajat (actuala-RA) corespunzătoare pentru perioada 1991-2017 pentru bazinul hidrografic Siret.

*Tabel nr. II.1.2.1.1 Resursa de apă naturală și în regim amenajat la nivel de bazin hidrografic și bazin național*

Bazinul hidrografic	Resursa de apă (mil.mc)	
	RN	RA
Siret	7829	7350
<b>Total România</b>	<b>39627</b>	<b>38279</b>

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor pentru anul 2017

Diferența dintre quantumul resursei naturale (RN) și cea corespunzătoare regimului amenajat (RA) reprezintă debitul efectiv consumat care nu se mai regăsește în rețeaua hidrografică de suprafață.

În situația în care un bazin este legat printr-o aducțiune sau derivație cu alt bazin vecin, deci beneficiază de un aport semnificativ de debit din bazinul învecinat, resursa corespunzătoare (RA) este mai mare decât cea aferentă regimului natural (RN). La bazinul hidrografic Siret nu este acest caz.

### **II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor**

#### **Indicatori specifici**

##### **❖ Inundații**

Indicatorul evidențiază tendința producerii de inundații majore la nivel național, precum și schimbările preconizate în variația inundațiilor cu o perioadă de revenire de 100 de ani.

**Tabel II.1.2.2.1. Centralizator evenimente produse în județul Vrancea ca urmare a fenomenelor meteo periculoase**

	2013	2014	2015	2016	2017
Număr de evenimente* identificate la nivel de județ	38	36	51	123	10
Număr de victime	0	0	0	0	0
Număr persoane decedate/mil. de loc	0	0	0	0	0
Număr persoane rănite***/mil. de loc	0	0	0	0	0
Număr persoane evacuate/mil. de loc	0	0	0	0	0
Număr persoane cu locuințe distruse**/mil. de loc	0	0	0	0	0
Număr cazuri de îmbolnăviri datorită consumului de apă contaminată***/mil. de loc	0	0	0	0	0

Date furnizate de ISU "Anghel Saligny" al județului Vrancea

\* Eveniment - numărul de evenimente identificate la nivel de județ la care a intervenit inspectoratul pentru Situații de Urgență al județului Vrancea pe perioadelor cu fenomene meteorologice periculoase sau inundații.

Nu deținem date în 2017 referitoare la localitățile urbane afectate de inundații și nici la locuințele afectate la nivelul județului.

### II.1.3.UTILIZAREA ȘI GESTIONAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR DE APĂ

Directiva-cadru privind apa 2000/60/CEE constituie un cadru juridic pentru protejarea și restabilirea purității apei în întreaga Europă până în 2015 și pentru garantarea utilizării acesteia în mod sustenabil pe termen lung. Planurile de gestionare a districtelor hidrografice, care trebuie adoptate în temeiul directivei, trebuie să țină seama de impactul schimbărilor climatice și să asigure o protecție completă împotriva acestora. În plus, schimbările climatice trebuie să fie integrate în mod adecvat și în implementarea directivei privind inundațiile. Implementarea acestei directive de către statele membre ale UE contribuie la sporirea rezistenței și la facilitarea eforturilor de adaptare. În ceea ce privește problema deficitului de apă, Comisia va evalua la revizuirea implementării directivei-cadru privind apa și a strategiei privind deficitul de apă și seceta, opțiunile de sporire a capacității ecosistemelor de a stoca apa, în vederea creșterii rezistenței la secetă și reducerii riscurilor de inundație.

Componenta Adaptarea la Schimbările Climatice (ASC) din Strategia națională a României privind schimbările climatice 2013-2020 (HG nr. 529/2013), susține necesitatea realizării unor studii de specialitate pentru a proteja resursele de apă ale României împotriva efectelor schimbărilor climatice, studii care să servească ca bază pentru măsurile de adaptare la efectele schimbărilor climatice:

- reevaluarea resurselor de apă disponibile, pentru fiecare bazin hidrografic;
- determinarea influenței previzionate a schimbărilor climatice asupra debitului maxim, mediu și minim al cursurilor de apă;
- determinarea vulnerabilității resurselor de apă la schimbările climatice.



## **II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe**

### **II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă**

#### **Indicatori specifici:**

##### **❖ Scheme de clasificare a cursurilor de apă**

Schemele de clasificare a cursurilor de apă sunt concepute pentru a oferi o indicație privind gradul de poluare al acestora.

Obiectivul de mediu pentru un corp de apă de suprafață se consideră a fi atins atunci când corpul de apă se încadrează în starea ecologică bună, respectiv potențialul ecologic bun.

Evaluarea stării ecologice și a potențialului ecologic pentru cursurile de apă se efectuează conform Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, pe baza metodologiilor privind schemele de clasificare și evaluare globală a stării apelor de suprafață elaborate conform cerințelor Directivei Cadru a Apei (2000/60/CEE).

În România, schema de clasificare a cursurilor de apă este de tip combinat și se bazează pe elemente de calitate biologice, chimice și fizico-chimice. Schemele de clasificare a cursurilor de apă evidențiază, sub aspect general, dacă a existat o ameliorare sau nu a calității acestora

Starea ecologică este o expresie a calității structurii și funcționării ecosistemelor acvatice asociate corpurilor de apă, clasificate în concordanță cu Ordinul nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă. Pentru categoriile de cursuri de apă, evaluarea stării ecologice se realizează pe baza a 5 clase de calitate, respectiv: *foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă* cu codul de culori corespunzător (*albastru, verde, galben, portocaliu și roșu*).

Evaluarea elementelor de calitate biologice, chimice și fizico-chimice se face pe baza unor standarde de calitate, în sprijinul procesului de stabilire a stării ecologice a diferitelor tipuri de ecosisteme acvatice, naturale sau artificiale. Starea ecologică finală ia în considerare principiul conform căruia cea mai scăzută valoare stabilește starea calității, respectiv cea mai defavorabilă situație.

Directiva Cadru a Apei (2000/60/CE) își propune să atingă și să mențină calitatea bună a apei prin utilizarea managementului integrat la nivelul bazinului hidrografic. Stabilirea stării ecologice a ecosistemelor acvatice trebuie să se facă pe baza elementelor de calitate biologice, ținând cont de indicatorii hidromorfologici, chimici, fizico-chimici și de poluanții specifici care influențează indicatorii biologici. Evaluarea acestor elemente poate arăta prezența condițiilor naturale, alterări minore ale acestora sau amploarea impactului antropic și respectiv, starea calității corpurilor de apă într-o anumită perioadă de timp.

Schemele de clasificare a cursurilor de apă oferă o modalitate de a evalua starea generală de calitate a râurilor. În plus, acestea sunt adesea concepute pentru a evalua poluarea organică și examinarea schemelor de clasificare rezultate oferă o indicație a eficacității implementării directivelor care sunt menite să reducă poluarea organică, cum ar fi Directivele privind Epurarea Apelor Uzate Urbane (91/271/CEE și 98/15/CE) și Directiva privind Nitrații (91/676/CEE). De asemenea, schemele de clasificare sunt utile pentru a avea o imagine de ansamblu cu privire la efectele directivelor care sunt implicate în consumul de apă, cum ar fi Directiva privind Pescuitul de Apă Dulce (78/659/CEE) și Directiva privind Captarea Apei de Suprafață în Scop Potabil (75/440/CEE).



### II.2.1.1.1 STAREA ECOLOGICĂ / POTENȚIALUL ECOLOGIC AL CURSURILOR DE APĂ MONITORIZATE (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) PE SPAȚII / BAZINE HIDROGRAFICE ȘI LA NIVEL NAȚIONAL

**Evaluarea stării ecologice / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (km)**

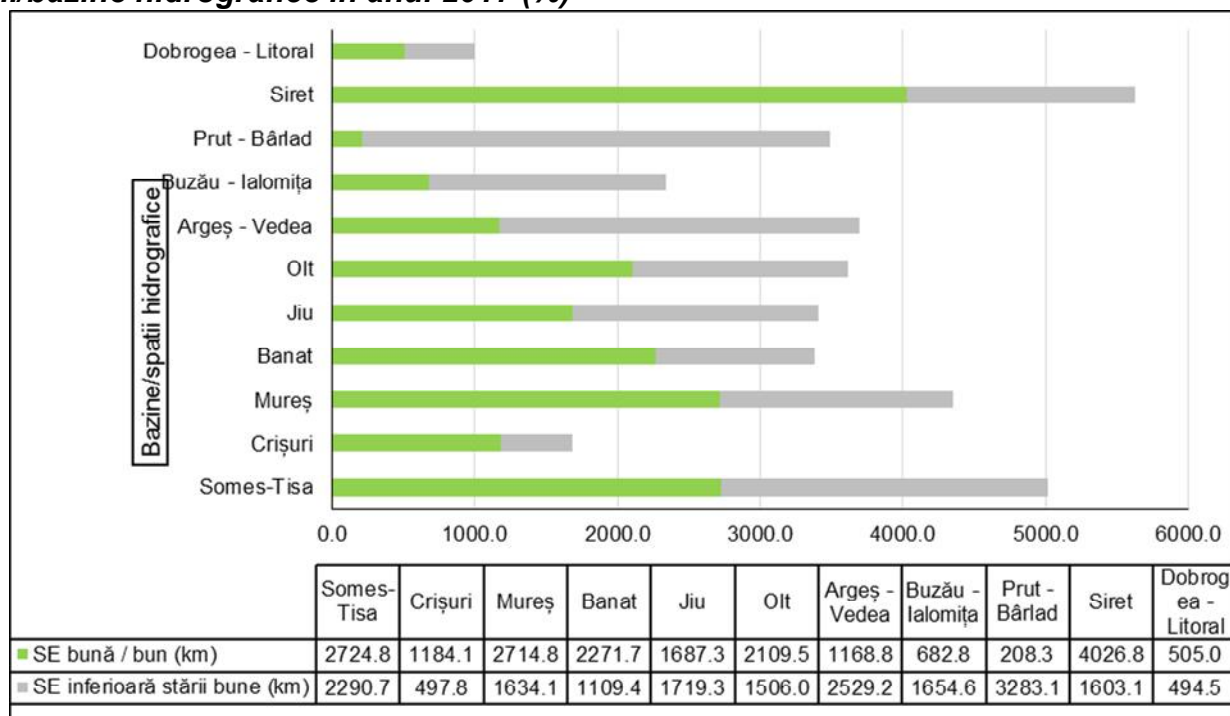
Județul Vrancea este amplasat – din punct de vedere geografic – pe bazinul hidrografic Siret. În graficele și tabelul de mai jos avem o prezentare globală a stării și evoluției fiecărui bazin hidrografic în parte.

**Figura II.2.1.1.1 Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (km)**

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor pentru anul 2017

\*SE - stare ecologică / potențial ecologic

**Evaluarea stării ecologice / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (%)**



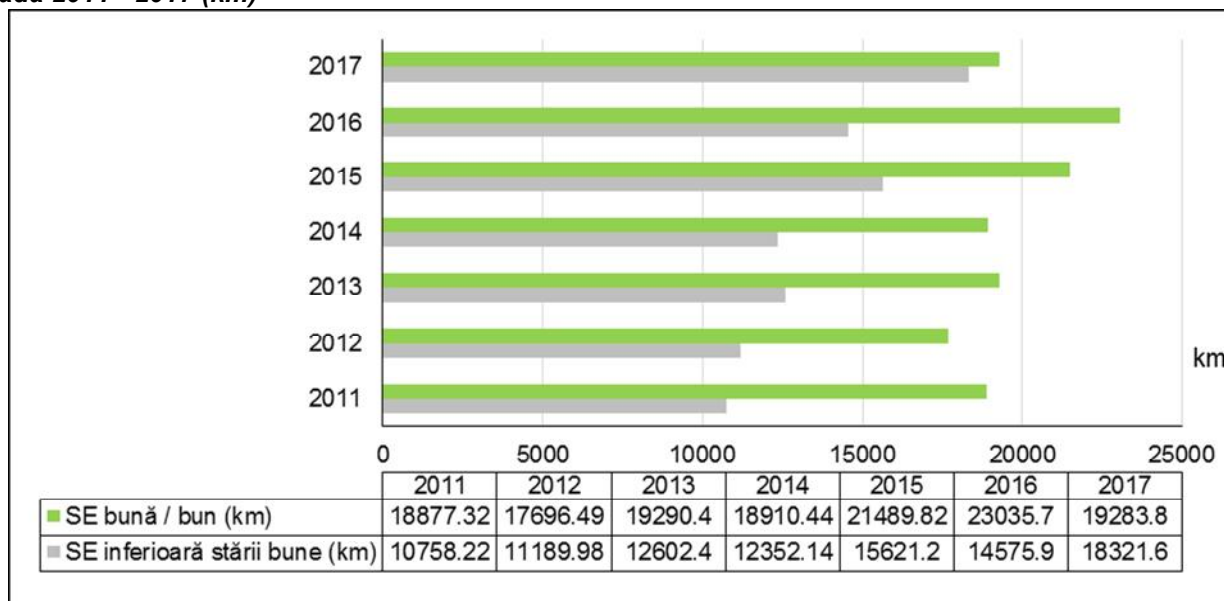
**Figura II.2.1.1.2 Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 (%)**



\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

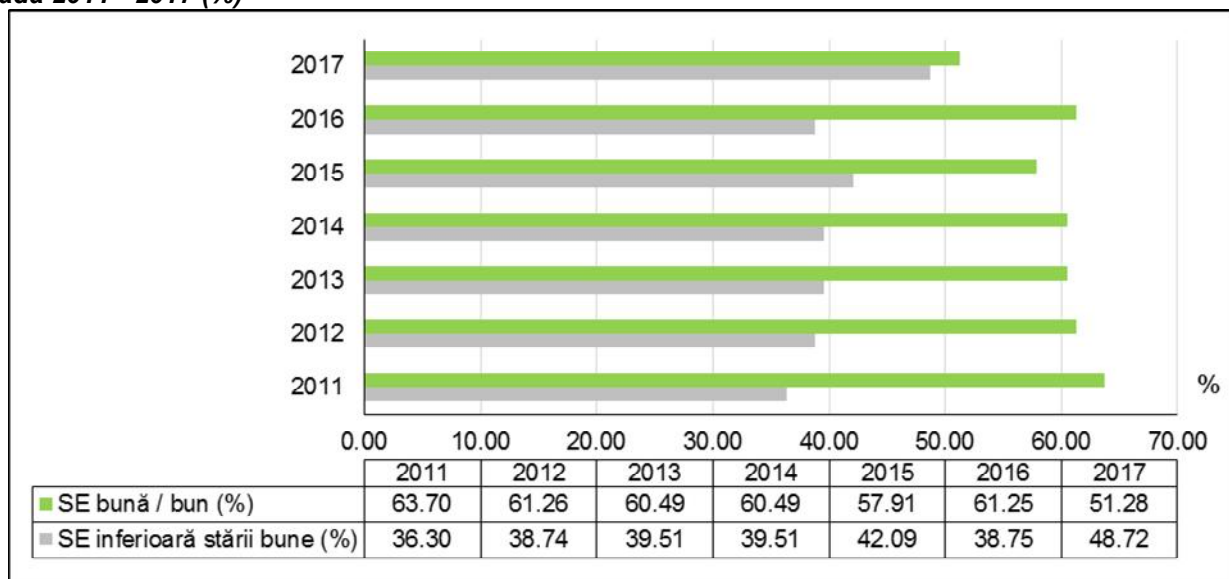
**Evoluția stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011 - 2017 (km)**

**Figura II.2.1.1.3 Evoluția stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011 - 2017 (km)**



\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**Figura II.2.1.1.4 Evoluția stării ecologice / potențialul ecologic al cursurilor de apă (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) monitorizată la nivel național în perioada 2011 - 2017 (%)**



\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**Evoluția stării ecologice / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011 – 2017**

**Tabel II.2.1.1.5 Evoluția stării ecologice / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în perioada 2011 – 2017**

Stare ecologica/ Potential ecologic	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Foarte Buna si Buna(%) /Maxim si Bun(%)</b>	<b>63.7</b>	<b>61.26</b>	<b>61.43</b>	<b>60.49</b>	<b>57.87</b>	<b>61.26</b>	<b>51.28</b>
<b>Moderata (%) /Moderat (%)</b>	<b>35.88</b>	<b>38.55</b>	<b>37.99</b>	<b>38.11</b>	<b>39.91</b>	<b>36.68</b>	<b>44.33</b>
<b>Slaba(%)</b>	<b>0.28</b>	<b>0.04</b>	<b>0.26</b>	<b>1.22</b>	<b>1.7</b>	<b>1.45</b>	<b>2.82</b>
<b>Proasta (%)</b>	<b>0.15</b>	<b>0.15</b>	<b>0.32</b>	<b>0.18</b>	<b>0.52</b>	<b>0.59</b>	<b>1.57</b>
<b>SE inferioara starii bune (%)</b>	<b>36.3</b>	<b>38.73</b>	<b>38.57</b>	<b>39.5</b>	<b>42.13</b>	<b>38.72</b>	<b>48.72</b>
<b>Lungime retea de rau monitorizata (km)</b>	<b>29635.54</b>	<b>28886.47</b>	<b>31892.8</b>	<b>31262.58</b>	<b>37111.02</b>	<b>38128.85</b>	<b>37605.38</b>
<b>Numarul sectiunilor de monitorizare</b>	<b>1384</b>	<b>1407</b>	<b>1409</b>	<b>1332</b>	<b>1465</b>	<b>1464</b>	<b>1498</b>

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

### II.2.1.1.2 SUBSTANȚELE PRIORITARE DIN CURSURILE DE APĂ

Pentru acest indicator s-au avut în vedere raportarea substanțelor prioritare din HG 570/2016 care stau la baza evaluării stării chimice a apelor de suprafață (mediul de investigare APĂ). De asemenea, prin depășiri față de SCM se înțelege atât depășirile față de SCM-MA cât și față de SCM-MAC (conform H.G. 570/2016).

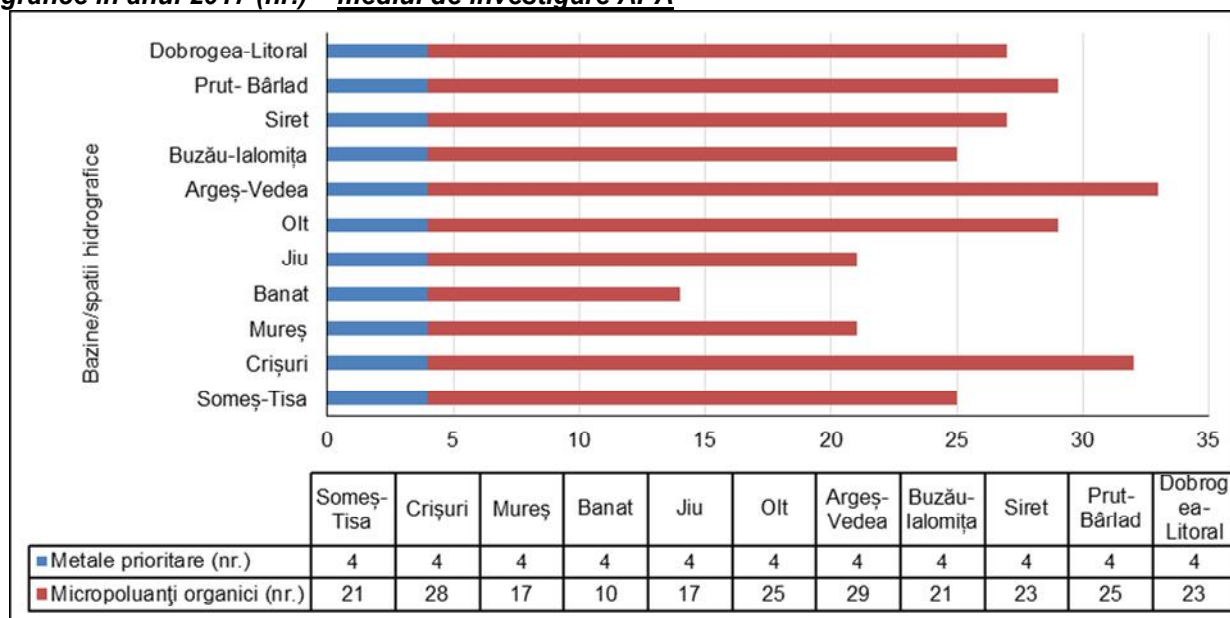
Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații/bazine hidrografice în anul 2017

**Tabel II.2.1.1.2.1 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații /bazine hidrografice în anul 2017 (nr.) – mediul de investigare APĂ**

Spațiu/Bazin hidrografic	Lungime monitorizată (km)	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe monitorizate	
			Metale prioritare(nr.)	Micropoluanți organici (nr.)
Someș-Tisa	3525.87	61	4	21
Crișuri	1088.02	40	4	28
Mureș	3066.68	61	4	17
Banat	1888.39	35	4	10
Jiu	1994	32	4	17
Olt	1496	51	4	25
Argeș-Vedea	502.46	15	4	29
Buzău-Ialomița	798	18	4	21
Siret	1961.22	23	4	23
Prut-Bârlad	2462.59	38	4	25
Dobrogea-Litoral	742.31	11	4	23
<b>TOTAL</b>	<b>19425.54</b>	<b>385</b>	<b>4</b>	<b>29</b>

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**Figura II.2.1.1.2.1 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații /bazine hidrografice în anul 2017 (nr.) – mediul de investigare APĂ**



\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**Tabel II.2.1.1.2.2 Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2011 – 2017**

Anul	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Substanțe prioritare monitorizate (nr.)	34	37	37	37	36	42	33
Secțiuni monitorizare (nr.)	430	510	498	418	435	392	385
Ponderea secțiunilor cu concentrație mai mare decât SCM(%)	11.39	20.19	37.95	5.49	3.44	3.82	5.71

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

### **II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor**

Pentru acest indicator s-au avut în vedere raportarea substanțelor prioritare din HG 570/2016 care stau la baza evaluării stării chimice a apelor de suprafață (mediul de investigare APĂ). De asemenea, prin depășiri față de SCM se înțelege atât depășirile față de SCM-MA cât și față de SCM-MAC (conform H.G. 570/2016).

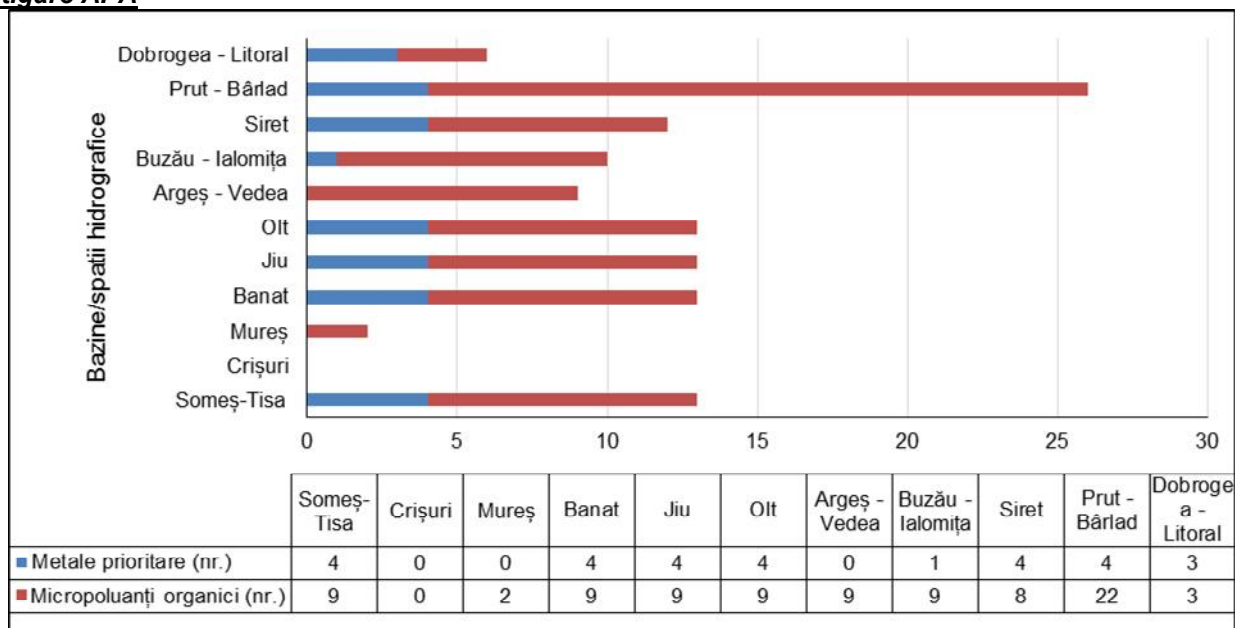
Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017

**Tabel II.2.1.2.1 Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 – mediul de investigare APĂ**

Spatiu/Bazin hidrografic	Corpuri de apa(nr.)	Substanțe prioritare monitorizate		Secțiuni monitorizate (nr.)
		Metale prioritare (nr.)	Micropoluanti Organici (nr.)	
Somes-Tisa	12	4	9	10
Crisuri	8	0	0	0
Mures	8	0	2	2
Banat	9	4	9	4
Jiu	16	4	9	3
Olt	11	4	9	7
Arges-Vedea	18	0	9	2
Buzau-Ialomita	29	1	9	3
<b>Siret</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
Prut -Bârlad	26	4	22	11
Dobrogea-Litoral	22	3	3	10
<b>TOTAL</b>	<b>169</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>55</b>

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**Figura II.2.1.2.1 Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2017 – mediul de investigație APĂ**



\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**Tabel II.2.1.2.2 Ponderea secțiunilor de monitorizare a substanțelor prioritare cu concentrații mai mari decât SCM (%) pentru anul 2017 pe spații/bazine hidrografice – mediul de investigație APĂ**

Spațiu/Bazin hidrografic	Secțiuni de monitorizare (nr.)	Secțiuni de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (nr.)	Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM(%)
Someș - Tisa	10	0	0
Crișuri	0	0	0
Mureș	2	0	0
Banat	4	0	0
Jiu	3	0	0
Olt	7	0	0
Argeș - Vedea	2	0	0
Buzău - Ialomița	3	0	0
Siret	3	0	0
Prut - Bârlad	11	0	0
Dobrogea - Litoral	10	1	10
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>1</b>	<b>1,82</b>

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**Evoluția secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM**

**Tabel II.2.1.2.3 Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2011 – 2017**

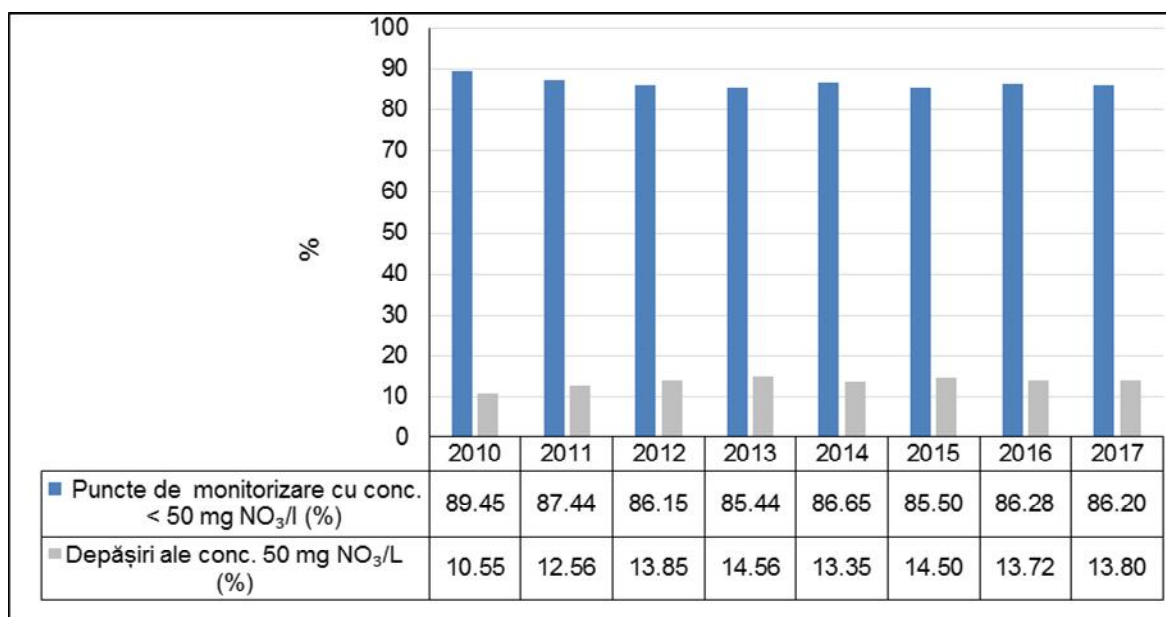
Anul	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Substanțe prioritare monitorizare (nr.)	34	37	37	37	31	37	26
Secțiuni de monitorizare (nr.)	110	109	98	92	71	95	55
Ponderea secțiunilor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	13,64	24,77	53,06	11,96	2,81	3,15	1,82

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**II.2.1.3. Calitatea apelor subterane**

**EVOLUȚIA NUMĂRULUI PUNCTELOR DE MONITORIZARE CU DEPĂȘIRI LA CONȚINUTUL DE NITRAȚI ÎN PERIOADA 2011 – 2017 (%)**

**Figura II.2.1.3.1 Evoluția punctelor de monitorizare cu depășiri ale concentrațiilor de nitrați în perioada 2011 - 2017 (%)**



\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor



**Distribuția numărului punctelor de monitorizare a pesticidelor pe spații/bazine hidrografice în anul 2017**

**Tabel II.2.1.3.1 Pesticide monitorizate în anul 2017 (nr.)**

2017				
Spațiu / Bazin hidrografic	Corpuri de apă monitorizate (nr.)	Puncte de monitorizare (nr. total)	Puncte în care sunt monitorizate pesticidele (nr.)	Pesticide monitorizate (nr.)
Someș - Tisa	15	131	1	2
Crișuri	9	130	1	3
Mureș	23	122	6	16
Banat	20	215	0	0
Jiu	8	93	76	2
Ilt	14	143	45	15
Argeș - Vedea	11	168	162	21
Buzău - Ialomița	18	192	191	21
<b>Siret</b>	<b>6</b>	<b>111</b>	<b>12</b>	<b>18</b>
Prut- Bârlad	7	113	49	12
Dobrogea - Litoral	10	118	7	11
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>1536</b>	<b>550</b>	<b>21</b>

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care se monitorizează pesticidele pentru anul 2017**

**Tabel II.2.1.3.2 Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care se monitorizează pesticidele pentru anul 2017 (%)**

Spațiu / Bazin hidrografic	Puncte în care sunt monitorizate pesticidele (nr.)	Puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L (nr.)	Puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L (%)
Someș - Tisa	1	1	100
Crișuri	1	0	0
Mureș	6	0	0
Banat	0	0	0
Jiu	76	0	0
Olt	45	0	0
Argeș - Vedea	162	7	4,32
Buzău - Ialomița	191	3	1,57
<b>Siret</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Prut- Bârlad	49	0	0
Dobrogea - Litoral	7	0	0
<b>Total</b>	<b>550</b>	<b>11</b>	<b>2,0</b>



## Raport privind Starea Mediului în județul Vrancea pentru anul 2017

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2011 - 2017 (%)**

**Tabel II.2.1.3.3 Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2011 - 2017 (%)**

Anul	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Număr pesticide monitorizate	20	20	19	19	19	20	21
Număr total de puncte monitorizate	1314	1300	1271	1318	1310	1523	1536
Număr puncte în care se monitorizează pesticidele	78	368	333	284	365	574	550
Ponderele punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0.1µg/L din nr. punctelor în care se monitorizează pesticidele (%)	6,12	2,99	2,7	0	6,3	3,31	2,0

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

**Tabel II.2.1.3.4. Numărul punctele monitorizate în care se monitorizează pesticidele și nr. punctelor cu concentrație mai mare de 0,1µg/L în anul 2017.**

Pesticide	Nr. de puncte în care se monitorizează pesticide	Nr. puncte de monitorizare cu conc. mai mare decât 0,1 µg/L
<i>Alaclor</i>	462	2
<i>Atrazin</i>	457	9
<i>Clorfenvinfos</i>	141	-
<i>Clorpirifos</i>	140	-
<i>DDT-Total</i>	457	-
<i>Diuron</i>	164	-
<i>gama HCH - Lindan</i>	461	-
<i>Izoproturon</i>	164	-
<i>p,p-DDT</i>	459	-
<i>p,p-DDE</i>	5	-
<i>Aldrin</i>	460	-
<i>Dieldrin</i>	460	-
<i>Endrin</i>	463	-
<i>Isodrin</i>	460	-
<i>Simazin</i>	460	-
<i>Trifluralin</i>	103	-
<i>delta-Hexaclorciclohexan</i>	1	-
<i>Diclorvos</i>	9	-
<i>Mevinfos</i>	89	-
<i>beta-Endosulfan</i>	487	-
<i>Endosulfan</i>	547	-

\*Date furnizate de Administrația Națională Apele Române și Institutul de Hidrologie și Gospodărire a Apelor

#### **II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere**

SGA Vrancea nu monitorizează calitatea apelor de îmbăiere, în județul Vrancea. *Nu sunt declarate ape pentru îmbăiere.*

DSP Vrancea în urma centralizării informațiilor primite a stabilit că există zone de îmbăiere neamenajate, utilizate prin tradiție de cca. 5-20 localnici

- pe cursul râului Siret, în comunele Biliiești și Suraia.

- pe cursul pârâului Rîmna, în comuna Gologanu

- pe cursul pârâului Slimnic, în comuna Obrejița nu pot fi considerate "zone de îmbăiere" datorită numărului mic de utilizatori.

Administrația Bazinală de apă Siret a comunicat inexistența acestor zone naturale amenajate sau neamenajate pentru îmbăierea populației pe raza județului Vrancea; corpurile de apă de pe râurile Putna, Siret, Troțuș s-au încadrat în stare ecologică bună iar râul Milcov în stare ecologică moderat bună - în conformitate cu Legea Apelor 106/2007 cu modificările și completările ulterioare și ca urmare, nu s-a emis nicio interdicție sau recomandare permanentă împotriva îmbăierii.

- nu s-a monitorizat calitatea apei de îmbăiere, pe râurile din județ, deoarece, pe teritoriul județului Vrancea nu s-au identificat ape de suprafață utilizate ca zone de îmbăiere. - administrațiilor publice locale în al căror teritoriu au fost semnalate acele "zone de îmbăiere" cu număr mic de utilizatori, li s-a solicitat montarea de panouri-avertizoare pentru informarea populației locale și a turiștilor, cu inscripțiile "Zonă necontrolată sanitar și nerecomandată îmbăierii" și "scăldatul interzis".

(date preluate din Raportul Anual al DSP Vrancea)

#### **II.2.2. FACTORII DETERMINANȚI ȘI PRESIUNILE CARE AFECTEAZĂ STAREA DE CALITATE A APELOR**

##### **II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din județul Vrancea**

###### **Indicatori specifici**

###### **Balanța brută a nutrienților**

Balanța brută a nutrienților indică legăturile existente între utilizarea nutrienților agricoli, modificările care au loc asupra calității factorilor de mediu și utilizarea durabilă a resurselor de nutrienți din sol. Un surplus persistent al substanțelor nutritive indică apariția unor probleme de mediu, un deficit persistent indică apariția unor probleme privind durabilitatea agriculturii. În ceea ce privește impactul asupra mediului, principalul factor determinant este mărimea absolută a excedentului/deficitului de nutrient, în funcție de practicile agricole locale de managementul nutritiv și condițiile agro-ecologice. Balanța brută a nutrienților pentru azot oferă un indiciu de poluare potențială a apei și identifică acele zone agricole cu încărcări foarte mari de azot. Ca indicator integrează cei mai importanți parametri agricoli cu privire la surplusul potențial de azot și este în prezent cea mai bună măsură disponibilă pentru determinarea riscului de levigare a substanțelor nutritive

Indicatorul prezintă toate intrările și ieșirile de azot de pe un teren agricol. Intrările constau în cantitatea de azot aplicată prin îngrășăminte minerale și naturale, azotul fixat de plante, emisiile în aer. Azotul ieșit este conținut în recolte, iarbă și culturile consumate de animale. Emisiile de azot în aer sub formă de NO<sub>2</sub> sunt dificil de estimat și nu sunt luate în calcul

**La nivelul județului nu sunt date privind emisiile de azot și fosfor din diferite surse difuze de poluare (agricultură, aglomerări urbane, fond natural, alte surse)**

### **II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare**

#### **Indicatori specifici**

##### **❖ Epurarea apelor uzate urbane**

Stațiile de epurare din județul Vrancea sunt: CUP Focșani, CUP Focșani-Sucursalele: Panciu, Adjud, Mărășești, Odobești, comuna Gugești, comuna Tulnici pentru satul Lepșa, comuna Vidra, comuna Soveja și comuna Gologanu.

Apele uzate menajere și industriale exercită o presiune semnificativă asupra mediului acvatic, datorită încărcărilor cu materii organice, nutrienți și substanțe periculoase. Având în vedere procentul mare al populației care locuiește în aglomerări urbane, o parte semnificativă a apelor uzate este colectată prin intermediul sistemelor de canalizare și transportate la stațiile de epurare. Nivelul de epurare, înainte de evacuare, și starea apelor receptoare determină intensitatea impactului asupra ecosistemelor acvatice.

Respectarea prevederilor Directivei privind epurarea apelor uzate urbane (91/271/CEE), modificată și completată de Directiva Comisiei 98/15/EC în 27 februarie 1998, respectiv a tipurilor de procese de epurare aplicate, și sunt considerate indicatori reprezentativi pentru nivelul de îndepărtare a poluanților din apele uzate și pentru îmbunătățirea potențială a mediului acvatic.

Epurarea primară (mecanică) înlătură o parte a materiilor solide în suspensie (cca. 40-70%), în timp ce epurarea secundară (biologică) utilizează micro-organisme aerobe și/sau anaerobe pentru a descompune o mare parte a substanțelor organice (cca. 50-80%), a îndepărta amoniul (cca. 75%) și pentru a reține unii nutrienți (cca. 20-30%). Epurarea terțiară (avansată) înlătură eficient materiile organice, compușii cu fosfor și compușii cu azot.

Indicatorul înregistrează progresul politicilor aplicate pentru reducerea poluării mediului acvatic cauzată de evacuarea apelor uzate. De asemenea, indicatorul descrie tendințele și procentul de populație conectată la stațiile de epurare (primare, secundare și terțiare) a apelor uzate orășenești.

Indicatorul cuantifică nivelul de conectare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate. De asemenea, indicatorul ilustrează eficiența programelor naționale privind epurarea apelor uzate, eficiența politicilor existente de reducere a evacuărilor de nutrienți și substanțe organice, precum și stadiul implementării cerințelor Directivelor privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE și 98/15/CE) la nivel național.

Seturile de date care stau la baza estimării acestui indicator sunt următoarele: populația națională conectată la stații de epurare urbane; volumul apelor uzate industriale și menajere și cantitățile de poluanți generate; volumul apelor uzate industriale și menajere și cantitățile de poluanți colectate în sistemele de canalizare; volumul apelor uzate și cantitățile de poluanți evacuate în receptorii naturali fără epurare; volumul apelor uzate care este supus epurării și cantitățile de poluanți prezente în efluenții stațiilor de epurare; stațiile de epurare orășenești, industriale și independente; volumul de nămol rezultat pe tipuri de prelucrare; ș.a

Indicatori similari sau identici sunt furnizați de următoarele organizații internaționale.

Eurostat ETE: *Populația conectată la stații de epurare a apelor uzate urbane;*

EU TEPI WP-5: *Apa epurată – Apă colectată;*

ESS SDI: *Populația conectată la sisteme de epurare a apelor uzate;*

OECD KEI: *Grade de conectare la stații de epurare a apelor uzate;*

OECD CEI: *Populația conectată la stații de epurare a apelor uzate;*

CSD 1996: *Epurarea apelor uzate;*

WHOEH: *Acoperirea epurării apelor uzate.*

În fapt, indiferent de modul de exprimare adoptat, organizațiile internaționale se referă la indicatori care cuantifică nivelul de conectare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate.

### **Contextul politicilor relevante de mediu și ținte/obiective**

În calitate de țară membră a Uniunii Europene, România este obligată să își îmbunătățească calitatea factorilor de mediu și să îndeplinească cerințele Acquis-ului european. În acest scop, România a adoptat o serie de Planuri și Programe de acțiune atât la nivel național cât și local, toate în concordanță cu Documentul de Poziție al României din Tratatul de Aderare, cap. 22, cele mai importante fiind: Planul de Dezvoltare Națională, Cadrul Național de referință pentru perioada de programare 2007-2013, Planul Național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orășenești, modificată prin Directiva 98/15/CE, și Programul Operațional Sectorial de Mediu. De asemenea, la nivel regional au fost elaborate Planuri pentru Protecția Mediului, iar la nivel local toți agenții economici au fost obligați să elaboreze și să implementeze planuri de conformare

Directivele privind epurarea apelor uzate (91/271/CEE și 98/15/CE) au ca scop protejarea mediului împotriva efectelor adverse ale evacuărilor de ape uzate urbane și prevăd standarde/niveluri de epurare care trebuie atinse înainte de evacuarea acestor ape în receptori. În acest sens, directivele solicită statelor membre să asigure;

- sisteme de colectare și epurare secundară pentru toate aglomerările cu peste 2.000 de locuitori echivalenți (l.e.) care au evacuare directă în resursele de apă;
- sisteme de colectare și epurare terțiară pentru toate aglomerările cu peste 10.000 l.e. care au evacuare în resursele de apă considerate zone sensibile;
- pentru aglomerările mari, cu peste 150.000 l.e., sisteme de epurare mai avansată decât treapta secundară atunci când au evacuare în zone sensibile, și cel puțin treapta de epurare secundară atunci când au evacuare în resursele de apă "normale";

Având în vedere atât poziționarea României în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea și bazinul Mării Negre, cât și necesitatea protecției mediului în aceste zone, România a declarat întregul său teritoriu ca zonă sensibilă. Această decizie se concretizează în faptul că toate aglomerările cu mai mult de 10.000 locuitori echivalenți trebuie să asigure o infrastructură pentru epurarea apelor uzate urbane care să permită epurarea avansată, mai ales în ceea ce privește nutrienții (azot total și fosfor total). În ceea ce privește epurarea secundară (treapta biologică), aplicarea acesteia este o regulă generală pentru aglomerările mai mici de 10.000 locuitori echivalenți.

Diminuarea poluării generate de diverse surse punctiforme și difuze (în principal urbane, industriale și agricole) realizată ca urmare a implementării Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane și a Directivei IPPC/IED trebuie considerate parte integrantă a programelor de măsuri pentru atingerea obiectivelor de mediu prevăzute în Directiva Cadru a Apei (2000/60/CE), care are ca scop atingerea până în 2015 a stării chimice și ecologice bune pentru toate corpurile de apă.

Directivele privind epurarea apelor uzate au fost transpuse integral în legislația românească prin HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate. Astfel, au fost introduse în legislația românească inclusiv

cerințele privind conformarea cu termenele de tranziție negociate pentru sistemele de colectare și epurare (asumate de România prin Tratatul de Aderare, Cap. 22 - Mediu, Calitatea apei), precum și statutul de zonă sensibilă pentru întregul teritoriu al României.

HG nr. 352/2005 include trei normative tehnice privind: colectarea, epurarea și evacuarea apelor uzate orășenești (NTPA 011), condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare (NTPA 002) și limitele de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptorii naturali (NTPA 001).

#### **Obiective strategice pe termen scurt - Orizont 2015**

Îmbunătățirea infrastructurii de apă uzată prin asigurarea serviciilor de canalizare și epurare în majoritatea zonelor urbane până în 2015 și stabilirea structurilor regionale pentru managementul eficient al serviciilor de apă uzată

Dată fiind situația infrastructurii existente în domeniul gestionării apelor, în conformitate cu Tratatul de Aderare, România a obținut perioade de tranziție pentru conformarea cu acquis-ul pentru colectarea, descărcarea și epurarea apelor uzate municipale până în 2015 pentru 263 aglomerări mai mari de 10.000 I.e. și până în 2018 pentru 2.346 aglomerări între 2.000 I.e. și 10.000 I.e.

Țintele propuse conform Directivelor 91/271/CEE, 98/15/CE și 2000/60/CE sunt:

- creșterea gradului de racordare al aglomerărilor umane cu mai mult de 2.000 I.e. la sistemele de canalizare prin extinderea rețelelor de canalizare (de la 69,1% din locuitorii echivalenți racordați în 2013, până la 80,2% în 2015 și 100% în 2018;

- creșterea gradului de racordare al aglomerărilor umane cu mai mult de 2.000 I.e. la sistemele de epurare prin construirea de noi stații de epurare a apelor uzate și prin reabilitarea și modernizarea celor existente, pentru a realiza o acoperire de 60,6% I.e. în 2013, 76,7% I.e. în 2015 și 100% I.e. în 2018.

Având în vedere și prevederile Directivei Cadru Apă 2000/60/CE în care se face referire și la aglomerările umane ca surse semnificative de poluare, implementarea măsurilor privind Directivele 91/271/CEE și 98/15/CE și a unor măsuri suplimentare altele decât cele cerute de acestea, contribuie la atingerea stării ecologice / potențialului ecologic și a stării chimice ale corpurilor de apă până în anul 2015. În situația în care aceste măsuri nu sunt tehnic fezabile, sunt disproporționate din punct de vedere al costurilor sau aglomerările au perioadă de tranziție negociată după anul 2015, se aplică derogări de la atingerea stării / potențialului corpurilor de apă până în anul 2021.

De asemenea, unul dintre obiectivele Programului Operațional de Mediu 2007-2013 este acela de a crește volumul de apă uzată epurată corespunzător până la 60% în anul 2015.

#### **Obiective strategice pe termen mediu - Orizont 2020:**

Conform obiectivelor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană, aglomerările umane cu peste 2.000 locuitori echivalenți vor fi conforme cu cerințele Directivelor 91/271/CEE și 98/15/CE în proporție de 100% încă din anul 2018. Procesul de îmbunătățire a serviciilor de canalizare și epurare a apelor uzate va continua în aglomerările mici din mediul rural.

#### **Aspecte cheie și specifice legate de politica de mediu:**

*Cât de eficiente sunt politicile existente pentru reducerea cantităților de substanțe nutritive și substanțe organice deversate (evacuate)?*

Protecția sănătății umane și epurarea apelor uzate sunt principalele provocări pentru un mediu sănătos, atât în zonele urbane, cât și în cele rurale. Deversarea

necontrolată a apelor uzate creează un pericol atât pentru sănătatea populației, cât și pentru mediul înconjurător. Grupurile vulnerabile (copii și bătrânii) din rândul populației sunt îndeosebi afectate de bolile hidrice, însă și adulții suferă ulterior, ceea ce poate influența considerabil dezvoltarea economică a regiunii respective.

Calitatea apelor de suprafață este influențată în mod direct de evacuările de ape uzate, neepurate sau insuficient epurate, provenite din surse punctiforme, urbane, industriale și agricole. Impactul acestor surse de poluare asupra receptorilor naturali depinde de debitul apei și de încărcarea acesteia cu substanțe poluante.

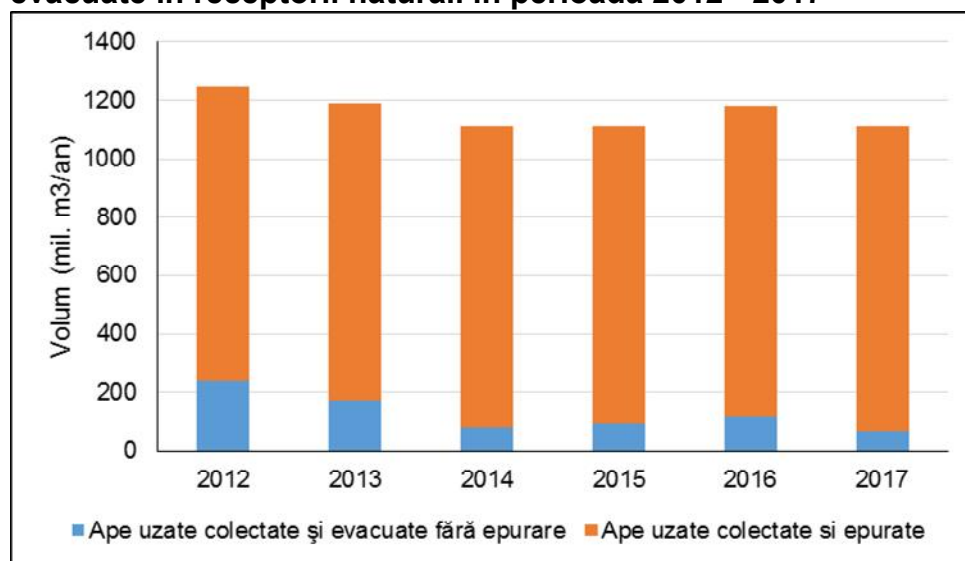
Statisticile întocmite și prezentate anual în "Sinteza calității apelor din România" dovedesc faptul că cel mai mare impact îl au apele uzate provenite de la aglomerările urbane. Și în anul 2017 încărcarea cu poluanți a apelor uzate a urmat tendința de scădere, evacuările de ape uzate urbane continuând să aibă impactul cel mai mare asupra calității apelor de suprafață, în special în ceea ce privește poluarea cu substanțe organice (75,26% CBO5 și 74,41% CCO-Cr) și nutrienți (95,75% azot total și 96,70% fosfor total)

**Tabelul nr. II.2.2.2.1 Volumul total de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2007-2017:**

Anul	Volum ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali (mil.m <sup>3</sup> /an)				
	Total	Nu necesita epurare	Suficient epurate	Insuficient epurat	Neepurate
2007	1361,351	7,348	257,066	564,250	532,687
2008	1319,290	12,698	293,780	487,756	525,054
2009	1296,890	8,609	300,991	458,340	528,950
2010	1302,577	3,525	457,332	304,880	536,840
2011	1325,570	0,650	342,930	445,830	536,180
2012	1248,129	1,483	524,769	484,921	236,956
2013	1194,423	3,024	744,003	275,164	172,232
2014	1115,475	3,144	605,266	426,280	80,785
2015	1111,187	0,486	757,153	260,196	93,352
2016	1182,080	0,471	431,128	630,170	120,310
2017	1111,128	0,479	496,515	545,421	68,711

Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România)

**Fig. II.2.2.2.1. Evoluția colectării și epurării volumelor de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în perioada 2012 - 2017**



(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România)

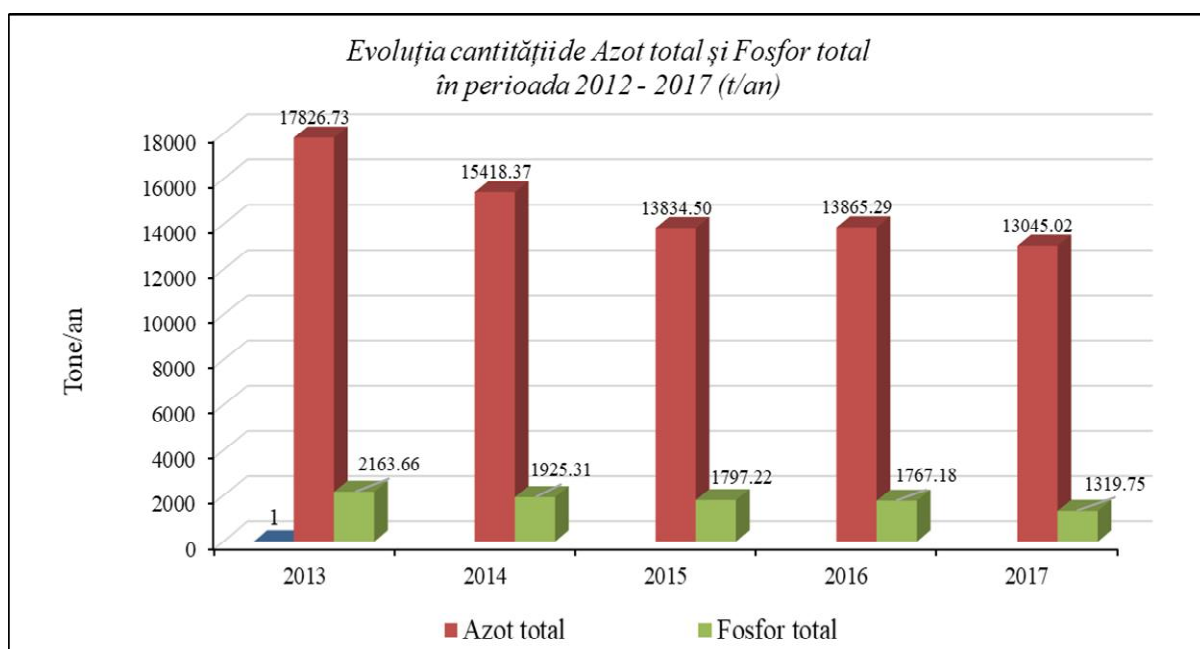
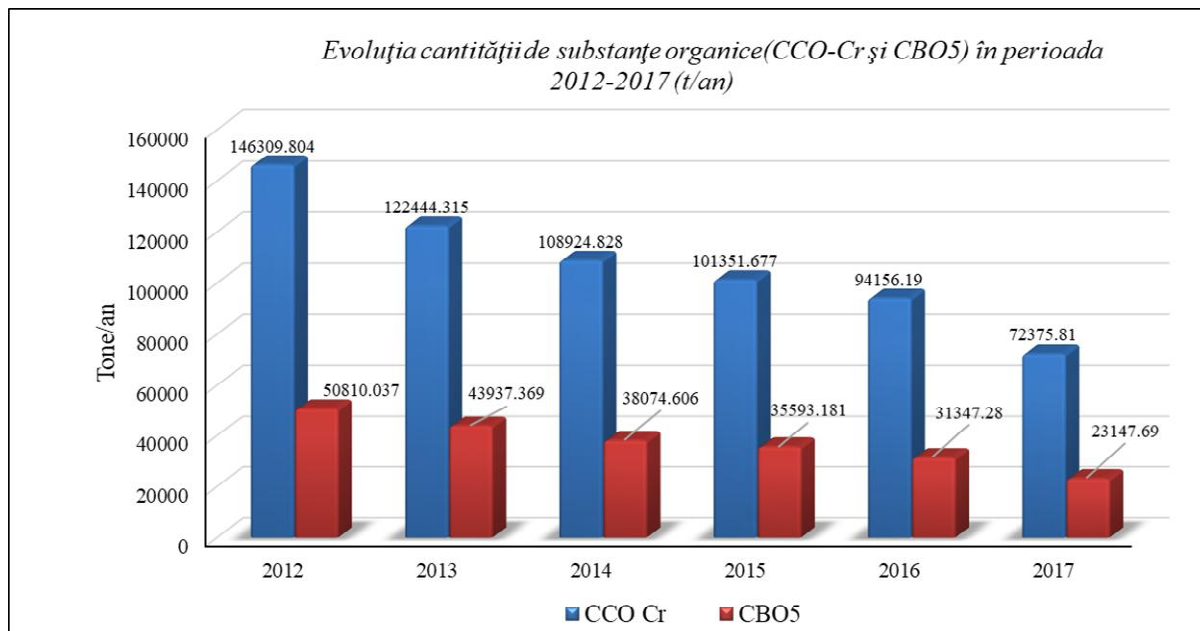
**Tabelul nr.II.2.2.2.2. Încărcarea cu poluanți a efluenților evacuați de la aglomerările umane în receptorii naturali:**

Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>CBO<sub>5</sub></b>	128067,22	116776,59	118991,57	105535,69	100463,75	50810,03
<b>CCO Cr</b>	390282,24	356216,55	349636,03	308232,09	264896,67	146309,80
<b>Azot total</b>	28991,17	27195,58	28520,30	28712,32	21787,77	19712,16
<b>Fosfor total</b>	5691,97	4449,46	3729,61	3634,97	3820,40	2613,18
<b>Materii în suspensie</b>	336936,66	283430,35	266218,51	326020,49	232891,39	76446,17
<b>Detergenți sintetici</b>	8126,14	1839,98	4639,24	2290,03	1946,26	1205,61
<b>Substanțe extractibile</b>	28478,83	24090,57	30362,57	28819,89	27283,00	11465,63

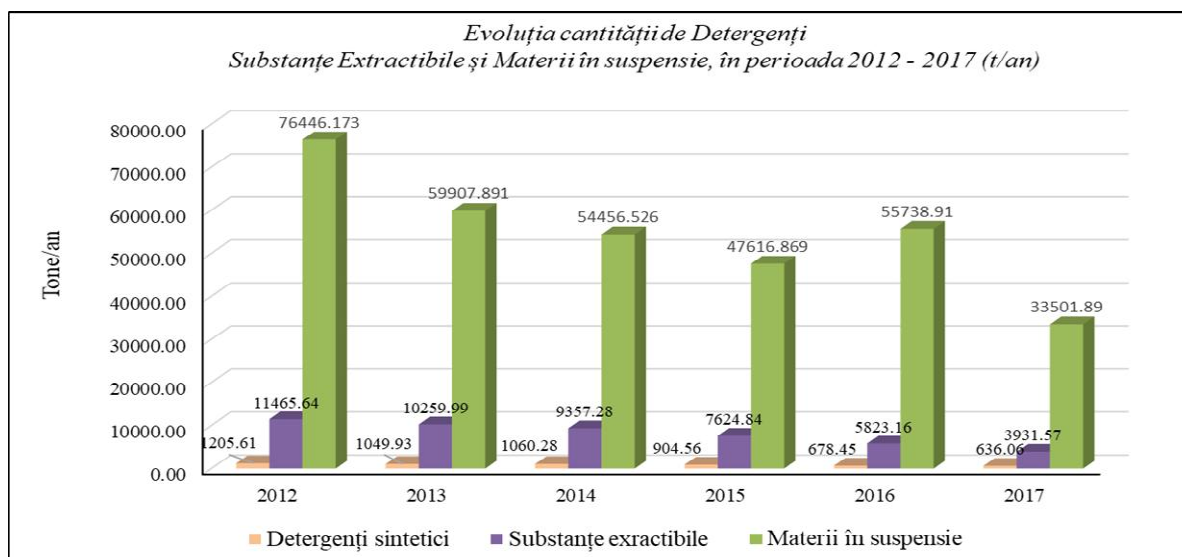
Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)				
	2013	2014	2015	2016	2017
<b>CBO<sub>5</sub></b>	43937,36	38074,60	35593,18	31347,28	23147,69
<b>CCO-Cr</b>	122444,31	108924,82	101351,67	94156,19	72375,81
<b>Azot total</b>	17826,73	15418,36	13834,49	13865,29	13045,02
<b>Fosfor total</b>	2163,65	1925,31	1797,22	1767,18	1319,76
<b>Materii în suspensie</b>	59907,89	54456,52	47616,87	55738,90	33501,89
<b>Detergenți sintetici</b>	1049,92	1060,28	904,56	678,45	636,07
<b>Substanțe extractibile</b>	10259,99	9357,28	7624,83	5823,16	3931,57

(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România)

**Fig. II.2.2.2.2. Evoluții privind încărcarea cu poluanți a apelor uzate evacuate în resursele de apă în perioada 2012 – 2017**







(Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Sinteza calității apelor din România)

În România au fost identificate în anul 2017 un număr de 1904 aglomerări mai mari de 2.000 locuitori echivalenți, din care 1119 aglomerări erau dotate cu sisteme de canalizare și doar 31 dintre ele erau conforme cu cerințele Directivei 91/271/CEE. Conform Planului de implementare al Directivei 91/271/CE privind epurarea apelor uzate orășenești, modificată de Directiva 98/15/CE, la sfârșitul termenului de implementare (31 decembrie 2018) situația planificată pentru conformitatea aglomerărilor era următoarea:

**Tabelul II.2.2.2.3. Situația previzionată a aglomerărilor umane la termenul de conformare:**

Dimensiune aglomerări (l.e.)	Numar aglomerări	% din total număr aglomerări	Încărcare totală (l.e.)	% din total l.e.
> 150000.	22	0,85	9562512	35,7
15000 - 150000	131	5,02	5686925	21,2
10000 – 15000	111	4,26	1349507	5,1
2000-10000	2341	89,87	10177236	38,0
<b>Total</b>	<b>2 605</b>	<b>100</b>	<b>26 776 180</b>	<b>100</b>

(Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Broșură pentru public privind Situația în România a apelor uzate urbane și a nămolului provenit din stațiile de epurare 2012 și raportul „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane ”)

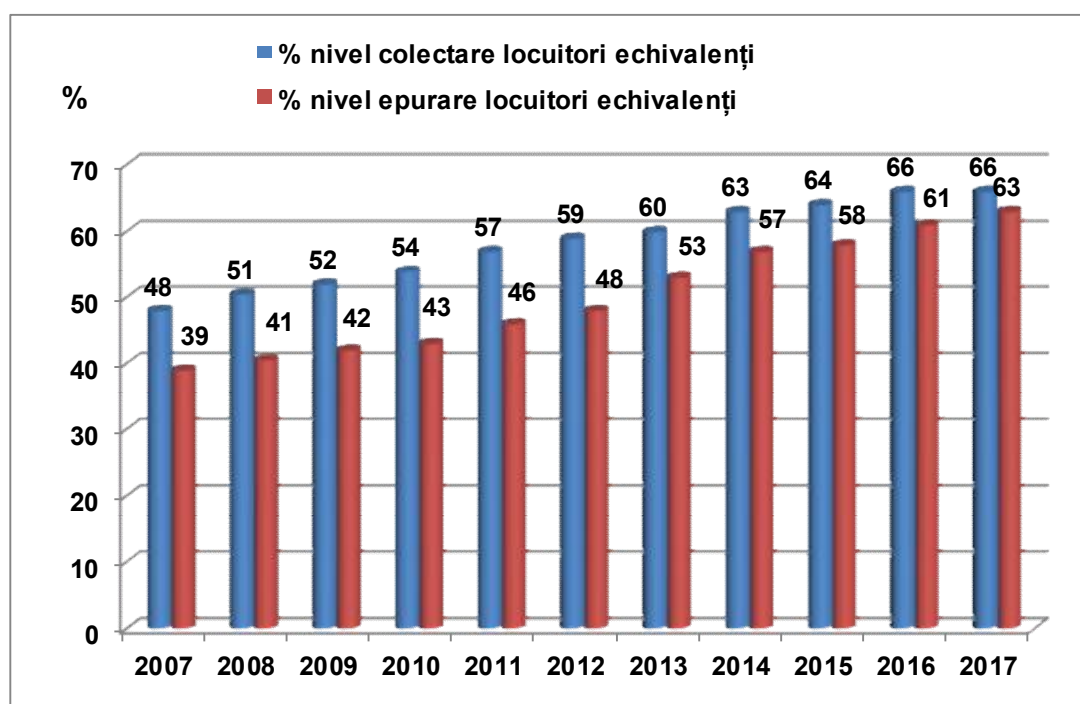
Termenele de conformare privind racordarea aglomerărilor umane la sistemele de colectare a apelor uzate sunt prezentate în

**Tabel nr. II.2.2.2.4. Situația previzionată pentru sistemele de canalizare până la sfârșitul termenului de implementare al Directivei:**

Anul	Ape de suprafață		Ape costiere		Total	
	Nr. aglomerări	Total I.e.	Nr. aglomerări	Total I.e.	Nr. aglomerări	Total I.e.
2010	359	15437048	8	826211	367	16263259
2013	196	2181777	1	32390	197	2214167
2015	497	2993491	1	4828	498	2998319
2018	1542	5296926	1	3509	1543	5300435
<b>Total</b>	<b>2594</b>	<b>25909242</b>	<b>11</b>	<b>866938</b>	<b>2605</b>	<b>26776180</b>

(Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Broșură pentru public privind Situația în România a apelor uzate urbane și a nămolului provenit din stațiile de epurare 2012 și raportul „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane 2011”)

Conform raportului realizat de Administrația Națională “Apele Române”, în aglomerările umane cu 2000-10.000 I.e, gradul de racordare la sistemul de colectare a înregistrat o creștere de cca. 18,5% la sfârșitul anului 2017 față de anul 2007. În ceea ce privește gradul de conectare la stațiile de epurare urbane, acesta a crescut cu cca. 24% în perioada 2007- 2017.

**Fig. II.2.2.2.4. Evoluția gradelor de colectare și epurare (%) a încărcărilor organice biodegradabile (I.e.) a apelor uzate la nivel național**

(Sursa: Administrația Națională “Apele Române”, raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane”)

Termenele de conformare privind racordarea aglomerărilor umane la sistemele de epurare a apelor uzate sunt prezentate în tabelul nr. 5. Conform raportului realizat de

Administrația Națională “Apele Române”, în aglomerările cu 2000-10.000 I.e. gradul de conectare la stațiile de epurare urbane a crescut de la 39,5% în anul 2007 până la 66,33% în anul 2017. În anul 2017, aproximativ 63,73% din populația echivalentă a României este conectată la stațiile de epurare a apelor uzate.

Țintele de realizat pentru termenul de tranziție - anul 2015 - sunt de cca. 80,2% pentru colectarea apelor uzate și de cca. 76,7% pentru epurarea apelor uzate, cu asigurarea conformării aglomerărilor umane cu mai mult de 10.000 I.e. în ceea ce privește colectarea apelor uzate.

Țintele de realizat în România pentru termenul de tranziție - anul 2013 - sunt de cca. 69% pentru colectarea apelor uzate și de cca. 61% pentru epurarea apelor uzate. **Având în vedere nivelele de colectare și epurare realizate în anul 2017, care se situează la peste 95% din valoarea țintei, se poate afirma că indicatorul este "aproape de țintă".**

**În ceea ce privește țintele pentru termenul de tranziție - anul 2015 - 80,2% pentru colectare și 76,7% pentru epurare, acestea au fost realizate într-o proporție de cca. 83%, reflectând faptul că situația este încă "departe de țintă".**

**Tabel II.2.2.2.5. Termene de conformare ale României cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane privind epurarea pelor uzate urbane:**

Tip de aglomerare	Număr aglomerări	Număr locuitori echivalenți	Grad de racordare la stații de epurare (%)	Termen de conformare aglomerări
2.000-10.000 I.e.	2.346	10.192.131	38,08	31.12.2018
10.000-150.000 I.e.	241	7.012.655	26,20	31.12.2015
> 150.000 I.e.	22	9.562.512	35,72	31.12.2015
<b>Inventar Total</b>	<b>2.609</b>	<b>26.767.398</b>	<b>100</b>	<b>31.12.2018</b>

(Sursa: Administrația Națională “Apele Române”, Broșură pentru public privind Situația în România a apelor uzate urbane și a nămolului provenit din stațiile de epurare 2012)

Conform prevederilor Directivei, nivelul de epurare a apelor uzate urbane se stabilește în funcție de încărcarea cu poluanți a apelor uzate brute și de starea corpului de apă receptor. Performanța stațiilor de epurare a apelor uzate se evaluează pe baza a cinci parametri: consumul biochimic de oxigen (CBO5), consumul chimic de oxigen (CCO-Cr), materiile totale în suspensie (MTS) și nutrienții sub formă de azot total (NT) și fosfor total (PT). Conform raportului „Sinteza calității apelor în România”, realizat de Administrația Națională “Apele Române”, din cele 2174e stații de epurare investigate în anul 2014, 603 erau stații de epurare urbane, din care doar 230 (38,14%) au funcționat corespunzător, apele uzate evacuate respectând standardele de calitate prevăzute de HG nr. 352/2005 (limitele stabilite prin NTPA 001/2005).

Implementarea cerințelor Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane va conduce implicit și la creșterea semnificativă a volumului de nămol rezultat de la stațiile de epurare a apelor uzate urbane.

Din situația furnizată de Institutul Național de Statistică privind gestionarea nămolurilor din stațiile de epurare urbane la nivelul anului 2016 (*Tabel 6*) se observă că, din cantitatea totală de nămol generată în stațiile de epurare cca. 16,51% a fost utilizată în agricultură.

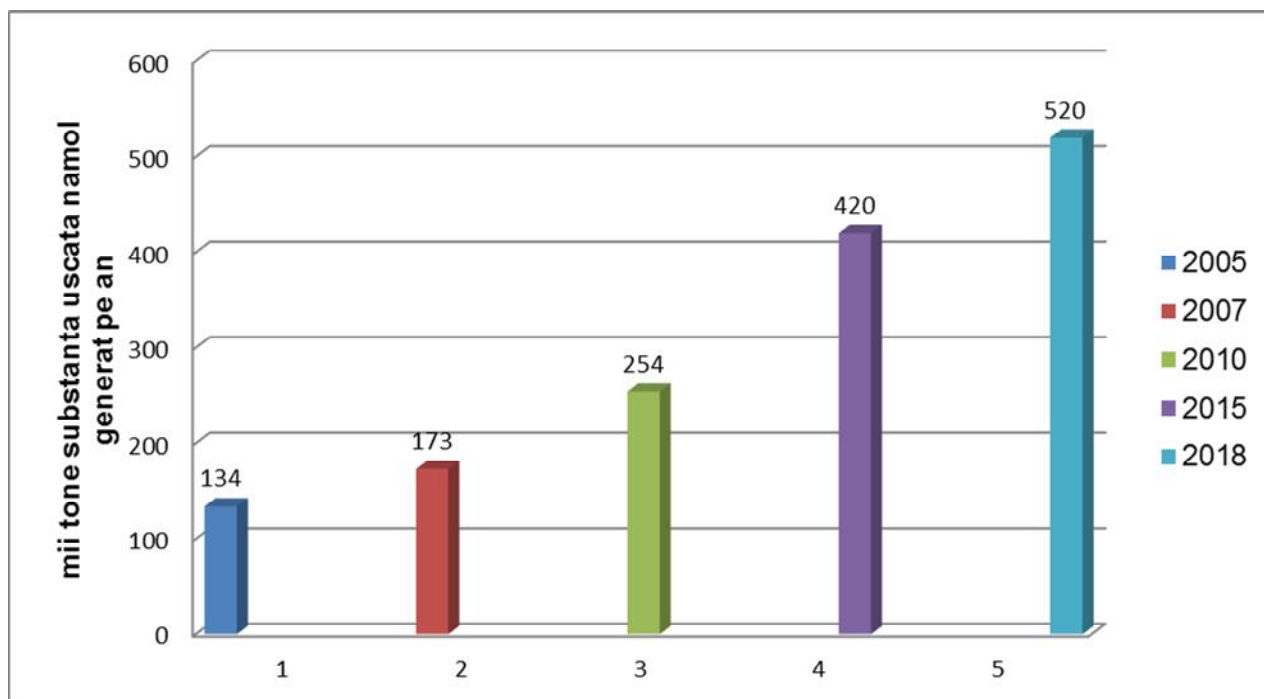
**Tabel II.2.2.6. Utilizarea la nivel național a nămolului de la stațiile de epurare urbane în anul 2016**

<b>Utilizări ale nămolului</b>	<b>Cantitate nămol (milioane tone s.u./an)</b>
<b>Cantitate totală produsă</b>	<b>169,36</b>
<b>Cantitate totală eliminată, din care:</b>	<b>169,36</b>
Utilizare în agricultură	16,51
Compostare și alte aplicații	0
Depozitare pe platforme amenajate	107,96
Evacuare în mare	0
Incinerare	0,39
Altele	44,5

(Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, Baza de date TEMPO online., [www.insse.ro](http://www.insse.ro))

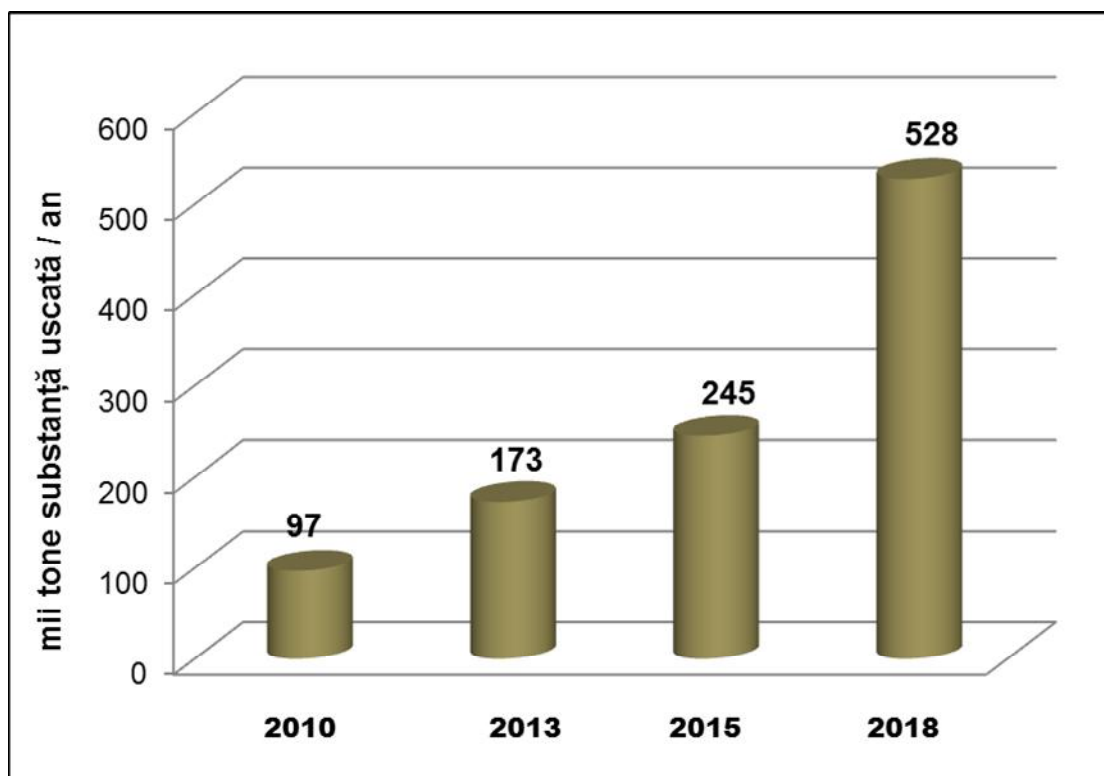
Conform primului Plan Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România (elaborat în 2009), s-a estimat că la sfârșitul perioadei de conformare (anul 2018) se va obține o cantitate de nămol de cca. 520.850 tone substanță uscată/an față de cca. 172.529 tone substanță uscată/an obținute în anul 2007.

**Fig.II.2.2.2.6. Evoluția cantităților de nămol generate de stațiile de epurare din România:**



(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Planul Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România aprobat prin HG nr. 80/2011)

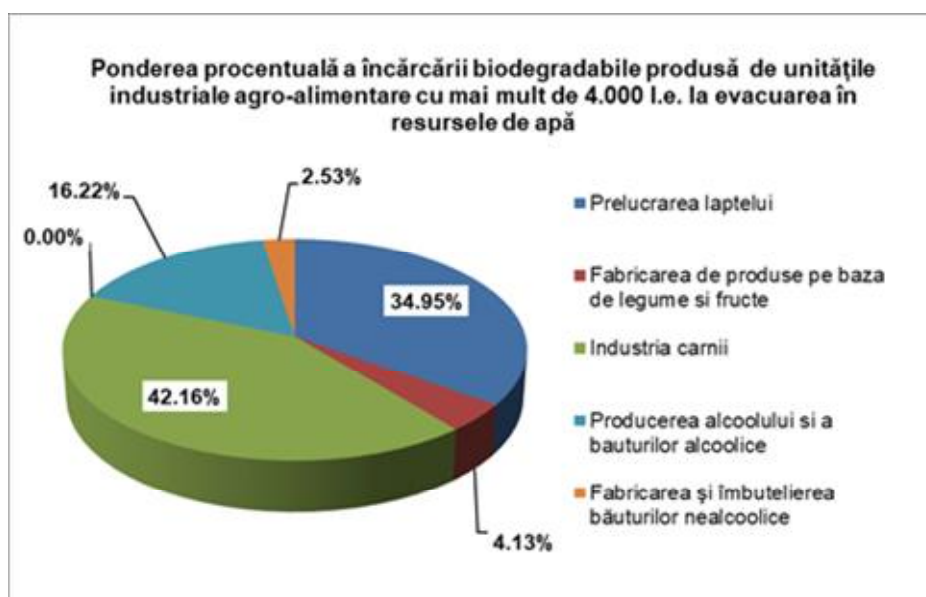
În *Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare*, elaborată în cadrul unui proiect european și aflată în curs de aprobare, oferă un cadru pentru planificarea și implementarea măsurilor pentru gestionarea volumelor în creștere de nămol de la stațiile de epurare urbane existente, reabilite și noi din România. Fig.II.2.2.2.7. Cantitățile viitoare estimate de nămol produs au fost evaluate conform



(Sursa: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, *Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare - proiect POSM/6/AT/I.1.2010, "Elaborarea politicii naționale de gestionare a nămolului de epurare"*)

Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane se adresează și apelor uzate provenite din industria agroalimentară (industria cărnii, băuturilor, produselor lactate etc, care au o încărcare biologică biodegradabilă mai mare de 4000 l.e.). În acest sens sunt prevederi pentru companiile din industria agro-alimentară care evacuează direct apele uzate în ape de suprafață. Aceștia li se impune obligativitatea epurării apelor uzate înainte de evacuarea în emisarii naturali.

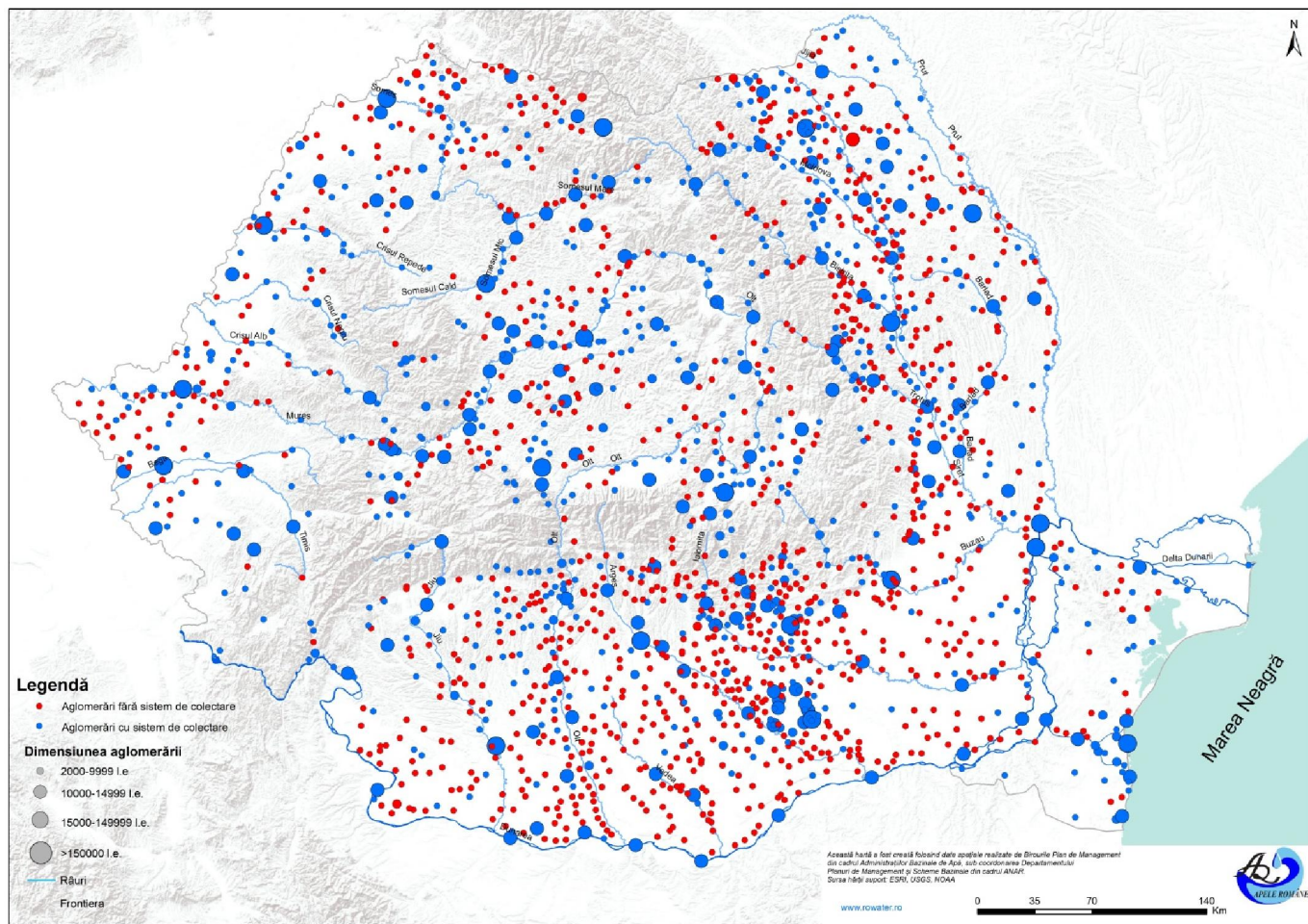
**Fig.II.2.2.2.8**





(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2017)

**Fig.II.2.2.2.9. Aglomerări umane (>2.000 I.e.) și gradul de acoperire cu sisteme de colectare în anul 2017:**



(Sursa: Administrația Națională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2017)





*Loc\_Ep* reprezintă numărul de locuitori echivalenți conectați la stațiile de epurare a apelor uzate;

- *unități de măsură*: număr de locuitori echivalenți sau %

- *acoperire geografică*: localitate, aglomerare umană, cluster, județ, regiune, național

- *periodicitatea datelor*: lunar, trimestrial, semestrial, anual

- disponibilitatea datelor:

Administrația Națională „Apele Române”

Institutul Național de Statistică

- *agregarea datelor*: la nivel de aglomerare umană, județ și național

### **Modalități de analiză și interpretare a datelor:**

Datele obținute ca urmare a activităților de monitorizare, calitativă și cantitativă, a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate urbane, se centralizează la nivelul fiecărei aglomerări umane, județ și ulterior la nivel național, urmărindu-se:

- epurarea întregului volum de ape uzate, provenite de la aglomerările umane, înainte de evacuarea acestora în receptorii naturali;
- atingerea unor eficiențe corespunzătoare de epurare a apelor uzate în stațiile orășenești, în scopul respectării cerințelor Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane, respectiv a prevederilor HG nr. 352/2005;
- încadrarea valorilor pentru încărcările de poluanți asociate aglomerărilor în scopul atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, conform cerințelor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE;
- variația spațială și temporală a populației / locuitorilor echivalenți conectați la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, în scopul caracterizării tendințelor și evaluării eficienței măsurilor aplicate pentru reducerea poluării mediului acvatic cauzată de evacuarea apelor uzate.

Atunci când există un obiectiv cantitativ clar asociat cu un obiectiv țintă, evoluția indicatorului este evaluată în raport cu direcția care duce teoretic la țintă. Evaluarea se bazează pe abaterea evoluției actuale a indicatorului de la direcția teoretică spre țintă. Astfel, dacă rata medie anuală de creștere, în termeni procentuali, între anul de bază și cel mai recent an pentru care sunt disponibile date, și care se calculează ca un procent din rata teoretică medie anuală de creștere care ar fi necesară pentru a se îndeplini obiectivul din anul țintă, este: 100 % sau mai mare, indicatorul este evaluat ca fiind "spre țintă" (clar favorabil); între 80 și 100 %, indicatorul este evaluat ca fiind "aproape de țintă" (moderat favorabil); sub 80 %, indicatorul este evaluat ca fiind "departe de țintă" (moderat nefavorabil). În plus, schimbările sunt evaluate ca fiind clar nefavorabile în cazul în care acestea sunt într-o direcție greșită, adică departe de direcția țintei

*Administrația Națională „Apele Române”*: administrează și exploatează infrastructura Sistemului național de gospodărire a apelor; monitorizează starea și evoluția calitativă a resurselor de apă; realizează baza de date privind calitatea resurselor de apă de suprafață și subterane în vederea constituirii fondului național de date privind calitatea resurselor de apă; elaborează sinteza anuală de protecția calității apelor și rapoarte privind stadiul calității resurselor de apă la nivel național; prelucrează și pune la dispoziția autorității publice centrale din domeniul apelor, INS și a altor

instituții abilitate, datele și informațiile solicitate specifice domeniului său de activitate, implementează și raportează stadiul de realizare a cerințelor Directivelor europene în domeniul apelor, printre care și Directiva Cadru Apă 2000/60/CE și Directivele privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/CEE și 98/15/CE.

*Urmărirea punerii în aplicare a politicilor de mediu prin evaluarea periodică a încadrării în obiectivele de mediu (apă) specifice Directivei Cadru pentru Apă (o dată la 6 ani) și Directivelor privind epurarea apelor uzate urbane 91/271/CEE și 98/15/CE (o dată la 2 ani).*

Populația conectată la stațiile de epurare a apelor uzate (ponderea populației conectate la sistemele de canalizare și stațiile de epurare) este un indicator de dezvoltare durabilă pentru România de nivel 2 – indicator complementar care este utilizabil pentru monitorizarea și revizuirea programelor de dezvoltare durabilă

### II.2.3.TENDINȚE ȘI PROGNOZE PRIVIND CALITATEA APEI

Având în vedere natura substanțelor poluante din apele uzate, cât și sursele de poluare aferente, gospodărirea apelor uzate se realizează în acord cu prevederile europene în domeniul apelor, în special cu cele ale Directivei Cadru a Apei (Directiva 2000/60/CE), care stabilește cadrul politic de gestionare a apelor în Uniunea Europeană, bazat pe principiile dezvoltării durabile și care integrează toate problemele apei. Sub umbrela Directivei Cadru a Apei sunt reunite cerințele de calitate a apei corespunzătoare și celorlalte cerințe ale directivelor europene în domeniul apelor.

Planurile de management ale bazinelor hidrografice reprezintă principalul instrument de implementare a Directivei Cadru privind Apa 2000/60/CE și a majorității prevederilor din celelalte directive europene din domeniul calității apei. Cele mai importante directive a căror implementare asigură reducerea poluării apelor uzate sunt Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, amendată de Directiva 98/15/EC și de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003, Directiva 2006/11/CE privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității și Directivele “fiice” 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE și 86/280/CEE, modificate prin 88/347/CEE și 90/415/CEE, Directiva 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrății proveniți din surse agricole, amendată de Regulamentul (CE) nr. 1882/2003.

Directiva Cadru 2000/60/CE în domeniul apei constituie o abordare nouă în domeniul gospodăririi apelor, bazându-se pe principiul bazinal și impunând termene stricte pentru realizarea programului de măsuri. Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul Apei (DCA) este acela de a obține o „stare bună” pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață cât și pentru cele subterane, cu excepția corpurilor puternic modificate și artificiale, pentru care se definește „potențialul ecologic bun”. Conform acestei Directive, Statele Membre din Uniunea Europeană trebuie să asigure atingerea stării bune a tuturor apelor de suprafață până în anul 2015, mai puțin corpurile de apă pentru care se cer excepții de la atingerea obiectivelor de mediu.

În conformitate cu cerințele art. 14(1b) al Directivei Cadru Apă, la 22 decembrie 2013 a fost publicat **Documentul privind problemele importante de gospodărirea apelor** realizat la nivel bazinal și național, pentru asigurarea procesului de informare și consultare a publicului pe o durată de 6 luni (iunie 2014).

(<http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx>).

Documentul își propune să evidențieze problemele importante de gospodărirea apelor în România - problematici cheie care stau la baza stabilirii măsurilor necesare atingerii obiectivelor de mediu. Problemele importante de gospodărirea apelor sunt tratate în relație cu presiunile exercitate asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane pentru care există riscul neatingerii obiectivelor de mediu, precum și a sectoarelor economice aferente acestor presiuni și sunt în concordanță cu problemele de gospodărire a apelor de la nivelul Districtului Internațional al Dunării în cadrul documentului Significant Water Management Issues 2013, elaborat de către Comisia Internațională pentru Protecția fluviului Dunărea (ICPDR), cu contribuția țărilor dunărene (<https://www.icpdr.org/main/SWMI-PP>).

Următoarele problematici importante privind gospodărirea apelor care afectează în mod direct sau indirect starea apelor de suprafață și apelor subterane, cu impact major în gestiunea resurselor de apă au fost identificate: poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, poluarea cu substanțe periculoase și alterările hidromorfologice.

**Poluarea cu substanțe organice** este cauzată în principal de emisiile directe sau indirecte de ape uzate insuficient epurate sau neepurate de la aglomerări umane, din surse industriale sau agricole, și produce schimbări semnificative în balanța oxigenului în apele de suprafață și în consecință are impact asupra compoziției speciilor/populațiilor acvatice și respectiv, asupra stării ecologice a apelor.

O problemă importantă de gospodărirea apelor este **poluarea cu nutrienți**, în special cu azot și fosfor. Nutrienții în exces conduc la eutrofizarea apelor, ceea ce determină schimbarea compoziției și scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea posibilității de utilizare a resurselor de apă în scop potabil, recreațional, etc. Ca și în cazul substanțelor organice, emisiile de nutrienți provin atât din surse punctiforme (ape uzate urbane, industriale și agricole neepurate sau insuficient epurate), cât și din surse difuze (în special, cele agricole: creșterea animalelor, utilizarea fertilizanților, etc).

Directiva *Consiliului 91/676/EEC privind Protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole* este principalul instrument comunitar care reglementează poluarea cu nitrați provenită din agricultură. Principalele obiective ale acestei directive sunt reducerea poluării produsă sau indusă de nitrați din surse agricole, raționalizarea și optimizarea utilizării îngrășămintelor chimice și organice ce conțin compuși ai azotului și prevenirea poluării apelor cu nitrați. Aceste obiective sunt cuprinse în planuri de acțiune.

Conform planului de acțiune și articolelor 4 și 5 ale Directivei 91/676/EEC au fost elaborate și aplicate Coduri de bune practici agricole, cât și Programe de Acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole. Acestea s-au aplicat la început doar în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, desemnate în România încă din anul 2005. La prima desemnare zonele vulnerabile la nitrați (ZVN) din surse agricole ocupau 6,94% din teritoriul României. În anul 2008 ZVN au fost revizuite, extinzându-se suprafața la 58% din teritoriul României. În anul 2013, în urma consultărilor cu Comisia Europeană s-a agreat ca România să nu mai desemneze zone vulnerabile la nitrați, ci să aplice prevederile Codului de Bune Practici Agricole și măsurile din Programele de Acțiune

pe întreg teritoriul țării, conform prevederilor articolului 3 (5) al Directivei. Noul Program de Acțiune a fost îmbunătățit și aprobat prin Decizia nr. 221983/GC/12.06.2013, având, în principal, în vedere aplicarea principiului de prevenire a poluării.

Implementarea Directivei 91/676/EEC este pusă în practică în România de Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrati proveniți din surse agricole, aprobat prin HG 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrati proveniți din surse agricole, cu completările și modificările ulterioare, survenite în urma deciziei de aplicare a Programului de Acțiune pe întreg teritoriul României.

Prevederile programului de acțiune sunt obligatorii pentru toți fermierii care dețin sau administrează exploatații agricole și pentru autoritățile administrației publice locale ale comunelor, orașelor și municipiilor pe teritoriul cărora există exploatații agricole.

În vederea reducerii și prevenirii poluării cu nitrați din surse agricole, s-a prevăzut ca măsură generală de bază, pe întreg teritoriul României, aplicarea programelor de acțiune și respectarea Codului de Bune Practici Agricole pe întreg teritoriul României.

De asemenea, implementarea măsurilor conform cerințelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, modificată și completată prin directiva 98/15/CE, contribuie la reducerea emisiilor de nutrienți.

La nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea poluării generate de activitățile agricole (ferme zootehnice - poluare punctiformă, măsuri pentru reducerea poluării adresate poluării difuze generate de ferme zootehnice, vegetale și asupra terenurilor agricole), în vederea atingerii obiectivelor corpurilor de apă. Măsurile propuse sunt altele decât măsurile de bază pentru punerea în aplicare a Directivelor europene, în principal Directiva Consiliului 91/676/EEC privind Protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole. Măsurile suplimentare pentru activitățile agricole se referă la: reducerea eroziunii solului, aplicarea codului de bune condiții agricole și de mediu și a altor coduri de bună practică în ferme, etc., consultanță/ instruire pentru fermieri, conversia terenurilor arabile în pășuni, realizarea și menținerea zonelor tampon de-a lungul apelor la o distanță mai mare decât cea prevăzută în Codul de Bune Practici Agricole, aplicarea agriculturii organice, precum și aplicarea oricăror măsuri specifice diferite de cele de bază pentru protejarea suplimentară a corpurilor de apă.

Obiectivul principal al Directivei Cadru 2000/60 a Uniunii Europene pentru apă îl reprezintă atingerea "stării bune" a apelor pentru Statele Membre până în anul 2015. În vederea atingerii "stării bune" a apelor se elaborează diferite **scenarii de prognoză a calității apelor** pe ciclu de planificare (2015, 2021 și 2027) care prevăd o serie de măsuri pentru reducerea poluării. În vederea evaluării prognozei privind calitatea apei la nivel de bazin/spațiu hidrografic, se au în vedere două scenarii, și anume:

- ***“Scenariul de bază ce presupune luarea de măsuri pentru implementarea Directivelor europene din domeniul calității apei în conformitate cu prevederile a cel puțin fiecărei Directive menționate în Anexa VI A a DCA;***

- **Scenariul optim** ce presupune măsuri suplimentare față de măsurile din scenariul de bază pentru atingerea în 2015 a stării bune sau a potențialului ecologic bun al apelor în conformitate cu prevederile Directivei Cadru pentru Apă (Anexa VI B).

**Modelul de prognoză a calității apelor WAQ în ceea ce privește nutrienții - azot total și fosfor total** se utilizează pentru analiza caracterizării bazinelor hidrografice (presiuni semnificative, impact, risc) conform cerințelor art. 5 și stabilirea măsurilor de bază (scenariu de bază) și suplimentare (scenariu optim) pentru atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Pentru fiecare scenariu se aplică ecuația de bilanț de încărcări luând în considerare atât sursele de poluare punctuale cât și cele difuze. Sursele punctuale luate în considerare sunt: aglomerări umane, unități industriale, unități agricole (ferme zootehnice) și alte surse punctuale (unitati militare, spitale, sedii sociale ale institutiilor, in situatia cand de la acestea se evacueaza ape direct in corpul de apa care nu ating obiectivele de mediu). Sursele difuze considerate sunt: scurgerile de pe terenurile agricole provenite din utilizarea îngrășămintelor în agricultură, sistemele individuale de colectare ape uzate fără conectare la sisteme centralizate. Se menționează că măsurile pentru programele de acțiune se aplică pe tot teritoriul țării. Pe lângă acestea se iau în considerare și încărcările provenite din fondul natural: aport din zone umede, scurgeri de pe terenuri naturale ocupate cu păduri, pășuni, culturi perene și depuneri din atmosferă.

Potrivit Planului Național de management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, prin aplicarea **modelului MONERIS (MOdelling Nutrient Emissions in River Systems)** se pot realiza același tip de scenarii privind prognoza calității apelor, respectiv evaluarea emisiilor de nutrienți și a potențialul și efectului măsurilor de bază și suplimentare de reducere a nutrienților. Modelul MONERIS este folosit pentru estimarea emisiilor provenind de la sursele de poluare punctiforme și difuze. Modelul a fost elaborat și aplicat în Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr.80/2011 pentru evaluarea emisiilor de nutrienți (azot și fosfor) în mai multe bazine/districte hidrografice din Europa, printre care și bazinul/districtul Dunării. În ultimul timp, modelul MONERIS a fost dezvoltat pentru a fi aplicat atât la nivel național (al statelor din Districtul internațional al Dunării), cât și la nivel de sub-bazine internaționale (Tisa).

Poluarea cu nutrienți este cauzată de emisii punctiforme și difuze de azot și fosfor în mediul acvatic. Dintre sursele punctiforme luate în considerare în modelul MONERIS se menționează stațiile de epurare urbane, evacuările de ape uzate neepurate sau epurate de la sistemele de colectare din aglomerările urbane și de la unitățile industriale și fermele zootehnice care sunt înregistrate în E-PRTR. În ceea ce privește sursele de emisii difuze, așezările umane, activitățile agricole, fondul natural și alte surse au fost considerate ca fiind importante în producerea poluării cu nutrienți.

Modelul MONERIS a fost utilizat pentru aplicarea scenariilor de bază pentru reducerea emisiilor de nutrienți din surse punctiforme și difuze pentru orizontul de timp 2021. Scenariul utilizat a avut la bază condițiile hidrologice din perioada 2009-2012, iar datele utilizate privind încărcările au avut ca an de referință anul 2012. La evaluarea situației de referință și pentru simularea scenariilor s-a utilizat o variantă a modelului MONERIS care, comparativ cu prima evaluare cu date din anul 2005, a

fost îmbunătățită tehnic în vederea creșterii sensibilității și aplicabilității, respectiv modelul a fost calibrat prin folosirea unor date statistice, date hidrologice și date de monitorizare a calității apelor complete pentru o perioadă mai mare timp.

Comparativ cu evaluarea emisiilor totale (difuze și punctiforme) din Planul Național de Management aprobat prin H.G. nr.80/2011, în perioada 2009- 2012 s-a constatat o reducere medie a emisiilor de azot cu cca. 34% și o reducere medie a emisiilor de fosfor cu cca. 45%, datorate în principal implementării măsurilor de îmbunătățire a nivelurilor de colectare și epurare a apelor uzate urbane și reducerii surplusului de azot din activitățile agricole.

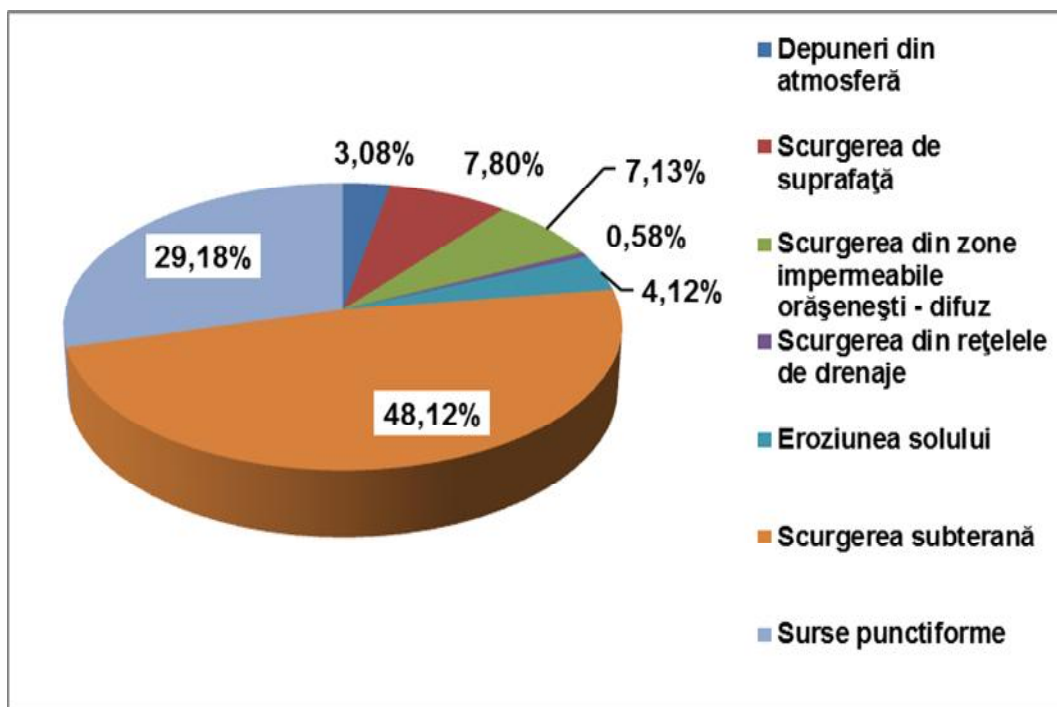
Limitarea conținutului de fosfor în îngrășăminte trebuie să ia în considerare atât intensitatea activităților agricole, cât și conținutul de fosfor din sol. Astfel, în România se practică o agricultură de intensitate scăzută, iar surplusul de fosfor este sub valoarea europeană, având o valoare negativă (-2 kg/ha) potrivit datelor EUROSTAT.

Scenariul de bază pentru anul 2021 se axează pe asumări privind implementarea măsurilor pentru sectoarele ape uzate urbane, activități industriale și agricole, în principal măsurile care conduc la: creșterea nivelurilor de colectare și epurare a apelor uzate, modificări ale utilizării terenurilor, îmbunătățirea practicilor de rotație a culturilor și schimbarea emisiilor specifice de fosfor pe locuitor.

În ceea ce privește evoluția privind căile de producere a emisiilor totale de azot în perioada 2012-2021, reprezentată în figurile II.2.3.1 și II.2.3.2, rezultatele modelării au arătat că depunerile atmosferice s-au redus cu 5,44%, scurgerea de suprafață a crescut cu 4,04%, iar scurgerea subterană a crescut ușor cu cca. 2%. Restul de căi de producere a emisiilor totale de azot s-au modificat foarte puțin. Aceste tendințe confirmă efectul implementării măsurilor de reducere a poluării aerului produsă de factorii antropici și măsurilor de realizare a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate care contribuie la creșterea scurgerii de suprafață. Similar, evoluția căilor de producere a emisiilor totale de fosfor în perioada 2012-2021 a evidențiat că eroziunea solului se reduce cu cca. 2%, scurgerea din zone impermeabile orășenești scade cu cca. 1%, în timp ce crește aportul surselor punctiforme cu cca. 2%, ceea ce confirmă reducerea poluării difuze și creșterea poluării punctiforme produsă în zonele urbane, urmare a construirii rețelelor de canalizare și stațiilor de epurare în zonele urbane. De asemenea, în figurile II.2.3.3 și II.2.3.4 este redată evoluția privind sursele de emisii totale ale azotului și fosforului în perioada 2012-2021.

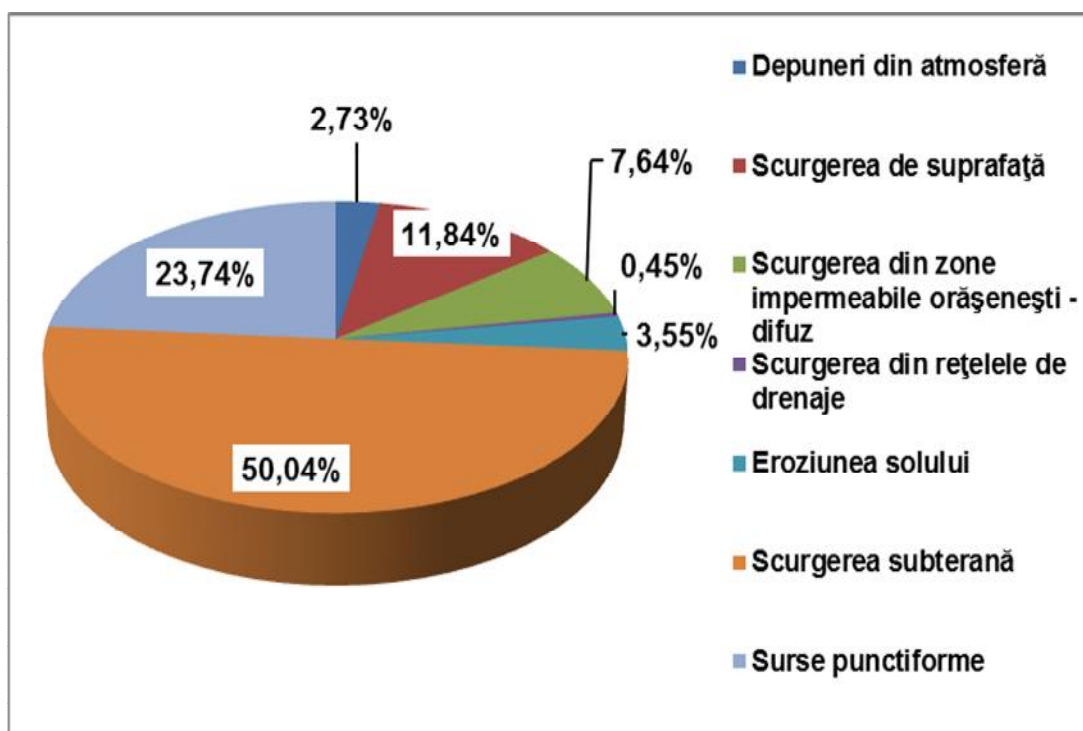
Figura II.2.3.1

**Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru căile de producere a emisiilor de azot în anul 2012**



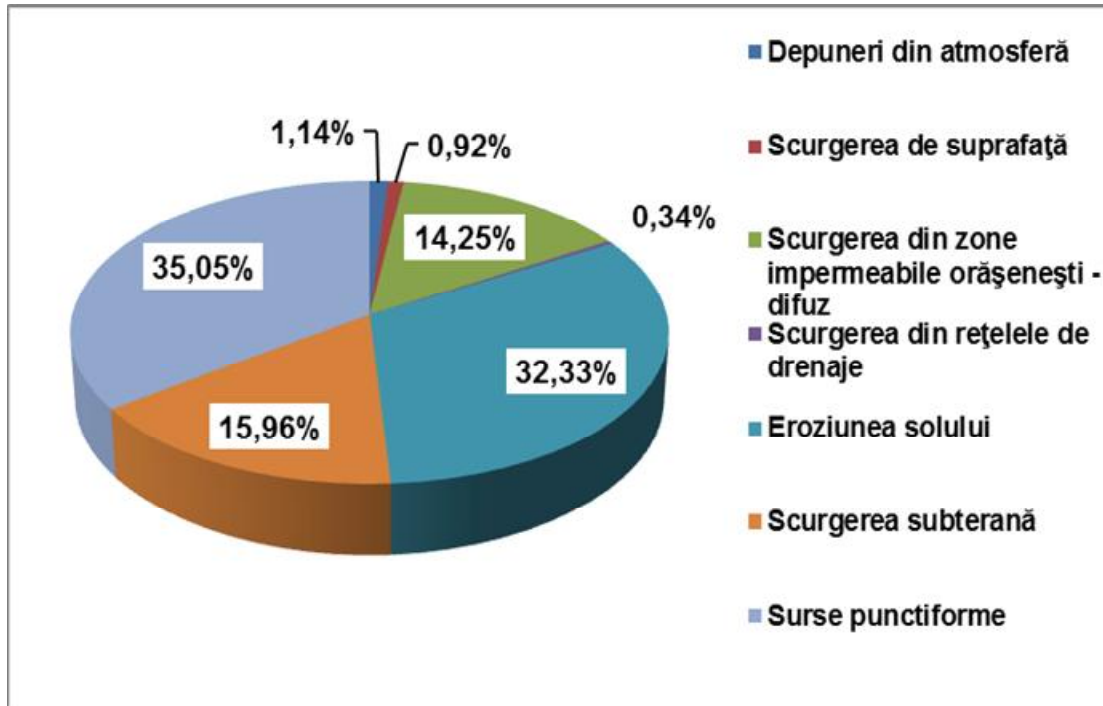
Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)

**Fig. II.2.3.2. Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru căile de producere a emisiilor de azot în anul 2021**



Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)

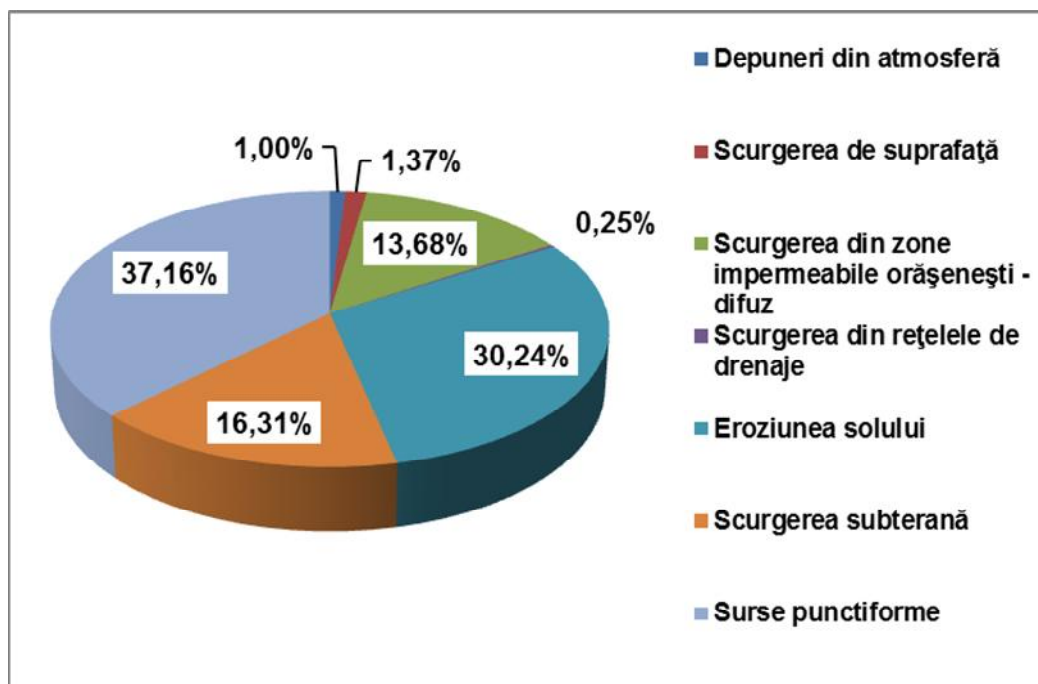
**Fig. II.2.3.3. Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru căile de producere a emisiilor de fosfor în anul 2012**



Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)

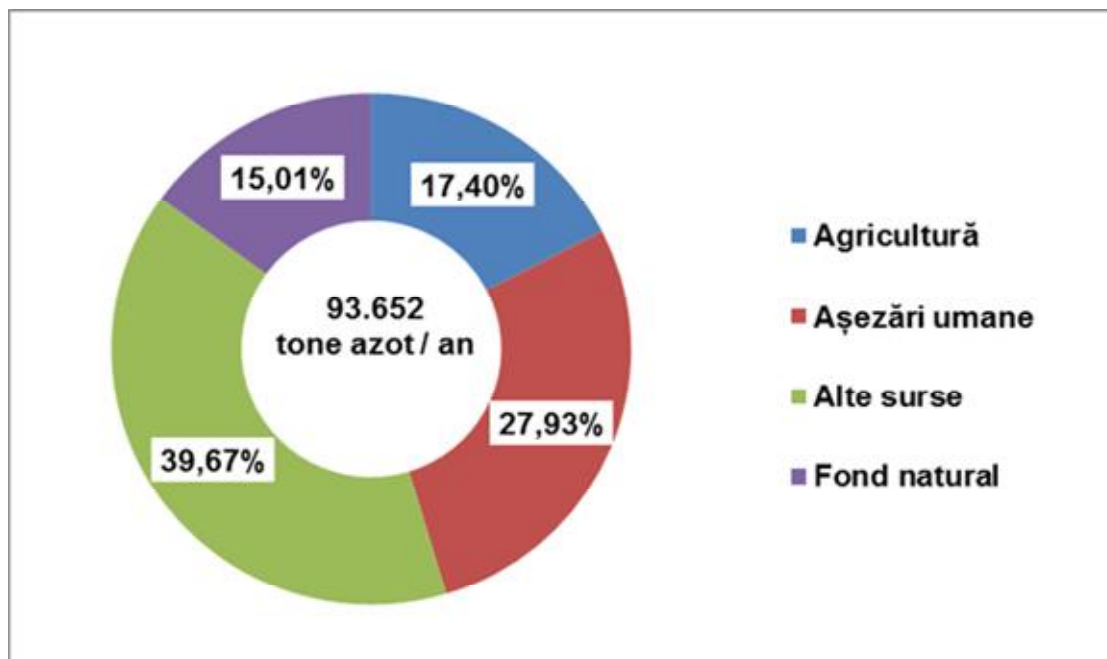


**Fig. II.2.3.4. Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru căile de producere a emisiilor de fosfor în anul 2021**



Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)

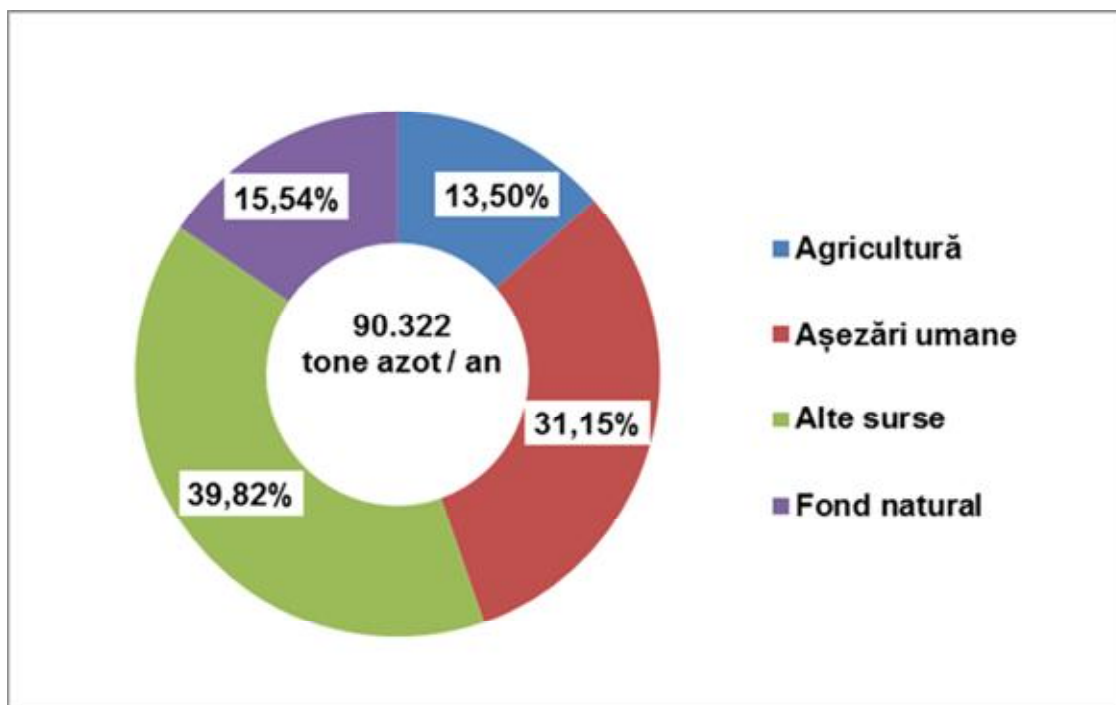
**Fig.II.2.3.5. Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru sursele de emisii ale azotului (punctiforme și difuze) în anul 2012**



Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului

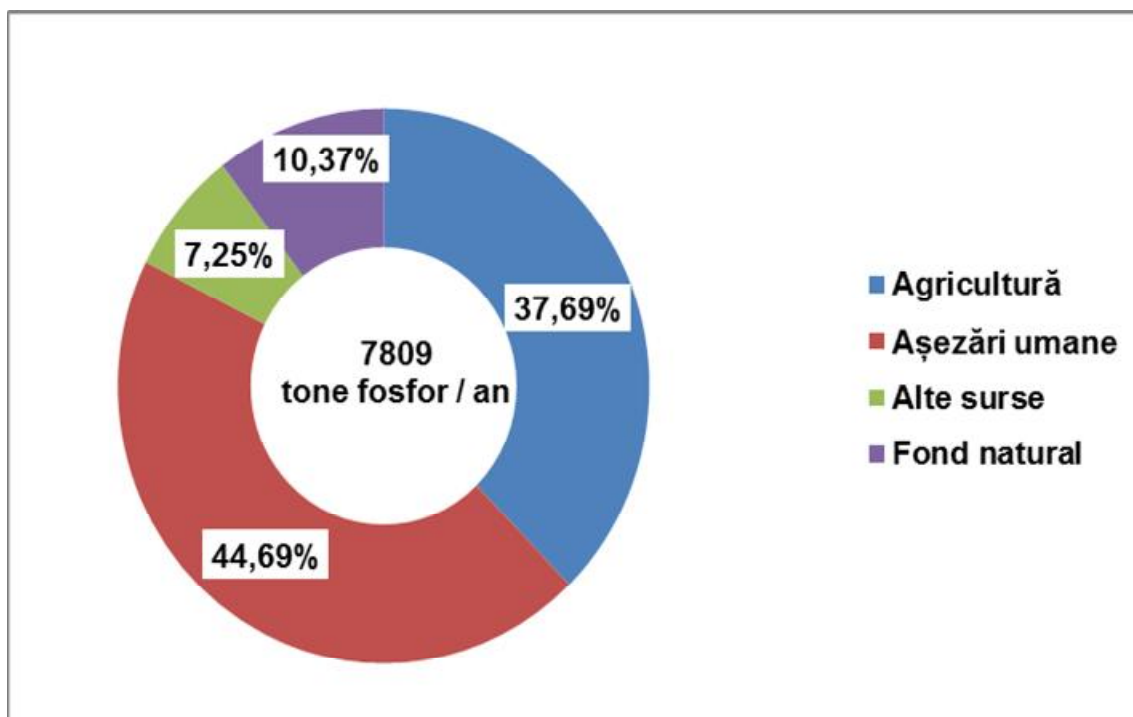
*național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)*

**Fig. II.2.3.6. Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru sursele de emisii ale azotului (punctiforme și difuze) în anul 2021**



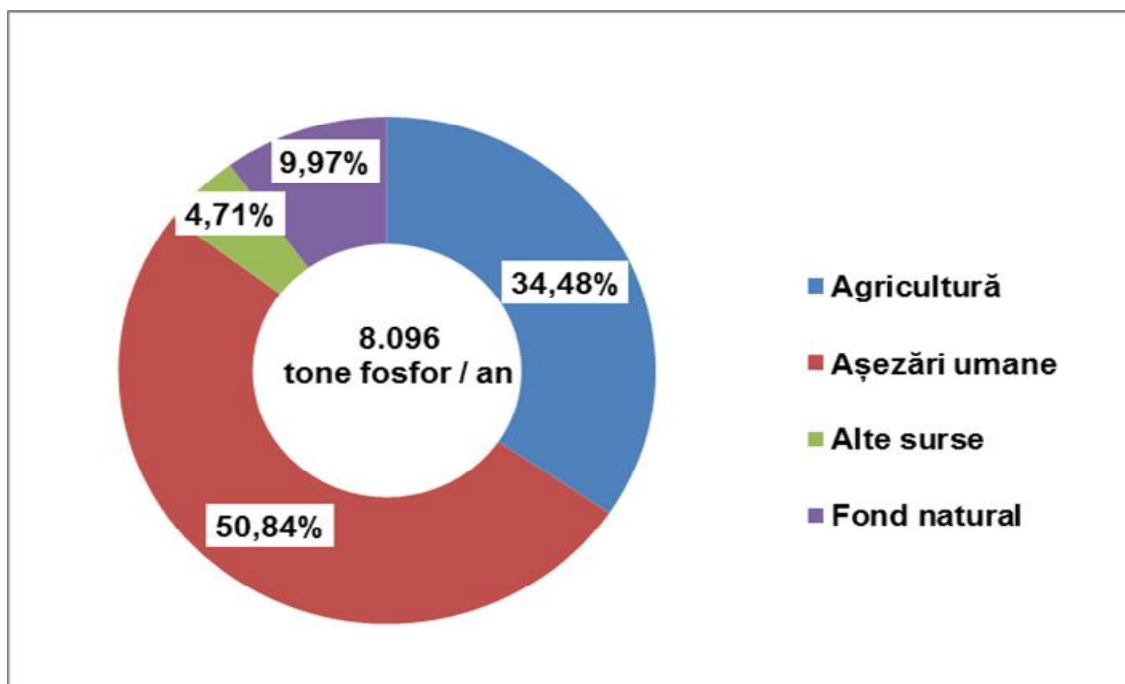
*Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)*

**Fig. II.2.3.7. Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru sursele de emisii ale fosforului (punctiforme și difuze) în anul 2012**



Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)

**Fig. II.2.3.8. Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru sursele de emisii ale fosforului (punctiforme și difuze) în anul 2021**



Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului

*național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)*

În ceea ce privește aplicarea scenariilor de bază pentru emisiile totale de nutrienți la nivel național, se observă modificarea cantităților de nutrienți emise în anul 2021, comparativ cu anul 2012, respectiv cu 3.329 tone N/an (scădere cu cca. 3,6%) și 286,613 tone P/an (creștere cu cca. 3,7%).

Analiza aplicării scenariului de bază (2021) pentru agricultură indică o descreștere a emisiilor difuze din activități agricole, respectiv reducerea cu cca. 4.104 tone N/an, reprezentând 25%, precum și reducerea cu cca. 152 tone P/an, reprezentând 5%.

Aceste descreșteri sunt rezultatul aplicării măsurilor pentru reducerea emisiilor de azot prin implementarea cerințelor Directivei Nitrați - Programe de acțiune și Codul de Bune Practici Agricole, respectiv aplicării măsurilor de tip agro-mediu pentru reducerea emisiilor de fosfor, ex. modificarea rotației culturilor, controlul eroziunii și benzi de protecție riverane, etc. Astfel emisia difuză specifică totală de azot din activitățile agricole scade de la 12,08 kg N/ha suprafață agricolă în 2012 la 9,04 kg N/ha suprafață agricolă în anul 2021.

Prin aplicarea scenariilor de bază pentru emisiile totale de nutrienți provenite de la așezările umane (punctiforme și difuze), se observă o creștere a cantităților emise de nutrienți în anul 2021, comparativ cu anul 2012, respectiv cu 1.978 tone N/an (creștere cu cca. 7,6%) și 626 tone P/an (creștere cu cca. 18%). Astfel, s-a evidențiat efectul aplicării măsurilor de realizare a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate, prin care cresc emisiile punctiforme de nutrienți și scad emisiile difuze de nutrienți. Se estimează că transformarea poluării difuze din zonele urbane în poluare punctiformă, precum și reducerea remanenței fosforului în sol și subsol, conduc la creșterea cantităților de fosfor emise. Una dintre măsurile luate în considerare în scenariu este implementarea Regulamentului nr. 259/2012 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 648/2004 în ceea ce privește utilizarea fosfaților și a altor compuși ai fosforului în detergenții de rufe destinați consumatorilor și în detergenții pentru mașini automate de spălat vase destinați consumatorilor, care contribuie la reducerea cantității de fosfor din efluenții evacuați de la stațiile de epurare urbane.

**Poluarea cu substanțe chimice periculoase** poate deteriora semnificativ starea corpurilor de apă și indirect poate avea efecte asupra stării de sănătate a populației. În conformitate cu prevederile directivelor europene în domeniul apelor, există 3 tipuri de substanțe chimice periculoase, și anume:

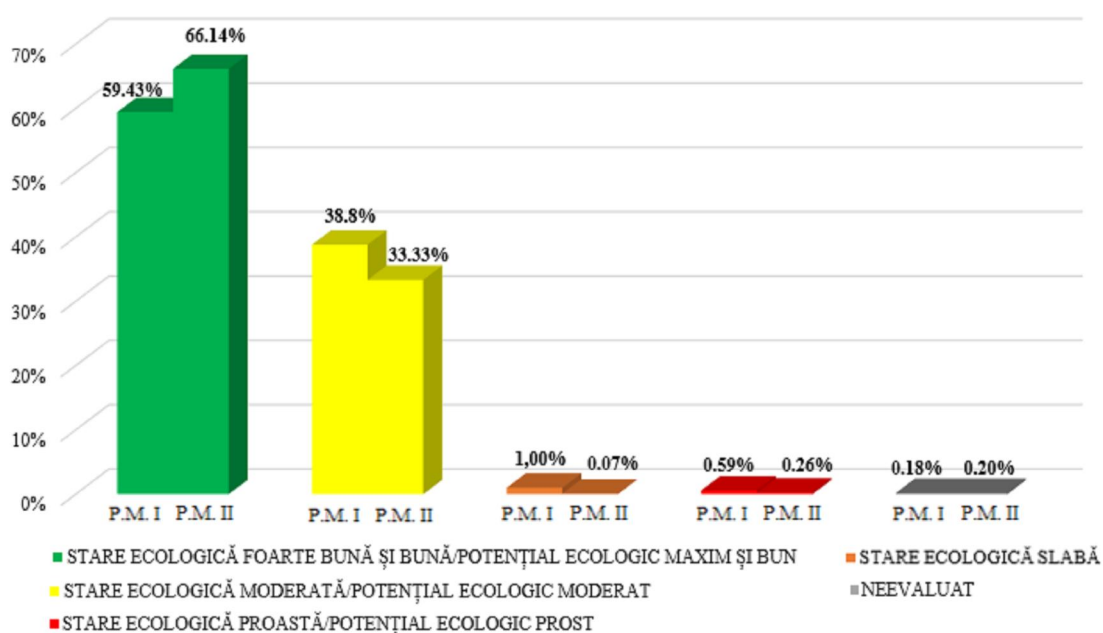
- substanțe prioritare – poluanți sau grupe de poluanți care prezintă risc semnificativ asupra mediului acvatic, incluzând și apele utilizate pentru captarea apei potabile;
- substanțe prioritare periculoase – poluanți sau grupe de poluanți care prezintă același risc ca și cele precedente și în plus sunt toxice, persistente și bioacumulabile;
- poluanți specifici la nivel de bazin hidrografic - poluanți sau grupe de poluanți specifice unui anumit bazin hidrografic.

Din categoria substanțelor periculoase fac parte produsele chimice artificiale, metalele, hidrocarburile aromatice policiclice, fenolii, disruptorii endocrini și

pesticidele, etc. În vederea atingerii și menținerii stării bune a apelor este necesară conformarea cu standardele de calitate impuse la nivel european (Directiva 2013/39/CE), reducerea progresivă a poluării cauzate de substanțele prioritare și de poluanții specifici, cât și stoparea sau eliminarea emisiilor, descărcărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase.

În *Figura II.2.3.9* este ilustrată evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă cuprinse în cel de-al doilea Plan de Management, comparativ cu primul Plan de Management, pentru cele două cicluri de planificare la 6 ani aferente.

**Figura II.2.3.9. Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață –cel de al 2-lea Plan de Management (2021) și primul Plan de Management (2015)**



(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului Național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României)

Având în vedere rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și stării în cadrul draft-ului (proiectului) Planului Național de Management actualizat, aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, comparativ cu evaluarea din Planul Național de management aprobat prin HG nr. 80/2011 pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, se constată creșterea procentului de corpurile de apă care ating starea bună/potențialul bun și starea chimică bună (cu cca 6,71 %, de la 59,43% la 66,14 %), ceea ce indică faptul că efectul măsurilor cuprinse în programele de măsuri pentru perioada 2010-2015 începe să se facă simțit. De asemenea s-a constatat reducerea procentului corpurilor de apă în stare ecologică “slabă” și “proastă”. Comparativ cu evaluarea

stării chimice a corpurilor de apă de suprafață realizată în Planul Național de Management aprobat prin HG nr. 80/2011, se constată că procentul de corpuri de apă evaluate în stare bună a crescut cu 4,43% (de la 93,29% la 97,72%).

Integrarea prevederilor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE cu alte politici sectoriale reprezintă un aspect important în scopul identificării și evidențierii sinergiilor și potențialelor conflicte. Procesul este în derulare pentru a intensifica colaborarea cu diferite sectoare precum hidroenergia și agricultura, coordonarea dintre managementul cantitativ al resurselor de apă și managementul inundațiilor, în conformitate cu cerințele Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații, precum și mediul marin, prin Directiva privind Strategia Marină 2008/56 /EC. Acest fapt contribuie la elaborarea și completarea, strategiilor naționale și regionale, precum și la elaborarea noilor Planuri de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice.

În cadrul Planului Național de management aprobat prin HG nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, s-au stabilit măsuri pentru fiecare categorie de probleme importante de gospodărirea apelor, pe baza progreselor înregistrate în implementarea măsurilor prevăzute în primul Plan de management, a rezultatelor privind caracterizarea bazinelor/spațiilor hidrografice, impactului activităților umane și analizei economice a utilizării apei, atât pentru apele de suprafață, cât și pentru cele subterane, la nivelul anului 2013. Cel de-al doilea plan de management include în continuarea primului plan de management, măsuri de bază și suplimentare care se implementează până în anul 2021 și sunt stabilite, dacă este cazul, și măsuri pentru următorul ciclu de planificare pentru anul 2027, în vederea atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

#### **II.2.4.POLITICI, ACȚIUNI ȘI MĂSURI PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA STĂRII DE CALITATE A APELOR**

Măsurile impuse de legislația națională care implementează Directivele Europene au ca obiectiv general conformarea cu cerințele Uniunii Europene în domeniul calității apei, prin îndeplinirea obligațiilor asumate prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană și documentul "Poziția Comună a Uniunii Europene (CONF-RO 52/04), Bruxelles, 24 Noiembrie 2004, Capitolul 22 Mediu". Documentele naționale de aplicare cuprind atât planurile de implementare a directivelor europene în domeniul calității apei, cât și documentele strategice naționale care asigură cadrul de realizare a acestora.

Managementul resurselor de apă necesită o abordare integrată a prevederilor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE cu cele ale altor directive europene în domeniul apelor, precum și cu alte politici și strategii relevante ale anumitor sectoare, respectiv Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații, Directiva Cadru Strategia pentru Mediul Marin 2008/56/CE, sectorul hidroenergetic, protecția naturii, schimbările climatice, etc.

Procesul de integrare a managementului resurselor de apă din districtul bazinului hidrografic al Dunării cu alte politici, este promovat de către Declarația Dunării din 2010 și de documentele Uniunii Europene pentru salvagardarea resurselor de apă ale Europei (Blueprint - 2012). Aceste documente sunt avute în vedere și de România, în calitate de stat semnatar al Convenției privind cooperarea pentru

protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea (Convenția pentru protecția fluviului Dunărea) și ca stat membru al Uniunii Europene.

În România, elaborarea strategiei și politicii naționale în domeniul gospodăririi apelor, asigurarea coordonării pentru aplicarea reglementărilor interne și internaționale din acest domeniu se realizează de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – Direcția Managementul Resurselor de Apă. Gestionarea cantitativă și calitativă a resurselor de apă, administrarea lucrărilor de gospodărire a apelor, precum și aplicarea strategiei și politicii naționale, cu respectarea reglementărilor naționale în domeniu, se realizează de Administrația Națională "Apele Române", prin Administrațiile Bazinale de Apă din subordinea acesteia. Cadrul legislativ pentru gestionarea durabilă a resurselor de apă este asigurat prin Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

În România conform Legii Apelor, Schema Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice este instrumentul principal de planificare, dezvoltare și gestionare a resurselor de apă la nivelul districtului de bazin hidrografic și este alcătuită din Planul de amenajare a bazinului hidrografic (PABH) - componentă de gospodărire cantitativă și Planul de management al bazinului hidrografic (PMBH) - componenta de gospodărire calitativă. Schemele Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice se întocmesc în conformitate cu Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1.258/2006 care aprobă Metodologia și Instrucțiunile tehnice de elaborare.

Strategia și politica națională în domeniul gospodăririi apelor are drept scop realizarea unei politici de gospodărire durabilă a apelor prin asigurarea protecției cantitativă și calitativă a apelor, apărarea împotriva acțiunilor distructive ale apelor, precum și valorificarea potențialului apelor în raport cu cerințele dezvoltării durabile a societății și în acord cu directivele europene în domeniul apelor. Pentru realizarea acestei politici se au în vedere următoarele obiective specifice:

- Îmbunătățirea stării apelor de suprafață și a apelor subterane prin implementarea planurilor de management ale bazinelor hidrografice, în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă a Uniunii Europene;
- Implementarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații, a planurilor și programelor necesare și realizarea măsurilor ce derivă din acestea, în concordanță cu prevederile legislației europene în domeniu;
- Elaborarea Schemelor Directoare de Amenajare a Bazinelor Hidrografice pentru folosințele de apă, în scopul diminuării efectelor negative ale fenomenelor naturale asupra vieții, bunurilor și activităților umane în corelare cu dezvoltarea economică și socială a țării;
- Implementarea Planului de protecție și reabilitate a țărmului românesc al Mării Negre împotriva eroziunii și promovarea unui management integrat al zonei costiere, conform recomandărilor europene în domeniu, inclusiv implementarea prevederilor Master Planului — Protecția și reabilitarea zonei costiere;
- Întărirea parteneriatului transfrontalier și internațional cu instituții similare din alte țări, în scopul monitorizării stadiului de implementare al înțelegerilor internaționale și promovării de proiecte comune.

În prezent se urmărește gospodărire durabilă a apelor pe baza aplicării legislației Uniunii Europene și în special a principiilor Directivei Cadru pentru Apă și



Directivei Inundații, care au fost transpuse prin Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare. În acest context, instrumentele de realizare a politicii și strategiei în domeniul apelor includ Schema Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice, managementul integrat al apelor pe bazine hidrografice și adaptarea capacității instituționale la cerințele managementului integrat. Pentru realizarea fiecărui obiectiv specific propus au fost planificate numeroase acțiuni. Unele dintre acestea au fost realizate până în prezent, altele sunt în curs de realizare sau vor fi realizate în etapa următoare.

Acțiunile necesare pentru îmbunătățirea stării apelor de suprafață și a apelor subterane au fost stabilite în cadrul Planurilor de Management ale Bazinelor Hidrografice, ca parte a Planului de Management al districtului internațional al Dunării, întocmit în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apa. Primele Planuri de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, precum și Planul Național de Management, au fost aprobate prin H.G. nr. 80/26.01.2011 *pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României*, Monitorul Oficial nr. 265/14.04.2011. Conform ciclului de planificare următor de 6 ani, România a elaborat și făcut public la 22 decembrie 2014 proiectul Planului Național de Management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, pentru perioada 2016-2021. Ca și în cazul primului ciclu de planificare 2009-2015, în elaborarea proiectelor Planurilor de Management la nivel bazinal și național s-au luat în considerare recomandările ghidurilor și documentelor dezvoltate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă, precum și cerințele formulate în Ghidul de raportare a Directivei Cadru Apă 2016, elaborat de Comisia Europeană împreună cu Statele Membre în anul 2014.

Conform prevederilor legale, la 22 decembrie 2014, proiectele Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice și a Planului Național de Management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României au fost publicate pe website-urile Administrației Naționale „Apele Române” și ale Administrațiilor Bazinale de Ape și au fost supuse consultării publice pentru cel puțin o perioadă de 6 luni (22 iunie 2015).

La sfârșitul anului 2015, cele 11 Planuri de Management Bazinale, au fost avizate de către Comitetele de Bazin, și au fost publicate la 22 decembrie 2015 pe website-urile Administrațiilor Bazinale de Apă și al Administrației Naționale „Apele Române”, în conformitate cu prevederile Directivei Cadru Apă.

În cadrul procesului de evaluare strategică de mediu, în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, s-a stabilit că Planul Național de Management aferent porțiunii din Bazinul Hidrografic Internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României pentru perioada 2016 – 2021 nu are efecte semnificative asupra mediului, nu necesită evaluare de mediu și poate fi supus procedurii de adoptare fără aviz de mediu. Versiunea finală a planului de management se regăsește la adresa

<http://www.rowater.ro/SCAR/Planul%20de%20management.aspx>.

Planul Național de Management aferent porțiunii românești a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea, precum și cele 11 Planuri de management ale



bazinelor hidrografice, elaborate în conformitate cu cerințele art. 13 al Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, au fost actualizate și aprobate prin **Hotărârea de Guvern nr. 859 din 16 noiembrie 2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României și publicat în Monitorul Oficial nr. 1.004 din 14 decembrie 2016**. Planul Național de Management actualizat aferent porțiunii românești a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea a fost raportat în Sistemul European Informatic pentru Apă (WISE) și anvelopa de raportare a fost închisă (via Agenția Europeană de Mediu - Reportnet) la data de 16 decembrie 2016.

Prin implementarea și monitorizarea programelor de măsuri se vor atinge obiectivele de mediu pentru corpurile de apă, respectiv starea ecologică bună și potențialul ecologic bun. În vederea evaluării stadiului implementării programului de măsuri stabilit în cadrul Planurilor de Management ale bazinelor/spațiilor hidrografice (2009-2015) s-a avut în vedere realizarea măsurilor de bază și suplimentare prevăzute în anexele primului Plan de management ale căror termene de implementare se încadrează în perioada 2009-2015. De asemenea, au fost luate în considerare și măsurile din primul Plan de management care erau planificate să se realizeze după anul 2015, dar care au început să se implementeze în avans. În perioada 2009-2015 sunt implementate și se vor realiza măsuri de bază și suplimentare pentru aglomerările umane (apă potabilă, apă uzată, nămoluri de la stații de epurare) și activitățile industriale și agro-zootehnice (IED, Seveso III), precum și a altor măsuri de baza referitoare la reglementarea / autorizarea, controlul și monitorizarea surselor de poluare punctiforme și difuze și alterarilor hidromorfologice. De asemenea, o serie de măsuri suplimentare planificate au fost realizate sau sunt în curs de implementare până la sfârșitul anului 2015.

În vederea atingerii obiectivelor de mediu și menținerii stării bune a corpurilor de apă de suprafață și subterane, în perioada 2016 – 2021 se continuă implementarea măsurilor pentru aglomerările umane, activitățile industriale și agricole, precum și pentru alterările hidromorfologice, al căror termen de realizare este perioada 2019 – 2020. Tipurile de măsuri sunt similare cu cele implementate pe parcursul primului ciclu de planificare, respectiv în principal măsuri pentru implementarea cerințelor directivei europene, la care sunt adăugate noi tipuri de măsuri recomandate de Comisia Europeană în ghidurile Strategiei comune pentru implementarea Directivei cadru Apă ( CIS WFD): măsuri de stocare naturală a apelor (NWRM), măsuri de reducere a pierderilor de apă, măsuri de reutilizare a apelor, măsuri în contextul schimbărilor climatice, etc.

Inundațiile reprezintă o amenințare la siguranța și sănătatea umană. Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații și programul de acțiune al ICPDR cu privire la apărarea împotriva inundațiilor au stabilit cadrul pentru managementul inundațiilor în bazinul Dunării. Măsurile pentru protecția împotriva inundațiilor pot afecta starea apelor de suprafață (ex. diguri și poldere), însă unele măsuri pot sprijini atingerea obiectivelor Directivei Inundații, cât și ale Directivei Cadru Apă (de ex. prin reconectarea zonelor umede adiacente și a luncii inundabile). Pentru a asigura cele mai bune soluții posibile, este necesară o elaborare coordonată a celui de-al doilea plan de Management și a primului Plan de management al riscului la inundații al Dunării până în anul 2015.

În vederea stabilirii acțiunilor concrete pentru implementarea Directivei 60/2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor la inundații, s-a elaborat Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin H.G. nr. 846/2010. Strategia are ca obiectiv principal prevenirea și reducerea consecințelor inundațiilor asupra vieții și sănătății oamenilor, activităților socio-economice și a mediului. Pe baza Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații s-au elaborat Planurile pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor (PPPDEI), conform cerințelor Directivei 2007/60/CE (Directiva Inundații), în scopul reducerii riscului de producere a dezastrelor naturale (inundații) cu efect asupra populației, prin implementarea măsurilor preventive în cele mai vulnerabile zone, pe termen mediu (2020). Pe baza acestora se vor actualiza/dezvolta Planurile de Amenajare ale bazinelor hidrografice și Planurile de Management al Riscului la Inundații.

De asemenea, Strategia națională de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung promovează aplicarea măsurilor de restaurare a zonelor naturale inundabile în scopul reactivării capacității zonelor umede și a luncilor inundabile de a reține apa și de a diminua impactul inundațiilor, respectiv păstrarea zonelor inundabile actuale, cu vulnerabilitate scăzută, pentru atenuarea naturală a undelor de viitură, cu respectarea principiilor strategiei.

În vederea realizării obiectivelor strategice anuale, Guvernul României elaborează și implementează Planul de acțiuni pentru implementarea Programului Național de Reformă (PNR) și a Recomandărilor Specifice de Țară (RST). Programul Național de Reformă (PNR) constituie o platformă-cadru pentru definirea priorităților de dezvoltare care ghidează evoluția României până în anul 2020, în vederea atingerii obiectivelor Strategiei Europa 2020, dar și pentru definirea unor reforme structurale care să răspundă provocărilor identificate de Comisia Europeană pentru România. PNR 2017 a fost elaborat în conformitate cu orientările europene, cu prioritățile stabilite prin Analiza Anuală a Creșterii 2017 (AAC)<sup>1</sup>, fiind luate în considerare Recomandările Specifice de Țară 2016 (RST)<sup>2</sup>, precum și Raportul de țară al României din 2017<sup>3</sup>. În ceea ce privește managementul apelor, în PNR 2017 sunt monitorizate cu atenție aspectele referitoare la protecția resurselor de apă, realizarea și reabilitarea stațiilor de tratare, canalizare și a stațiilor de epurare, precum și îmbunătățirea sistemelor de protecție împotriva riscului de inundații.

Directiva 2008/56/CE de instituire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii privind mediul marin (Directiva-Cadru „Strategia pentru mediul marin”) are scopul de a proteja mai eficient mediul marin în Europa, cu obiectivul de a obține o stare bună a apelor marine ale UE până în anul 2020. Acțiunile întreprinse în cadrul districtului bazinului hidrografic al Dunării vor reduce poluarea din sursele continentale și vor proteja ecosistemele din apele costiere și tranzitorii ale regiunii Mării Negre. Directiva Cadru Apă și Directiva Cadru Strategia pentru Mediul Marin sunt strâns interconectate, ceea ce necesită o coordonare a activităților aferente.

În conformitate cu cerințele Directivei, transpusă prin Ordonanța de Urgență nr. 71 din 30 iunie 2010, cu modificările și completările ulterioare aduse de Legea nr. 6/2011 și Legea nr. 205/2013, statele membre trebuie să identifice și să pună în aplicare măsurile necesare menținerii și atingerii “Stării bune de mediu” în cadrul

<sup>1</sup> COM(2016) 725 final, Bruxelles, 16.11.2016

<sup>2</sup> 2016/C 299/18, 18.8.2016

<sup>3</sup> SWD(2017) 88 final, Bruxelles, 22.2.2017

mediului marin până în anul 2020. Aceste măsuri sunt necesar a fi elaborate pe baza evaluării inițiale a mediului marin și ținând cont de obiectivele de mediu.

La nivel național, măsurile propuse în cadrul *Planului de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere*, pentru implementarea cerințelor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, respectiv măsurile care se adresează poluării cu substanțe periculoase, nutrienți și substanțe organice din surse punctiforme costiere, vor face parte integrantă din *Programul de Măsuri aferent implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin*.

La nivel internațional, măsurile propuse în cadrul *Planului de Management al Districtului Internațional al Dunării* vor contribui în cea mai mare parte la reducerea aportului poluării zonei costiere și marine și vor fi luate în considerare la stabilirea *Programul de Măsuri* aferent implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin. În decembrie 2012, Strategia Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR) privind adaptarea la schimbările climatice a fost finalizată și adoptată. Strategia oferă o descriere a scenariilor schimbărilor climatice pentru districtul bazinului hidrografic al Dunării și a impacturilor preconizate asupra apei. Este furnizată o privire de ansamblu asupra unor posibile măsuri de adaptare și sunt descriși pașii necesari spre integrarea adaptării la schimbări climatice în activitățile ICPDR și în următoarele cicluri de planificare. În România, Strategia națională privind schimbările climatice a fost adoptată prin Hotărârea Guvernului nr. 529/2013 pentru aprobarea Strategiei naționale a României privind schimbările climatice 2013-2020, prin implementarea acesteia urmărindu-se reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și adaptarea la efectele negative, inevitabile ale schimbărilor climatice asupra sistemelor naturale și antropice.

Este de așteptat ca deficitul de apă și seceta să devină relevante în timp pentru managementul resurselor de apă din bazinul hidrografic, în acest sens acordându-se o atenție sporită schimbărilor climatice. La nivelul țărilor dunărene, deficitul de apă și seceta nu sunt considerate ca fiind probleme importante de gospodărirea apei pentru majoritatea țărilor, dar o serie de țări le iau în considerare la nivel național. În România, potrivit datelor EUROSTAT, indicele de exploatare al apei WEI+ pentru România se află sub limita de 20% care constituie pragul de vertizare pentru deficitul de apă și cu mult sub 40% care constituie limita pentru deficitul sever de apă

(<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdnr310&plugin=1>).

În raportul tehnic „**Utilizarea resurselor de apă în Europa în perioada 2002-2012 – Document adițional pentru setul de indicatori EEA CSI 018**” elaborat de Centrul European pentru Ape Interioare, Costiere și Marine

([http://icm.eionet.europa.eu/ETC\\_Reports/UseOfFreshwaterResourcesInEurope\\_2002-2014](http://icm.eionet.europa.eu/ETC_Reports/UseOfFreshwaterResourcesInEurope_2002-2014))

este prezentată o vedere de ansamblu al disponibilității resurselor de apă și utilizarea cantităților de apă în perioada 2002-2012 și permite analiza multidimensională a relațiilor dintre resursele de apă și utilizarea lor economică, inclusiv cu referire la trendul indicelui de exploatare al apei WEI+. Și potrivit acestui raport, România a avut în perioada 2002-2012 o valoare a WEI+ sub 20%.

De asemenea, conform raportului UNESCO World Water Assessment Programme 2012 “Managementul apei în condițiile incertitudinilor și riscului”, în perspectiva anului 2050, România nu va intra sub incidența riscului de epuizare al

resurselor de apă, având o estimare a cantității de apă disponibilă anual de cel puțin 1,7 milioane litri de apă /locuitor. Totuși, principalele sectoare semnalate ca fiind posibil afectate de secetă și deficit de apă sunt agricultura, biodiversitatea, producerea energiei electrice, navigația și sănătatea publică. (<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/wwdr4-2012/>).

Gestionarea situațiilor de urgență generate de seceta hidrologică este stabilită prin Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale, aprobat prin Ordinul comun al ministrului mediului, apelor și pădurilor și ministrul administrației și internelor nr. 1422/192/2012, care prevede întocmirea unor Rapoarte operative ce cuprind: zona în care s-a impus introducerea restricțiilor, situația hidrometeorologică care a determinat introducerea restricțiilor, măsuri întreprinse pentru suplimentarea debitelor pe râuri din acumulările situate în zonă, programul de restricții, măsuri de raționalizare a folosinței apei și transmiterea de rapoarte operative zilnice până la revenirea la situația normală. De asemenea, în cadrul Normelor metodologice pentru elaborarea regulamentelor de exploatare bazinale și a regulamentelor – cadru pentru exploatarea barajelor, lacurilor de acumulare și prizelor de alimentare cu apă, aprobate prin Ordinul nr. 76/2006, sunt prevăzute măsuri operative care sunt prevăzute în Regulamentele de exploatare ale barajelor și lacurilor de acumulare la ape mici.

Fiecare bazin/spațiu hidrografic întocmește “Planuri de restricții și folosire a apei în perioade deficitare”, cu termene și responsabilități, care se actualizează ori de câte ori este necesar. Planul de restricții se elaborează conform Ordinului nr. 9/2006 al ministrului mediului și gospodăririi apelor pentru aprobarea Metodologiei privind elaborarea planurilor de restricții și folosire a apei în perioadele deficitare. Planul de restricții cu aplicabilitate în perioada 2013-2017 are ca scop stabilirea restricțiilor temporare în folosirea apelor în situațiile când din cauze obiective (secetă/calamități naturale) debitele de apă contractate nu pot fi asigurate tuturor utilizatorilor.

La nivelul districtului bazinului hidrografic al Dunării, cât și în România, sunt planificate sau sunt deja în curs de implementare măsuri specifice pentru adaptarea la schimbările climatice referitoare la deficitul de apă, cum ar fi: creșterea eficienței irigațiilor, reducerea pierderilor din rețelele de distribuție a apei, cartografierea episoadelor de secetă și prognoză, educarea publicului cu privire la măsurile de economisire a apei, instrumente economice pentru plăți, reutilizarea apelor uzate, etc.

La nivel național, în vederea sprijinirii autorităților locale și operatorilor de servicii de apă și canal pentru asigurarea conformării aglomerărilor umane cu cerințele legislației în vigoare, începând cu anul 2017 s-au demarat acțiuni care au în vedere:

modificarea și completarea Legii nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și canalizare și a Legii nr. 51/2006 serviciilor comunitare de utilități publice, în principal în

sensul monitorizării de către autoritățile locale a populației neconectate la rețeaua de canalizare și pentru acordarea de ajutoare sociale;

- reactualizarea Planului de conformare pentru implementarea Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, prin intermediul unui proiect de asistență tehnică finanțat din programul Operațional Capacitate Administrativă, proiect care va fi implementat de Ministerul Apelor și Pădurilor în colaborare cu Banca Mondială;
- realizarea de către Banca Europeană de Reconstrucție și Dezvoltare a Raportului privind opțiunile strategice de management al politicii de regionalizare în România, din perspectiva îndeplinirii angajamentelor de conformare, care va fi realizat prin intermediul unui proiect de asistență tehnică finanțat din Programul Operațional Asistență Tehnică.

Se menționează că investițiile pentru realizarea infrastructurii de apă și apă uzată sprijină îmbunătățirea accesului populației la servicii bune de apă, însă contribuie și la atingerea țintelor de dezvoltare durabilă (Sustainable Development Goals - SDGs) stabilite de Națiunile Unite. SDG 6 se adresează întregului ciclu al apei, accesului universal și echitabil pentru toți cetățenii la apă potabilă de calitate sigură și la costuri suportabile, eficienței de utilizare a apei în diferite sectoare economice, managementului sustenabil și integrat al apelor și îmbunătățirii apei în relația cu starea ecosistemelor. Națiunile Unite consideră astfel că este imperioasă creșterea investițiilor în infrastructura de apă pentru atingerea țintelor SDG 6. În România, politicile de management al apei urmează recomandările privind prioritizarea fondurilor pentru apă și sanitație, încurajează utilizarea durabilă a utilizării apelor și prevenirea pierderilor, prin utilizarea educației și dezvoltării tehnologiilor de tratare, prin stabilirea unui mediu în care inovația și parteneriatul pot contribui eficient în domeniu.

Referitor la protecția naturii, în ultimii ani rețeaua națională de arii naturale protejate a fost completată cu desemnarea siturilor Natura 2000, iar legislația cuprinde prevederi specifice privind protecția și îmbunătățirea stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor sălbatice de interes comunitar. Pornind de la abordarea integrată a tuturor aspectelor relevante pentru resursele de apă, Directiva Cadru Apă menționează în cuprinsul său relația cu habitatele și speciile unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important în protecția lor. În acest sens, se prevede obligativitatea realizării și actualizării unui registru al zonelor protejate care să includă și această categorie de habitate și specii.

Efortul comun al utilizatorilor de apă, al factorilor interesați și publicului larg, al autorităților de gospodărire a apelor, prin aplicarea măsurilor prevăzute în strategiile și planurile pentru gospodărire integrată a resurselor de apă, va conduce la atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, fiind în același timp o oportunitate pentru această generație, pentru oameni și organizații, de a lucra împreună în scopul îmbunătățirii mediului acvatic în toate aspectele lui.

### III. SOLUL

Solul este definit ca fiind stratul de la suprafața scoarței terestre format din particule minerale, materii organice, apă, aer și organisme vii. Solul este un sistem dinamic, care îndeplinește multe funcții și este vital pentru desfășurarea activităților umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor.

Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlalți factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole, se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota de bonitare medie, pe țară (Clasa I-81-100 puncte, clasa a V a-1-20 puncte).

Clasele de calitate ale terenurilor dau preabilitatea acestora pentru folosințele agricole. Numărul de puncte de bonitare se obține printr-o operațiune complexă de cunoaștere aprofundată a unui teren, exprimând favorabilitatea acestuia pentru cerințele de existență ale unor plante de cultură date, în condiții climatice normale și în cadrul folosirii raționale.

#### III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe

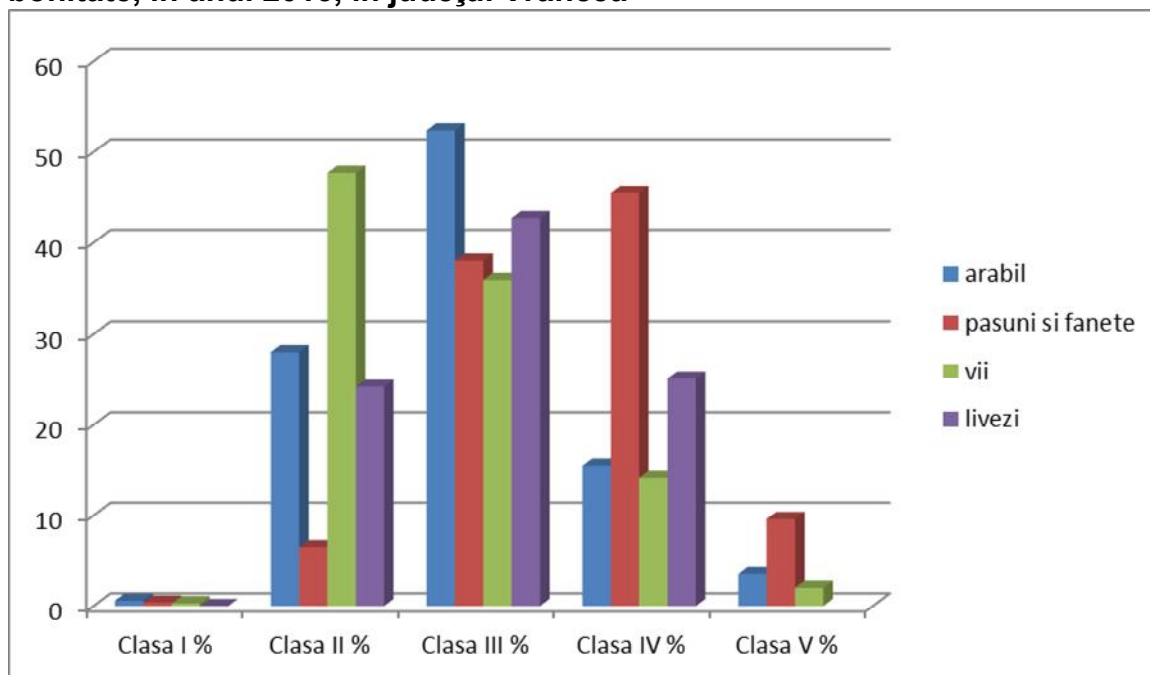
##### III.1.1.REPARTIȚIA TERENURILOR PE CLASE DE CALITATE

**Tabel III.1.1.1.Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate, în anul 2013, în județul Vrancea**

Categoria de teren	Clasa I %	Clasa II %	Clasa III %	Clasa IV %	Clasa V %
Arabil	0,6	28	52,4	15,5	3,5
Pășuni și fânețe	0,4	6,5	38	45,5	9,6
Vii	0,3	47,7	35,9	14,1	2
Livezi	0	24,2	42,7	25,1	8

*\*Date furnizate de DAJ Vrancea*

**Fig. III.1.1.1. Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate, în anul 2013, în județul Vrancea**



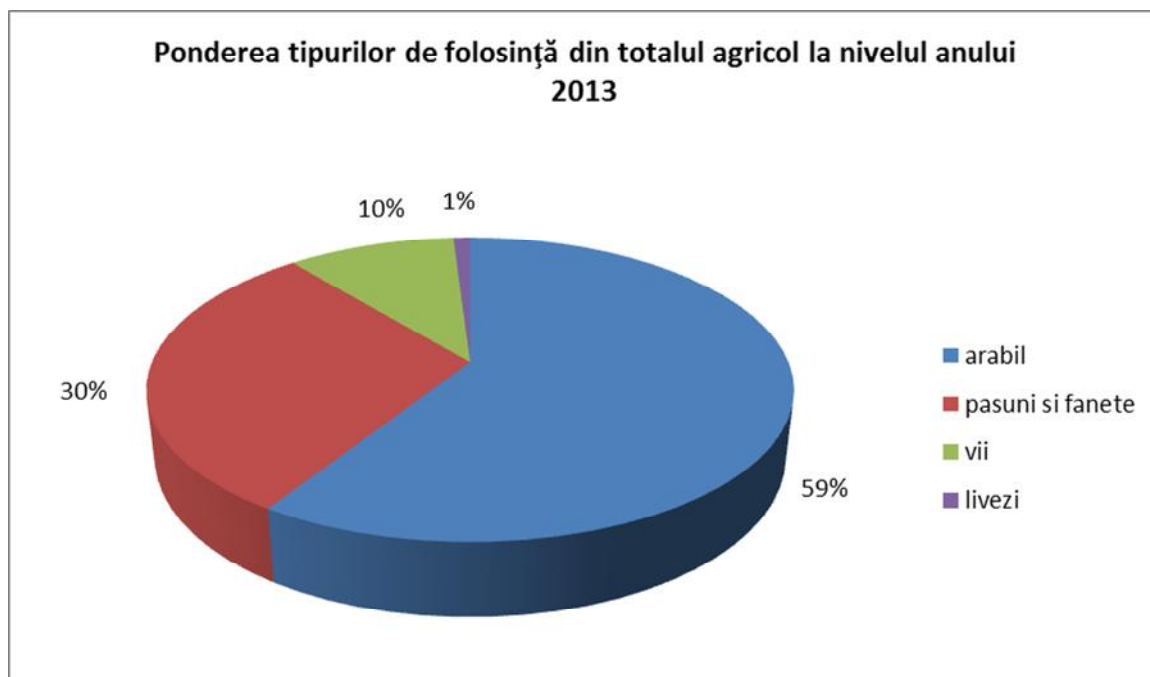
*\*Date furnizate de DAJ Vrancea*

**Tabel III.1.1.2. Ponderea tipurilor de folosințe din totalul agricol la nivelul anului 2013, în județul Vrancea**

Categoria de teren	Pondere tipurilor de folosințe (%)
Total agricol	100
Arabil	59
Pășuni și fânețe	30
Vii	10
Livezi	1

*\*Date furnizate de DAJ Vrancea*

**Fig. III.1.1.2. Ponderea tipurilor de folosință din totalul agricol la nivelul anului 2013, în județul Vrancea**



*\*Date furnizate de DAJ Vrancea*

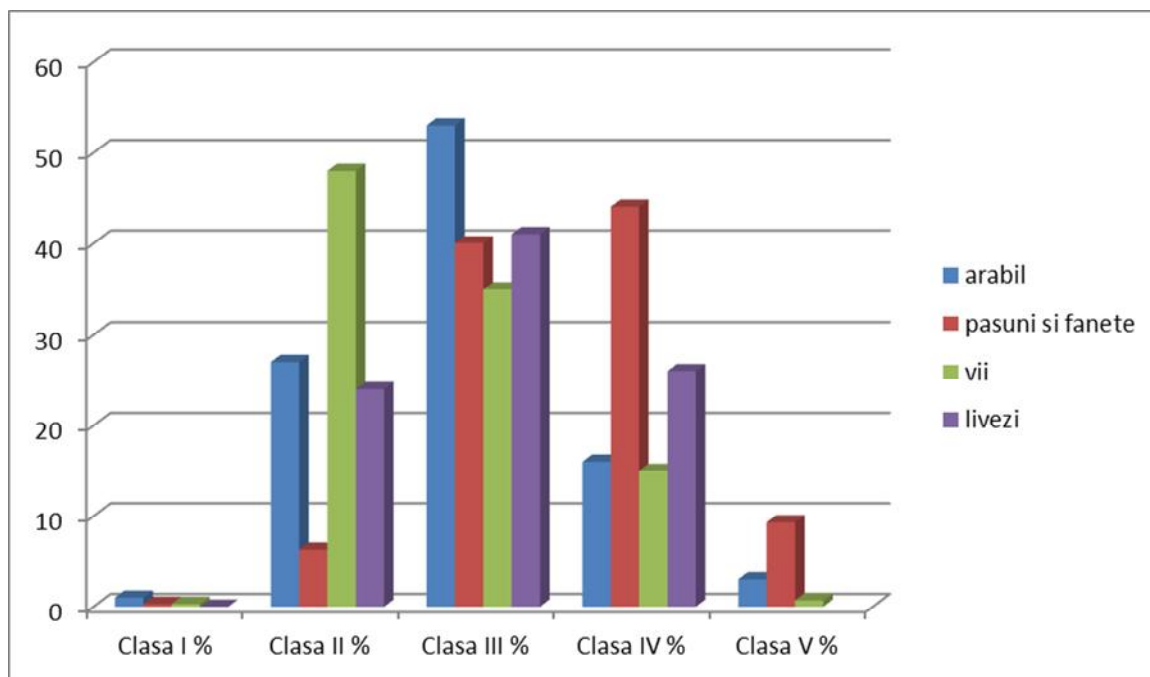
**Tabel III.1.1.3. Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate dupa nota de bonitate, în anul 2014, în județul Vrancea**

Categoria de teren	Clasa I %	Clasa II %	Clasa III %	Clasa IV %	Clasa V %
Arabil	1	27	53	16	3
Pășuni și fânețe	0,3	6,3	40	44	9,3
Vii	0,3	48	35	15	0,7
Livezi	0	24	41	26	9

*\*Date furnizate de DAJ Vrancea*



**Fig. III.1.1.3. Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate, în anul 2014, în județul Vrancea**



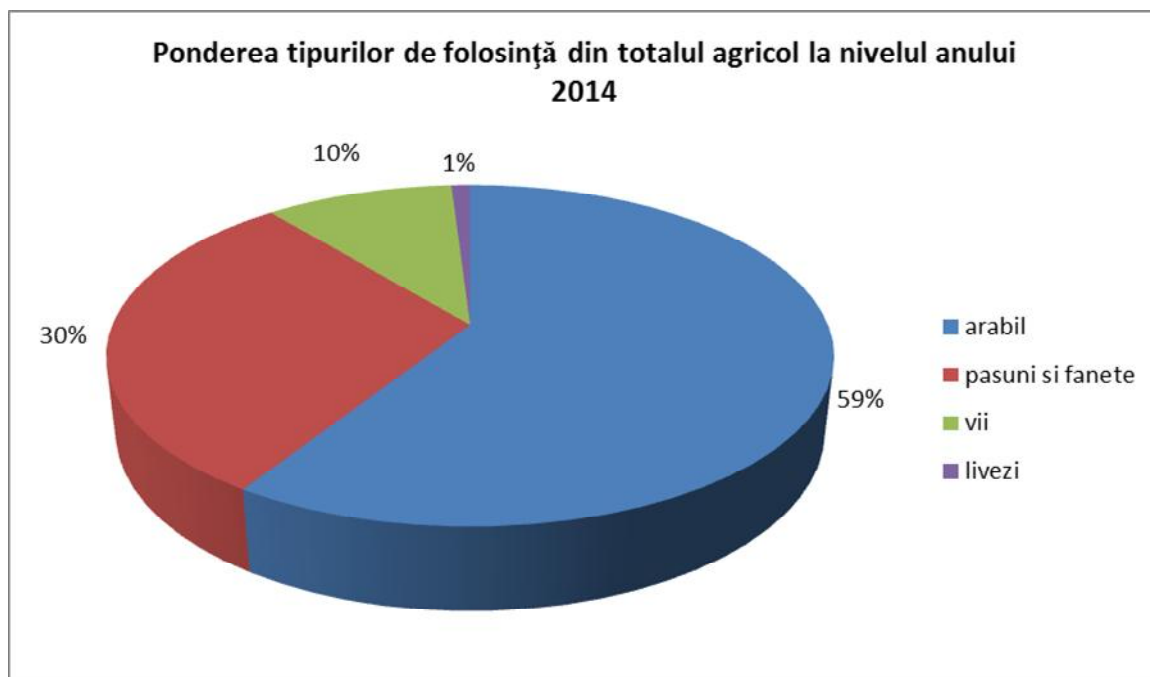
\*Date furnizate de DAJ Vrancea

**Tabel III.1.1.4. Ponderea tipurilor de folosințe din totalul agricol la nivelul anului 2014, în județul Vrancea**

Categoria de teren	Pondere tipurilor de folosințe (%)
Total agricol	100
Arabil	59
Pășuni și fânețe	30
Vii	10
Livezi	1

\*Date furnizate de DAJ Vrancea

**Fig III.1.1.4. Ponderea tipurilor de folosințe din totalul agricol la nivelul anului 2014, în județul Vrancea**



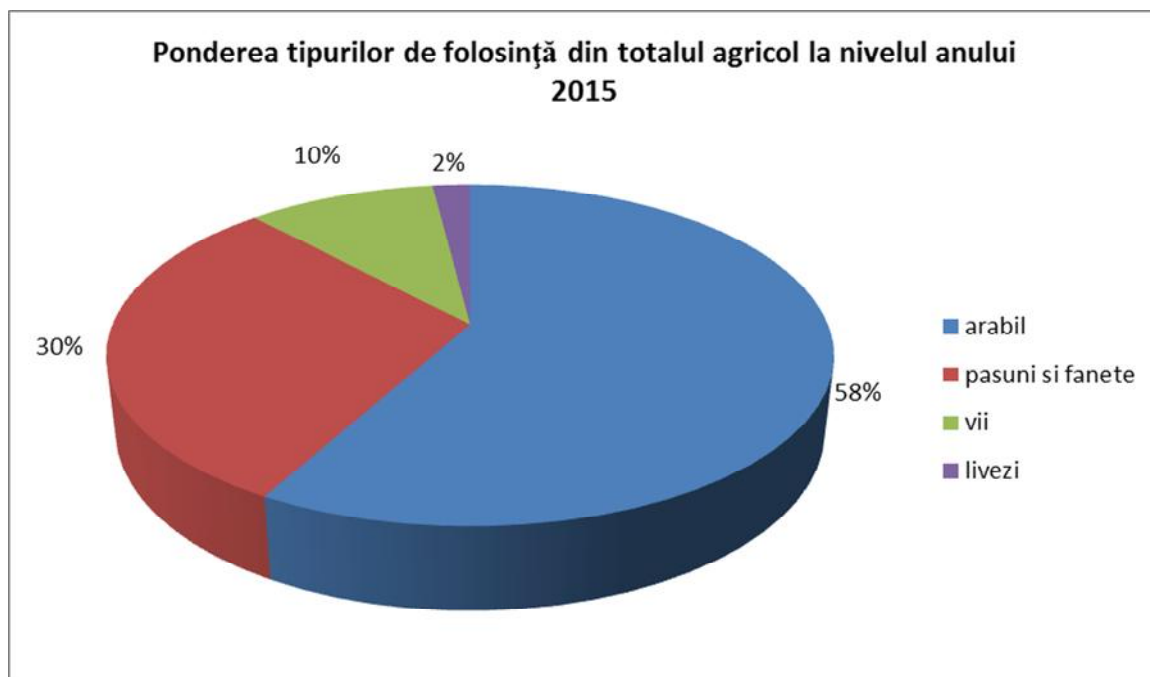
*\*Date furnizate de DAJ Vrancea*

**Tabel III.1.1.5. Ponderea tipurilor de folosințe din totalul agricol la nivelul anului 2015, în județul Vrancea**

Categoria de teren	Pondereea tipurilor de folosințe (%)
Total agricol	100
Arabil	58
Pășuni și fânețe	30
Vii	10
Livezi	2

*\*Date furnizate de DAJ Vrancea*

**Fig III.1.1.5. Pondere tipurilor de folosință din totalul agricol la nivelul anului 2015, în județul Vrancea**



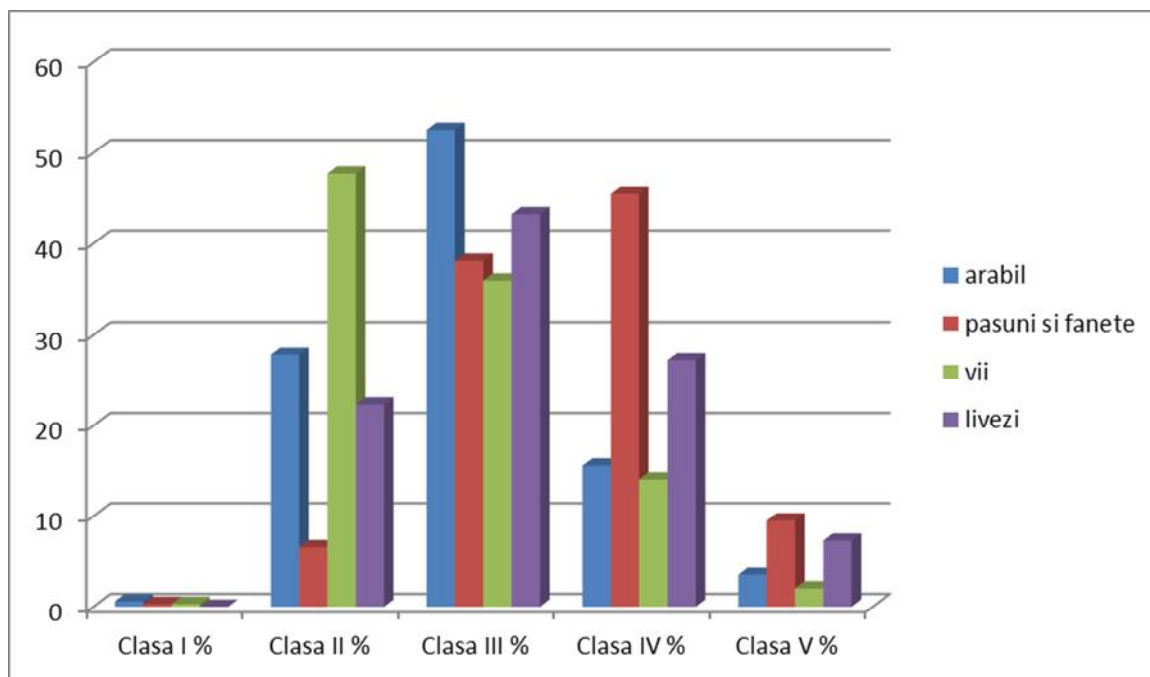
*\*Date furnizate de DAJ Vrancea*

**Tabel III.1.1.6. Pondere terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate, în anul 2015, în județul Vrancea**

Categoria de teren	Clasa I %	Clasa II %	Clasa III %	Clasa IV %	Clasa V %
Arabil	0,6	27,8	52,5	15,6	3,5
Pășuni și fânețe	0,3	6,6	38,1	45,5	9,5
Vii	0,3	47,7	36	14	2
Livezi	0	22,3	43,2	27,2	7,3

*\*Date furnizate de DAJ Vrancea*

**Fig. III.1.1.6. Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate, în anul 2015, în județul Vrancea**



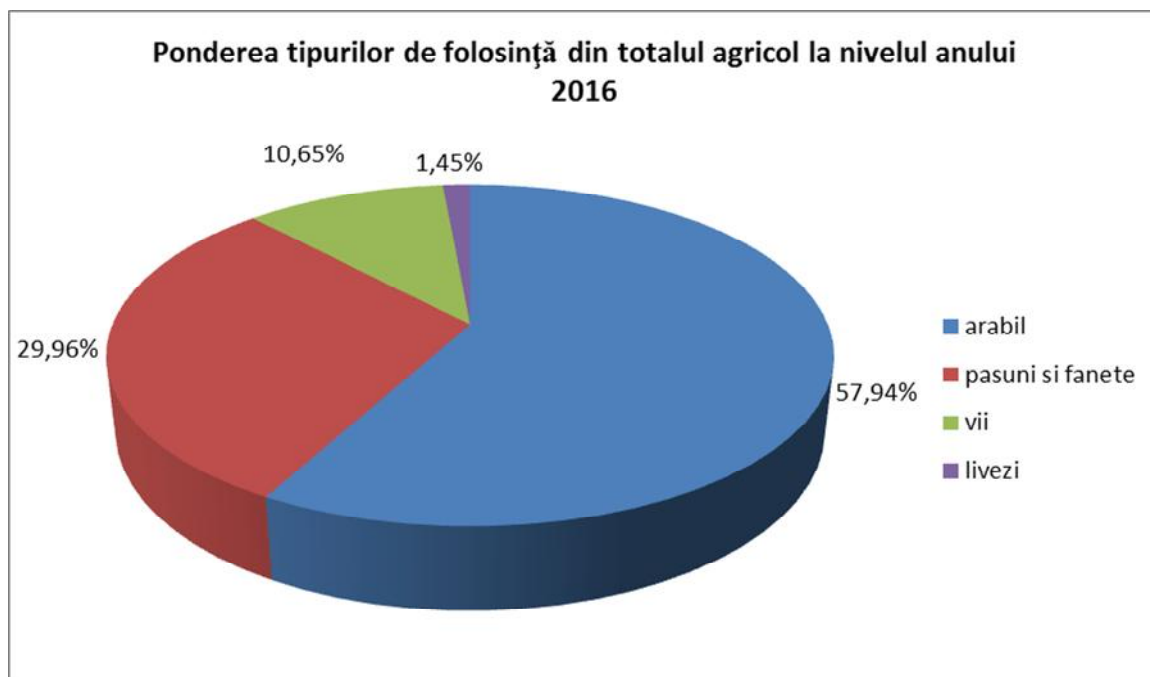
\*Date furnizate de DAJ Vrancea

**Tabel III.1.1.7. Ponderea tipurilor de folosințe din totalul agricol la nivelul anului 2016, în județul Vrancea**

Categoria de teren	Pondere tipurilor de folosințe (%)
Total agricol	100
Arabil	57,94
Pășuni și fânețe	29,96
Vii	10,65
Livezi	1,45

\*Date furnizate de DAJ Vrancea

**Fig III.1.1.7. Ponderea tipurilor de folosință din totalul agricol la nivelul anului 2016, în județul Vrancea**



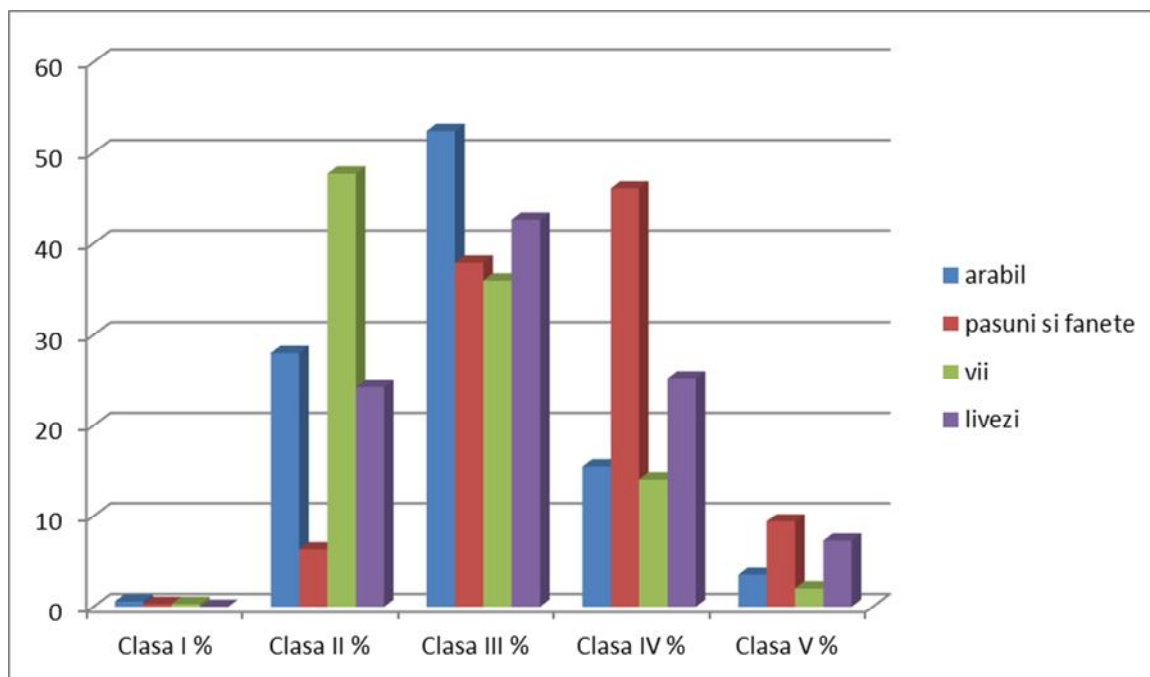
*\*Date furnizate de DAJ Vrancea*

**Tabel III.1.1.8. Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate, în anul 2016, în județul Vrancea**

Categoria de teren	Clasa I %	Clasa II %	Clasa III %	Clasa IV %	Clasa V %
Arabil	0,6	28	52,4	15,5	3,5
Pășuni și fânețe	0,3	6,35	37,9	46,1	9,4
Vii	0,3	47,7	36	14	2
Livezi	0	24,2	42,6	25,2	8

*\*Date furnizate de DAJ Vrancea*

**Fig. III.1.1.8. Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate, în anul 2016, în județul Vrancea**



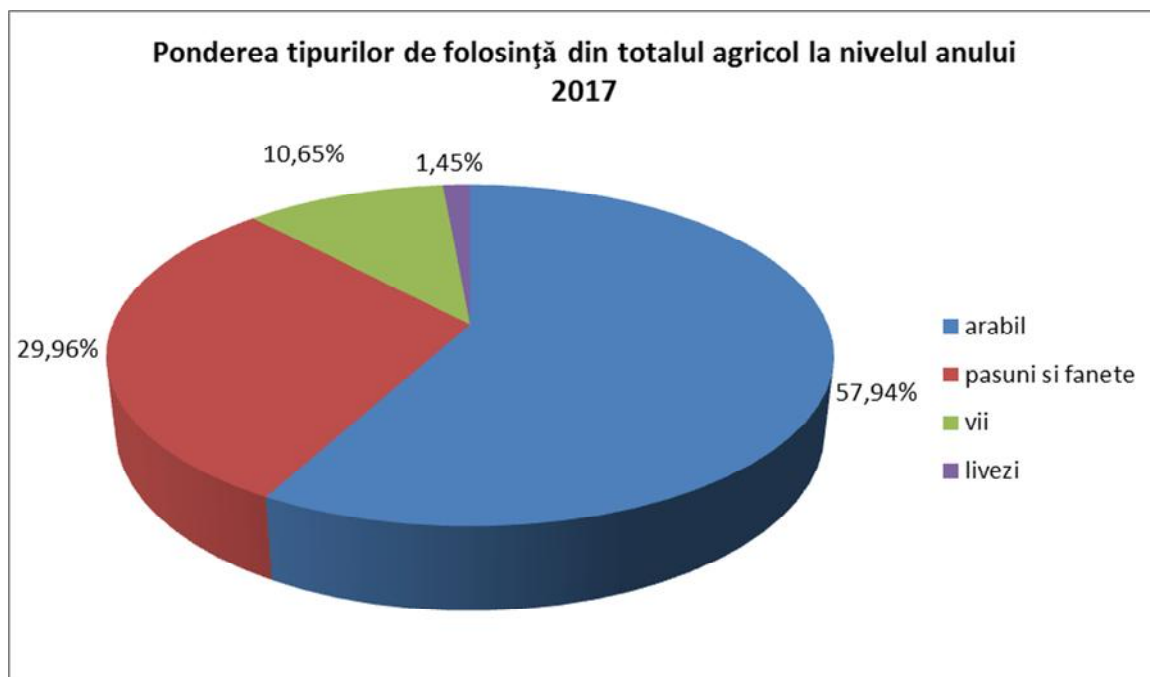
\*Date furnizate de DAJ Vrancea

**Tabel III.1.1.9. Ponderea tipurilor de folosințe din totalul agricol la nivelul anului 2017, în județul Vrancea**

Categoria de teren	Ponderea tipurilor de folosințe (%)
Total agricol	100
Arabil	57,94
Pășuni și fânețe	29,96
Vii	10,65
Livezi	1,45

\*Date furnizate de DAJ și OSPA Vrancea

**Fig III.1.1.9. Ponderea tipurilor de folosință din totalul agricol la nivelul anului 2017, în județul Vrancea**



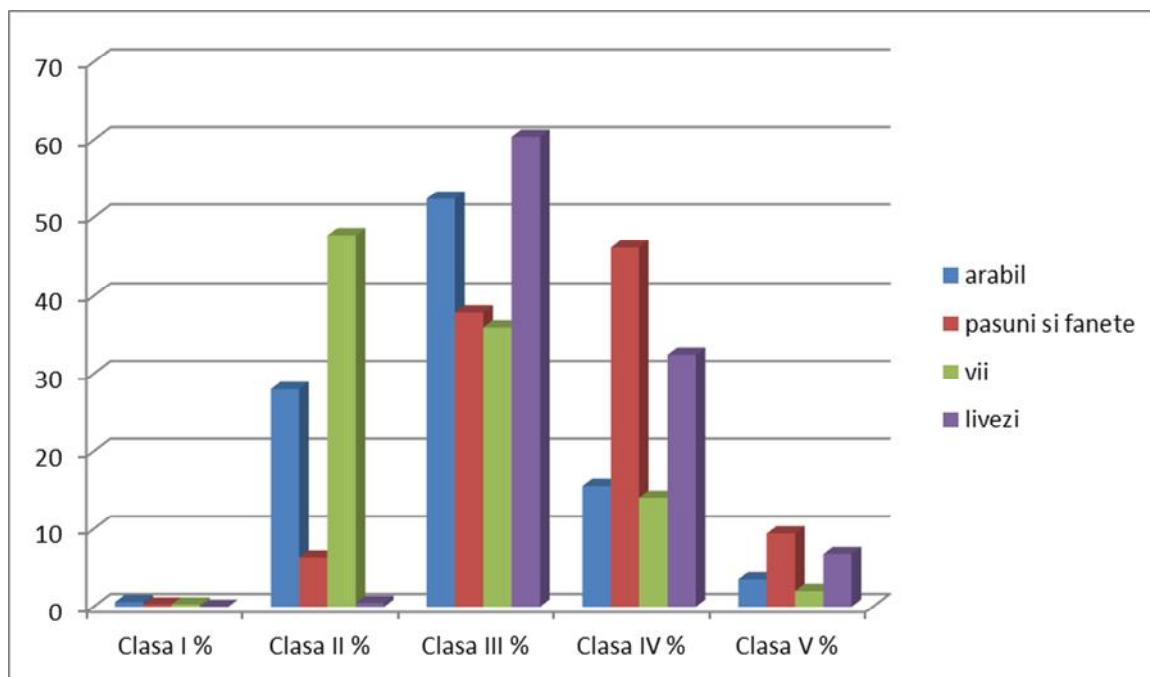
*\*Date furnizate de DAJ și OSPA Vrancea*

**Tabel III.1.1.10. Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate, în anul 2017, în județul Vrancea**

Categoria de teren	Clasa I %	Clasa II %	Clasa III %	Clasa IV %	Clasa V %
Arabil	0,6	28	52,4	15,5	3,5
Pășuni și fânețe	0,3	6,35	37,9	46,1	9,4
Vii	0,3	47,7	36	14	2
Livezi	0	0,5	60,4	32,4	6,8

*\* Date furnizate de DAJ și OSPA Vrancea*

**Fig. III.1.1.10. Ponderea terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate, în anul 2017, în județul Vrancea**



*\*Date furnizate de DAJ și OSPA Vrancea*

Ponderea ridicată a pășunilor și fânețelor evidențiază dezvoltarea puternică a activităților de creștere a animalelor, activitate cu un puternic și semnificativ impact asupra ecosistemelor. Extinderea suprafețelor pășunilor și fânețelor se datorează în bună parte faptului că aceste categorii de utilizare agricolă necesită mai puțină întreținere decât suprafețele arabile, viile sau livezile, iar activitățile de creștere a animalelor sunt specifice acestei zone. Ponderea redusă a terenurilor arabile este determinată de condițiile fizico-geografice inadecvate culturii plantelor (ponderea ridicată a versanților cu pante mari și medii, fertilitatea redusă a solurilor, condițiile climatice nefavorabile din zona montană, riscuri geomorfologice cu intensitate și frecvență ridicată în zona subcarpatică), precum și de densitatea scăzută a populației.

### III.1.2. TERENURI AFECTATE DE DIVERSI FACTORI LIMITATIVI

#### Indicatori specifici

##### ❖ Carbonul organic din sol

Carbonul organic din sol influențează fertilitatea solului, capacitatea de reținere a apei, rezistența la compactare, biodiversitatea precum și sensibilitate la acidifiere sau alcalinizare.

Suprafața terenurilor agricole este afectată de diverși factori limitativi ai capacității productive:

-eroziunea solului datorită apei



- eroziunea solului datorită vântului
- compactarea primară a solului
- compactarea secundară a solului datorită lucrărilor agricole necorespunzătoare („talpa plugului”)
- impermeabilizarea solului(pierderile din zonele agricole pentru urbanizare)
- sărăturarea solului-acumularea de săruri
- acidifierea
- biodiversitatea solului
- deșertificarea
- alunecări de teren

**Tabel III.1.2.1.Situația suprafețelor terenurilor agricole afectate de diverși factori limitativi ai capacității productive, la nivelul județului, în anul 2016, exprimate în ha**

Factori limitativi	Gradul/modul de afectare			
Eroziunea solului de suprafață (datorită scurgerilor de pe versanți)	Slab /moderat 27578/ 20245	Puternic 18859	Foarte puternic 16 700	Excesiv 2 300
Eroziunea solului de adâncime (datorate neameliorării prin lucrări de îmbunătățiri funciare:garbioane, fascine)	Ogașe mici 18 370	Ogașe mijlocii 20 092	Ogașe mari 9 497	Ravene 3 788
Compactarea primară a solului	-	-	-	-
Compactarea secundară a solului datorită lucrărilor agricole necorespunzătoare (“talpa plugului”)	-	-	-	-
Impermeabilizarea solului(pierderile din zonele agricole pentru urbanizare)	-	-	-	-
Sărăturarea solului (acumulare de săruri)		Slab 65 000	Moderat 19 500	Puternic 1565
Acidifierea		Slab 65 000	Moderat 19 500	Puternic 1565
Biodiversitatea solului		-	-	-
Alunecări de teren	Valuri stabilizate 33 225	Trepte Stabilizate 2 617	Valuri+Trepte Semistabilizate 27 744	Valuri+Trepte active 9 535

*\*Date furnizate de DAJ și OSPA Vrancea*

Factorii limitativi care afectează solurile din zona de **câmpie** a județului Vrancea sunt în principal conținutul scăzut de humus, texturile grosiere și fine și, pe suprafețele mai restrânse, excesul de umiditate freatică și/sau stagnantă. De asemenea, un alt factor restrictiv al producției agricole îl constituie sărăturarea

solului (prezentă sub formă de salinizare și/sau alcalinizare), fenomen ce afectează aprox. 3% din terenul agricol. În zona de glacis se constată limitări date în general de rezerva de humus mică, compactitate, panta terenului și fenomenele de eroziune. În aria conurilor de dejecție apare ca factor restrictiv volumul edafic util mic dat de prezența scheletului uneori chiar de la suprafață. Solurile din zona de câmpie a județului sunt afectate în principal de procesele de eroziune (atât de suprafață cât și în adâncime), de alunecări și de neuniformitatea terenurilor. Alți factori limitativi sunt reacția acidă a solurilor, rezerva de humus mică și foarte mică precum și panta terenurilor.

### III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor

#### III.2.1. SITURI CONTAMINATE DE PROCESSE ANTROPICE

##### Indicatori specifici

##### ❖ Progresul înregistrat în managementul siturilor contaminate

Managementul siturilor contaminate este menit să amelioreze orice efecte adverse acolo unde se suspectează sau s-a dovedit degradarea mediului și, de asemenea, să reducă orice amenințări potențiale (pentru sănătatea umană, corpurile de apă, sol, habitate, produse alimentare, biodiversitate, etc.).

Managementul unei locații este inițiat printr-o documentare și investigație de bază, care pot duce la investigații mai detaliate, la luarea de măsuri de remediere sau reamenajare a terenului.

Indicatorul prezintă progresele în cadrul a cinci etape principale: 1) studiu preliminar; 2) investigație preliminară; 3) investigație principală a sitului; 4) punerea în aplicare a măsurilor de reducere a riscurilor.

Indicatorul prezintă, de asemenea, costurile de curățare pentru societate, ponderea activităților principale responsabile pentru contaminarea solului și realizarea managementului siturilor contaminate.

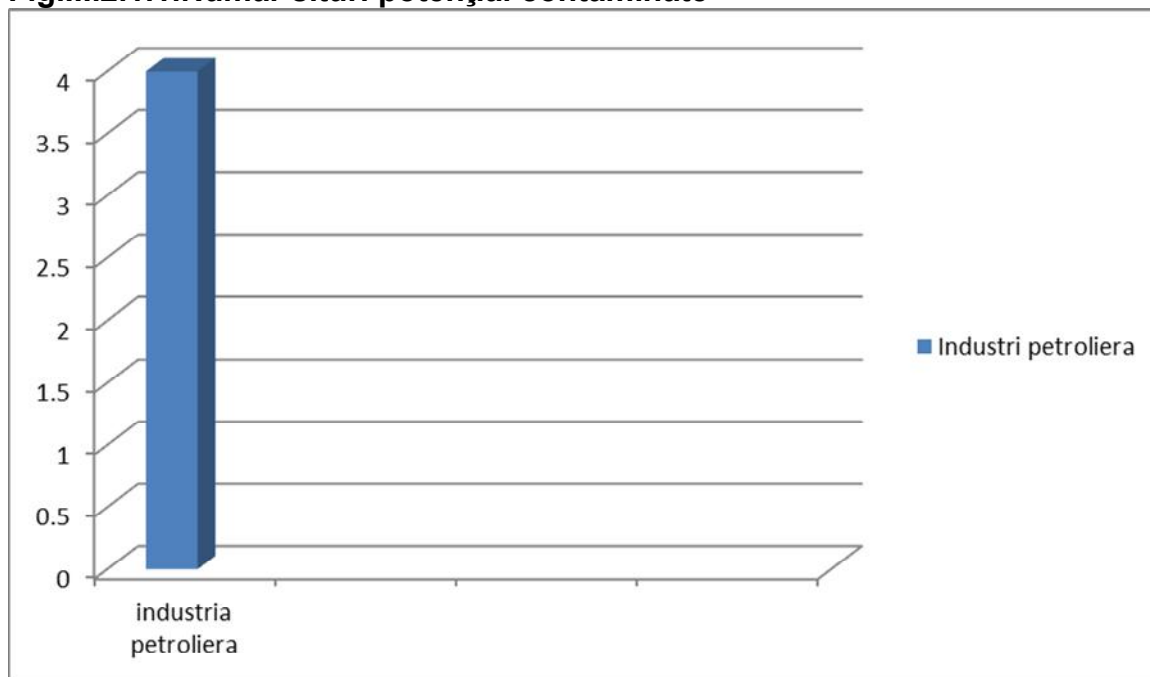
**Tabel III.2.1.1. Lista siturilor potențial contaminate inventariate**

Judet/localitate	Denumirea sitului	Locatia sitului	Suprafat a sitului (ha)	Proprietar
VRANCEA/Burcioaia	Parc Burcioaia 4	Parcu 4 Burcioaia este localizat în extremitatea sudică a localității Burcioaia, la cca. 500 m sud de ultima locuință a localității	0,284	S.C. PETROM S.A. - Membru OMV Grup
VRANCEA/Adjud	Depoul Exploatare Locomotie Marfă Adjud	Intravilanul localității Adjud pe str. Teiului nr.1 cu următoarele vecinătăți: N- Stația CF Adjud, E- Liniile Cf., V- Str. Teiului, S- Teren viran	5,9	SNTFM Depoul Adjud
VRANCEA/Focșani	Depozit	Depozitul Focșani este	1,9382	S.C. PETROM

	Produse Petroliere Focșani	amplasat pe arealul administrativ al orașului Focșani și este situat în partea vestică a municipiului Focșani		S.A. - Membru OMV Grup
VRANCEA/Adjud	Depozit Produse Petroliere Adjud	Depozitul Adjud este amplasat pe arealul administrativ al orașului Adjud și este situat în partea nord-estică a județului Vrancea, pe Drumul European E 20, la o distanță semnificativă față de zonele rezidențiale.	1,6048	S.C. PETROM S.A. - Membru OMV Grup

\*Date Serv CFM –APM Vrancea

**Fig.III.2.1.1.Număr situri potențial contaminate**



\*Date Serv CFM –APM Vrancea

Conform prevederilor HG nr. 1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului în scopul identificării prejudiciilor aduse acestora și stabilirii responsabilităților pentru refacerea mediului geologic, s-au inventariat siturile contaminate în județul Vrancea. Lista propusă de APM Vrancea conține 4 situri contaminate.

Raportat la suprafața județului (4857 kmp), suprafața siturilor contaminate (10,517 ha) reprezintă 2,16 %.

Față de situația inventariată, în județul Vrancea mai sunt patru amplasamente identificate preliminar ca potențial contaminate, pentru care este necesară aprofundarea investigațiilor de mediu :

-un amplasament situat limitrof rampei de depozitare deșeuri menajere de la Golești. Deșeurile chimice rezultate din activitatea desfășurată anterior de către SC ROMSEH SA Focșani - societate desființată prin lichidare judiciară - sunt depozitate pe un amplasament aflat în prezent, pe domeniul public al municipiului Focșani. (Date preliminare se regăsesc în Bilanțul de mediu nivel II realizat de SC ECO LAB CONSULT SRL București, pentru fosta rampă de depozitare deșeuri municipale de la Golești)

-un amplasament situat în Focșani, str.Milcov nr.40, pe care s-au depozitat produse de uz fitosanitar de către Serviciul Public de Protecție a Plantelor Vrancea, din cadrul Consiliului Județean Vrancea, aflat în prezent în administrarea Consiliului Județean Vrancea. (Date preliminare se regăsesc în Bilanțul de mediu nivel II realizat de PFA Pintilie N.Vasile în cadrul procedurii de reglementare pentru închidere activitate în anul 2008 )

-un amplasament situat în Adjud, str.Teiului nr.20, pe care s-au depozitat produse de uz fitosanitar de către Serviciul Public de Protecție a Plantelor Vrancea din cadrul Consiliului Județean Vrancea, aflat în prezent în administrarea Consiliului Județean Vrancea. (Date preliminare se regăsesc în Bilanțul de mediu nivel II realizat de PFA Pintilie N.Vasile în cadrul procedurii de reglementare pentru închidere activitate în anul 2008 )

-un amplasament situat în punctul Prund, satul Matacina, comuna Valea Sării, pe care s-a realizat o sondă de prospecțiuni geologice înainte de 1990 și pe care s-a constatat în urma inundațiilor din mai 2012, prezența unor reziduuri petroliere în malul stâng din apropiere, al râului Putna, puternic erodat.

Autoritățile de mediu continuă demersurile necesare pentru investigarea amplasamentelor din punct de vedere al protecției mediului.

### III.2.2.ZONE AFECTATE DE PROCESSE NATURALE

**Tabel III.2.2.1.Situația generală a solurilor afectate de procese naturale în anul 2017**

Tipul procesului de degradare a solului	Gradul de afectare	Suprafața afectată (ha)
Eroziunea datorită apei	-	-
Eroziunea datorită vântului	-	-
Sărăturare	-	-
Biodiversitatea solului	-	-
Alunecări de teren	-	-

*\*Date furnizate de DAJ și OSPA Vrancea*

### III.3 Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

#### III.3.1.UTILIZARE ȘI CONSUMUL DE INGRĂȘĂMINTE CHIMICE

##### Indicatori specifici

##### ❖ **Balanța brută a substanțelor nutritive**

Balanța brută a nutrienților indică legăturile existente între utilizarea nutrienților agricoli, modificările care au loc asupra calității factorilor de mediu și utilizarea durabilă a resurselor de nutrienți din sol. Un surplus persistent al substanțelor nutritive indică apariția unor probleme de mediu, un deficit persistent indică apariția unor probleme privind durabilitatea agriculturii. În ceea ce privește impactul asupra mediului, principalul factor determinant este mărimea absolută a excedentului/deficitului de nutrient, în funcție de practicile agricole locale de managementul nutritiv și condițiile agro-ecologice. Balanța brută a nutrienților pentru azot oferă un indiciu de poluare potențială a apei și identifică acele zone agricole cu încărcări foarte mari de azot. Ca indicator integrează cei mai importanți parametri agricoli cu privire la surplusul potențial de azot și este în prezent cea mai bună măsură disponibilă pentru determinarea riscului de levigare a substanțelor nutritive.

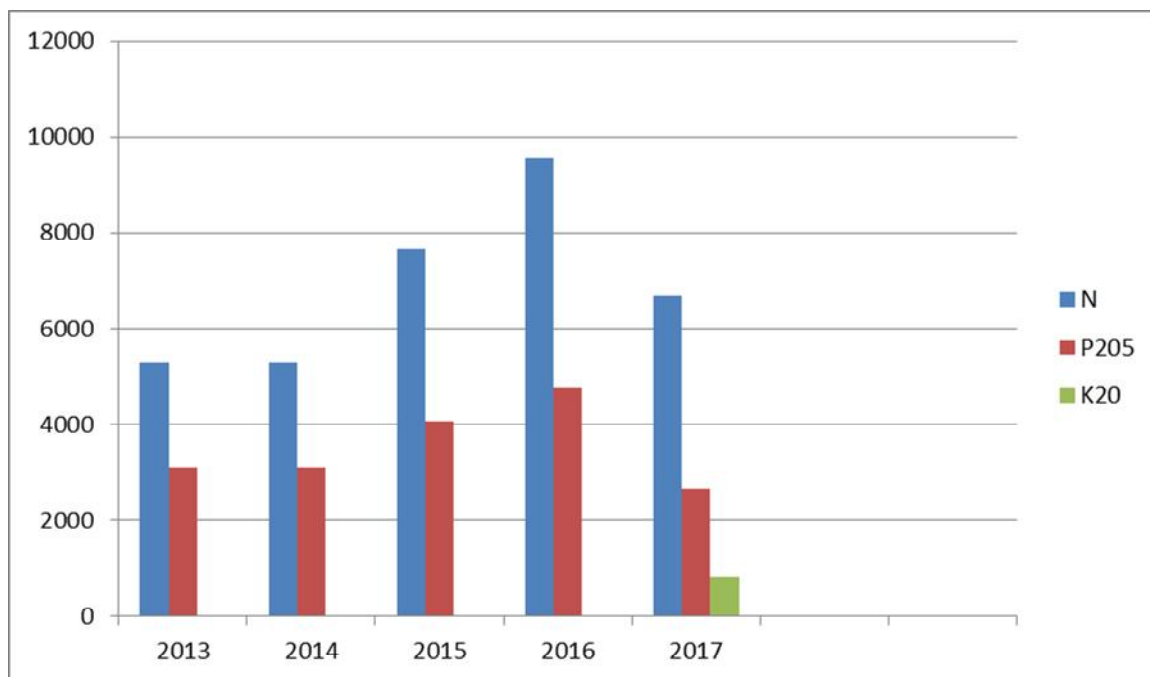
Indicatorul estimează surplusul de azot de pe terenurile agricole. Acest lucru se realizează prin calcularea balanței dintre cantitatea totală de azot care intră în sistemul agricol și cantitatea totală de azot ieșită din sistem, pe hectarul de teren agricol. Indicatorul prezintă toate intrările și ieșirile de azot de pe un teren agricol. Intrările constau în cantitatea de azot aplicată prin îngrășăminte minerale și naturale, azotul fixat de plante, emisiile în aer. Azotul ieșit este conținut în recolte, iarbă și culturile consumate de animale. Emisiile de azot în aer sub formă de NO<sub>2</sub> sunt dificil de estimat și nu sunt luate în calcul

**Tabel.III.3.1.1.Utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultură în perioada anilor 2013-2017**

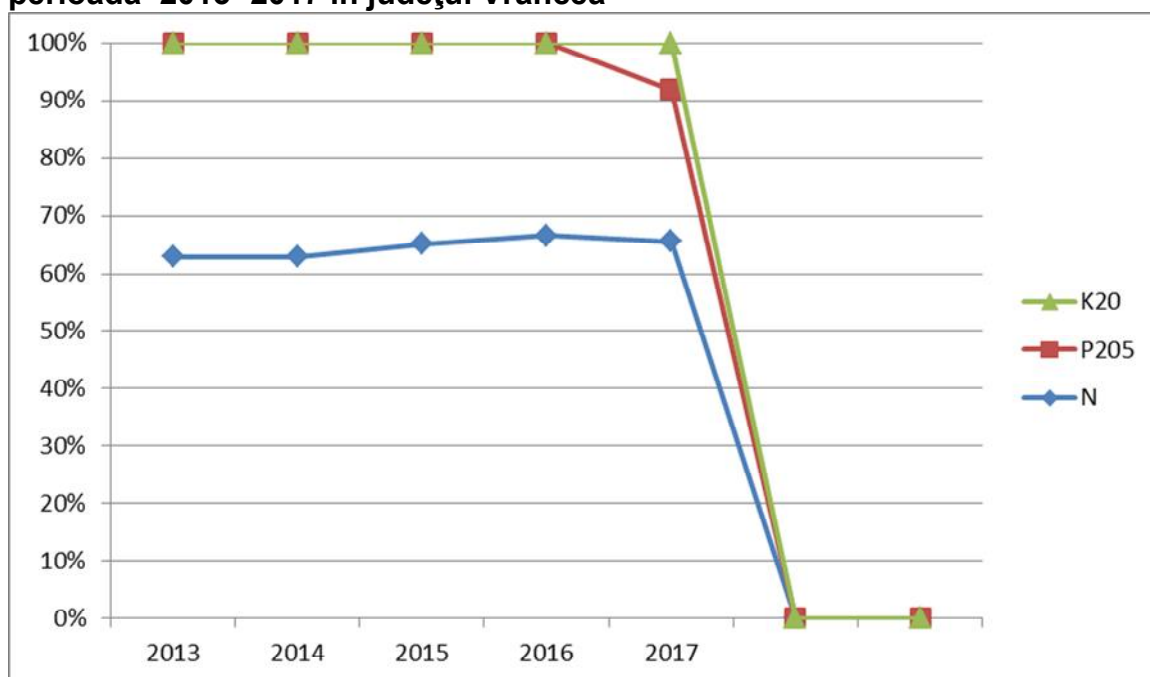
		Ingrășăminte cu N (t)	Ingrășăminte cu P 205 (t)	Ingrășăminte cu K 20 (t)
2013		5306	3121	0
2014		5306	3121	0
2015		7657	4084	0
2016		9550	4775	0
2017		6698	2670	835

*\*Date furnizate de DAJ și OSPA Vrancea*

**Fig.III.3.1.1.Utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultură în perioada anilor 2013-2017**



**Fig.III.3.1.2.Tendențe în utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultură, în perioada 2013 -2017 în județul Vrancea**



### III.3.2.CONSUMUL DE PRODUSE DE PROTECTIEA PLANTELOR

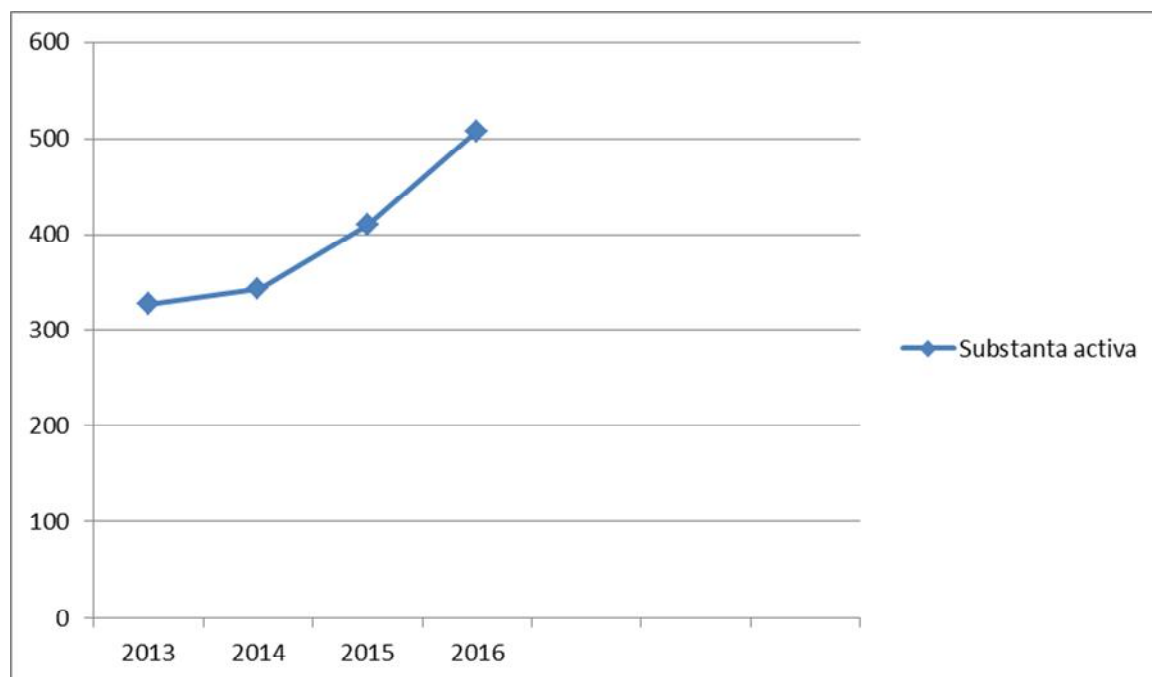
**Tabel III.3.2.1.Consumul anual de produse de uz fitosanitar la nivel județetului Vrancea**

Anul	Total pesticide consumate	Consumul de pesticide (kg/ha)		
		insecticide	fungicide	erbicide
2013	327	19	152	156
2014	343	20	160	163
2015	410	54	232	115
2016	508	29	314	165

*\*\*Date furnizate de DAJ*

**Pentru anul 2017 nu detinem date.**

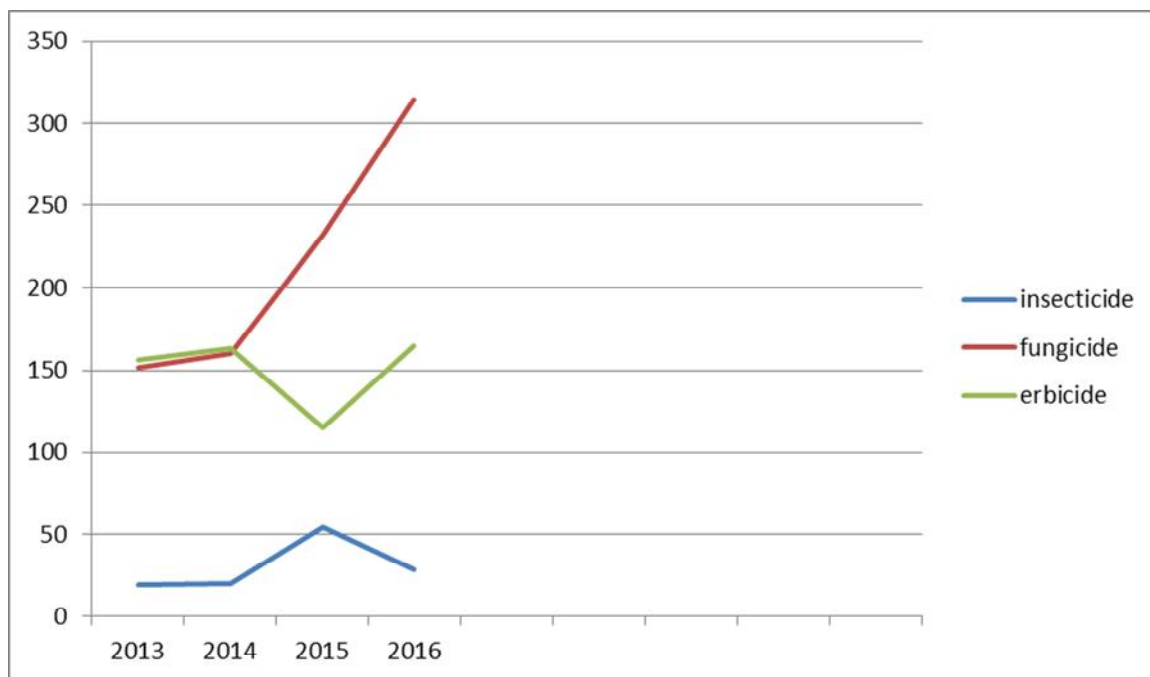
**Fig.III.3.2.1.Variația anuală a consumului total de produse de uz fitosanitar la nivel județului Vrancea, exprimate în Kg/ha**



*\*Date furnizate de DAJ*

**Pentru anul 2017 nu detinem date.**

**Fig.III.3.2.2.Variația anuală a consumului pe sorturi de pesticide (kg/ha) în perioada 2013-2017**



\*Date furnizate de DAJ

**Pentru anul 2017 nu detinem date.**

### III.3.3.EVOLUȚIA SUPRAFEȚELOR DE ÎMBUNĂȚĂȚIRI FUNCiare

**Tabel III.3.3.1.Ponderea suprafețelor amenajate, pe categorii de lucrări de îmbunătățiri funciare, în perioada anilor 2013-2017**

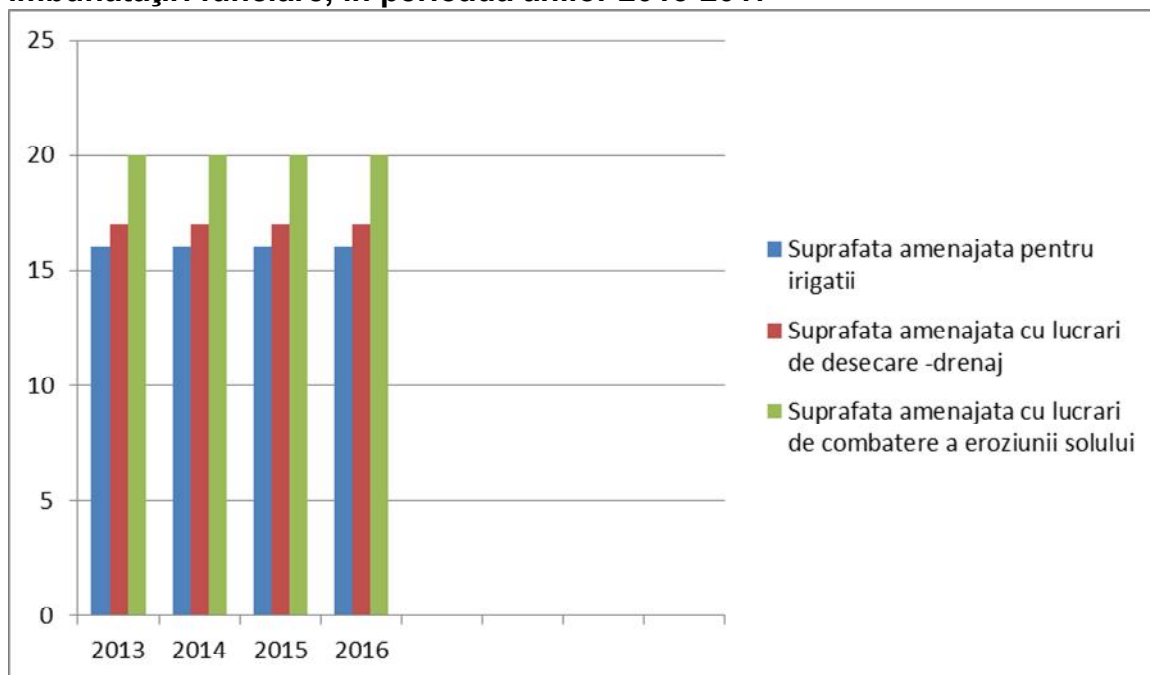
Anul	Ponderea suprafeței amenajate pentru irigații (%)	Ponderea suprafeței amenajate cu lucrări de desecare-drenaj (%)	Amenajate (%) Ponderea suprafeței amenajate cu lucrări de combatere a eroziunii solului (%)
2013	16	17	20
2014	16	17	20
2015	16	17	20
2016	16	17	20

\*Date furnizate de DAJ Vrancea

**Pentru anul 2017 nu detinem date.**



**Fig.III.3.3.1.Ponderea suprafețelor amenajate, pe categorii de lucrări de îmbunătățiri funciare, în perioada anilor 2013-2017**



\*Date furnizate de DAJ Vrancea

Pentru anul 2017 nu deținem date.

#### **III.4.Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor**

##### **Indicatori specifici**

###### **❖ Suprafața destinată agriculturii ecologice**

Agricultura ecologică este un sistem de agricultură dezvoltată în mod explicit pentru a fi durabilă din punct de vedere ecologic și care este reglementată prin normative clare și verificabile. Agricultura este considerată organică la nivelul UE, numai dacă este în conformitate cu Regulamentul (CEE) nr. 2092/91 al Consiliului (și amendamentele sale). În acest cadru, agricultura organică este diferențiată de alte abordări ale producției agricole prin aplicarea unor standarde reglementate (reguli de producție), proceduri de certificare (scheme de inspecție obligatorii) și o schemă specifică de etichetare, conducând la apariția unei piețe specifice, izolată parțial de la alimentele non-organice. Agricultura ecologică furnizează servicii de mediu, prin asigurarea protecției biodiversității, reducerea poluării, reducerea emisiilor de dioxid de carbon, asigurarea unor condiții de bunăstare a animalelor și dezvoltarea activităților economice la nivel local.

Indicatorul cuantifică ponderea suprafeței destinată agriculturii ecologice (suma zonelor actuale cu agricultura ecologică și a zonelor în curs de transformare), ca proporție raportată la suprafața agricolă totală. Agricultura ecologică poate fi definită ca fiind un sistem de producție care pune o mare importanță pe protecția mediului și a animalelor, prin reducerea sau eliminarea utilizării organismelor modificate genetic și a produselor chimice sintetice de tipul fertilizatorilor, pesticidelor și a promotorilor

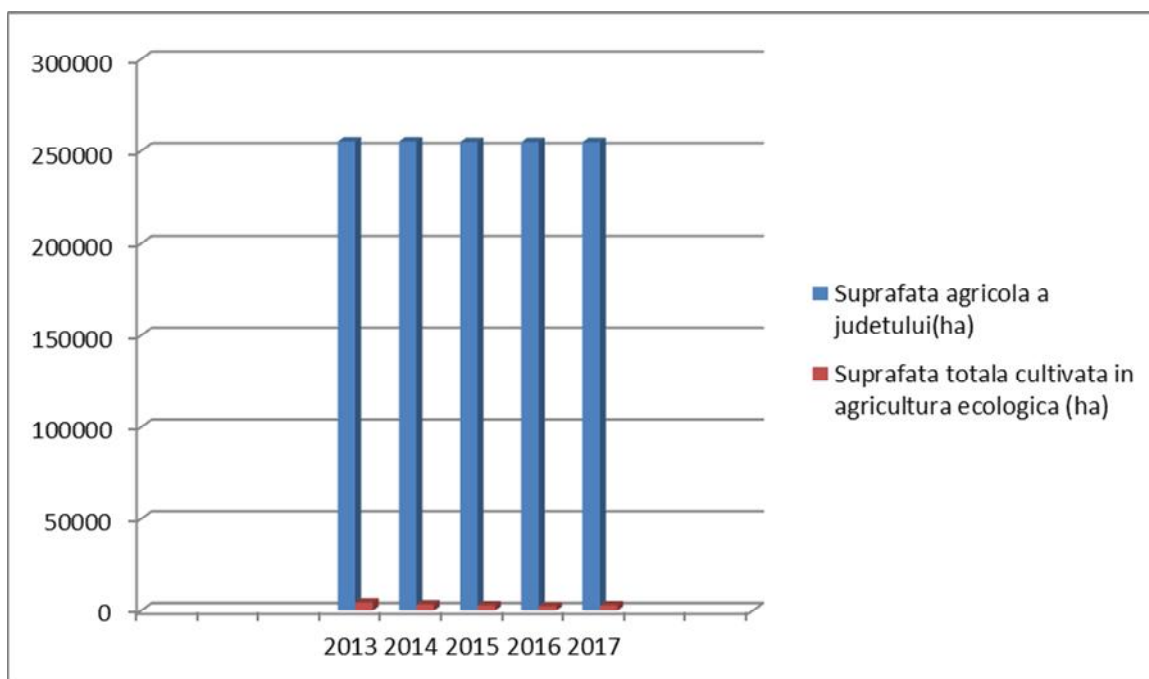
regulatorilor de creștere.

**Tabel III.4.1. Suprafața cultivată în agricultura ecologică raportată la suprafața agricolă a județului Vrancea**

Anul	Suprafața agricolă a județului (ha)	Suprafața totală cultivată în agricultura ecologică (ha)
2013	255232	4512
2014	255232	3426
2015	254880	3024
2016	254880	2525
2017	254880	2903

*\*Date furnizate de DAJ și OSPA Vrancea*

**Fig.III.4.1. Suprafața cultivată în agricultura ecologică raportată la suprafața agricolă a județului, exprimată în ha**



*\*Date furnizate de DAJ și OSPA Vrancea*

**Tabel III.4.2. Acțiuni și măsuri întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor în anul 2017**

Domeniul vizat:	Acțiuni și măsuri cu menționarea suprafeței ameliorate (ha)/ponderii suprafeței ameliorate (%)
Reconstrucția ecologică a terenurilor degradate	0
Valorificarea terenurilor degradate și sporirea fertilității solurilor	0
Ameliorarea stării de calitate a solurilor (soluri irigate, drenate, desecate, specificare)	0
Prevenirea compactizării solurilor	0
Altele (specificare)	0

\*Date furnizate de DAJ și OSPA Vrancea

**Tabel III.4.3. Suprafața terenurilor amenajate cu lucrări de irigații și suprafața agricolă irigată, pe categorii de folosință a terenurilor (ha)**

Imbunătățiri funciare	Modul de folosință a terenurilor	2013	2014	2015	2016	2017
Amenajări pentru irigații	Suprafața totală amenajată	41 705	41 705	41705	41705	41705
	Suprafața agricolă amenajată	40 644	40 643	40642	40641	40639
	Teren arabil	36 753	36 752	36751	36750	36748
Suprafața agricolă irigată efectiv cu cel puțin o udare	Suprafața agricolă amenajată	107	-	76	2204	2037
	Teren arabil	107	-	76	2204	2037

\*Direcția Județeană de Statistică Vrancea

## IV. UTILIZAREA TERENURILOR

### IV.1. Stare și tendințe

Terenurile și solul sunt esențiale pentru existența sistemelor naturale și a societății umane, dar activitățile umane amenință funcționarea resurselor funciare totale, inclusiv a solului.

Terenurile și solurile sunt resurse finite, neregenerabile, aflate într-o continuă degradare, ceea ce le afectează capacitatea de a funcționa și de a furniza servicii. Cultivarea hranei, producția de biomasă și de biocombustibil, stocarea bioxidului de carbon, gestionarea biodiversității solului, filtrarea apei și circulația substanțelor

nutritive, precum și asigurarea materiilor prime se află sub presiune crescândă. Patrimoniul natural și arheologic al solului este și el în pericol.

La această degradare contribuie mai multe fenomene, printre care se numără: eroziunea solului, epuizarea materiilor organice din sol, contaminarea și impermeabilizarea solului (sol acoperit de suprafețe impermeabile, iar fenomenul se numește și „impermeabilizare”). Aceste fenomene sunt induse de activități umane precum **ocuparea terenurilor**, intensitatea folosirii terenurilor (care, printre altele, se reflectă în cantitatea de substanțe nutritive utilizate pe terenurile rurale) și abandonarea terenurilor. Fiecare proces are un efect asupra caracteristicilor principale ale pământului, cum ar fi: acoperirea terenurilor, utilizarea terenurilor, starea vegetației și starea solurilor. Aceste caracteristici determină cantitatea rezervelor de resurse funciare, funcționarea lor, precum și fluxurile de produse și servicii rezultante. De asemenea, caracteristicile pământului afectează valoarea intrinsecă a terenurilor și măsura în care acestea contribuie la îmbunătățirea modului de trai al oamenilor.

### Politica privind solul și terenurile

Politica privind solul și terenurile este fragmentară, iar dispozițiile existente în politicile de mediu, agricole sau regionale nu sunt nici bine coordonate, nici cuprinzătoare.

## IV.1.1.REPARTIȚIA TERENURILOR PE CATEGORII DE ACOPERIRE/UTILIZARE

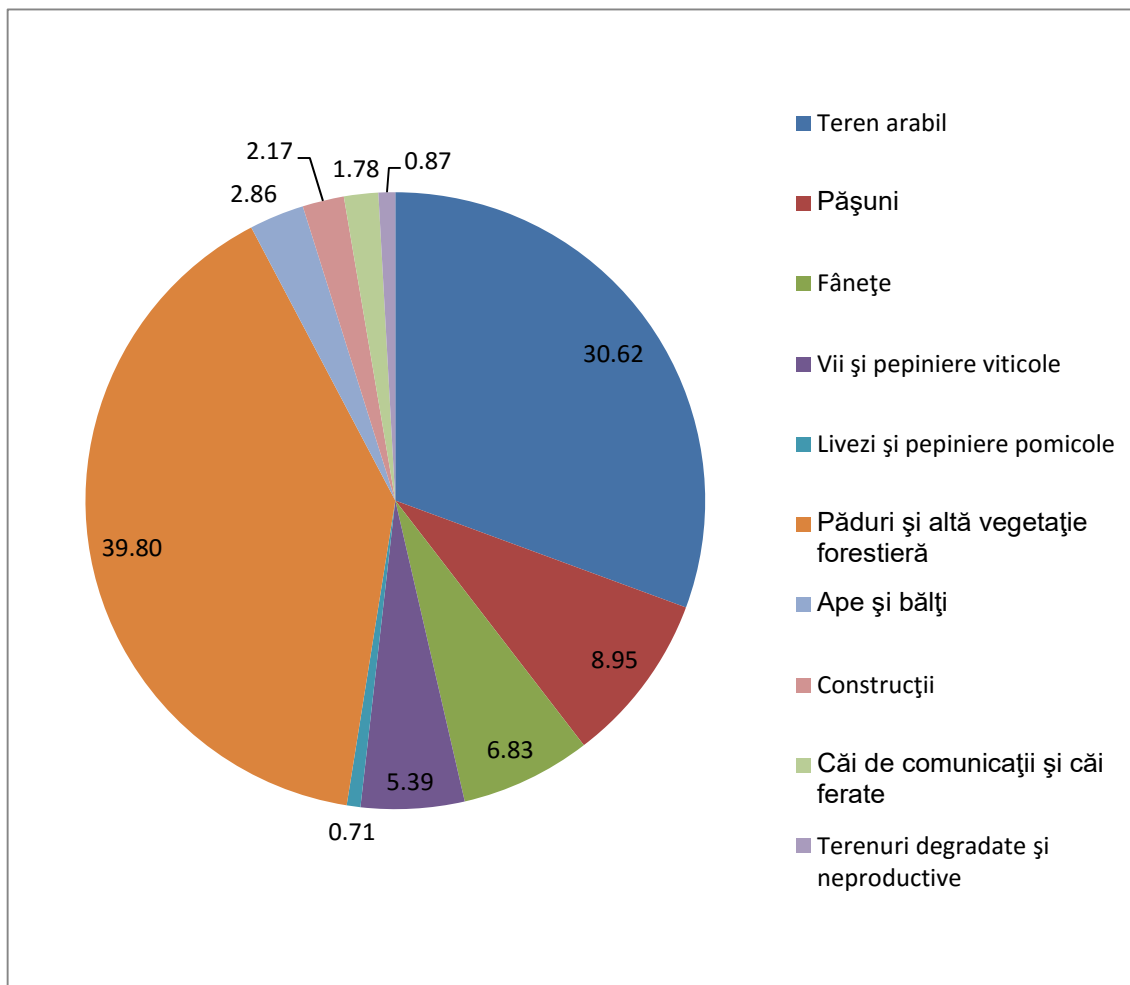
**Tabel IV.1.1.1.Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare**

Categororia de acoperire/utilizare	Suprafața	
	ha	%
Terenuri agricole, <i>din care:</i>	255 030	52,507398
<i>Teren arabil</i>	148 729	30,62139
<i>Pășuni</i>	43 477	8,951355
<i>Fânețe</i>	33 185	6,832365
<i>Vii și pepiniere viticole</i>	26 179	5,389919
<i>Livezi și pepiniere pomicole</i>	3 460	0,712369
Păduri și altă vegetație forestieră	193 326	39,80334
Ape și bălți	13 894	2,860596
Construcții	10 545	2,17108
Căi de comunicații și căi ferate	8 660	1,782983
Terenuri degradate și neproductive	4248	0,874609

\*Date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea

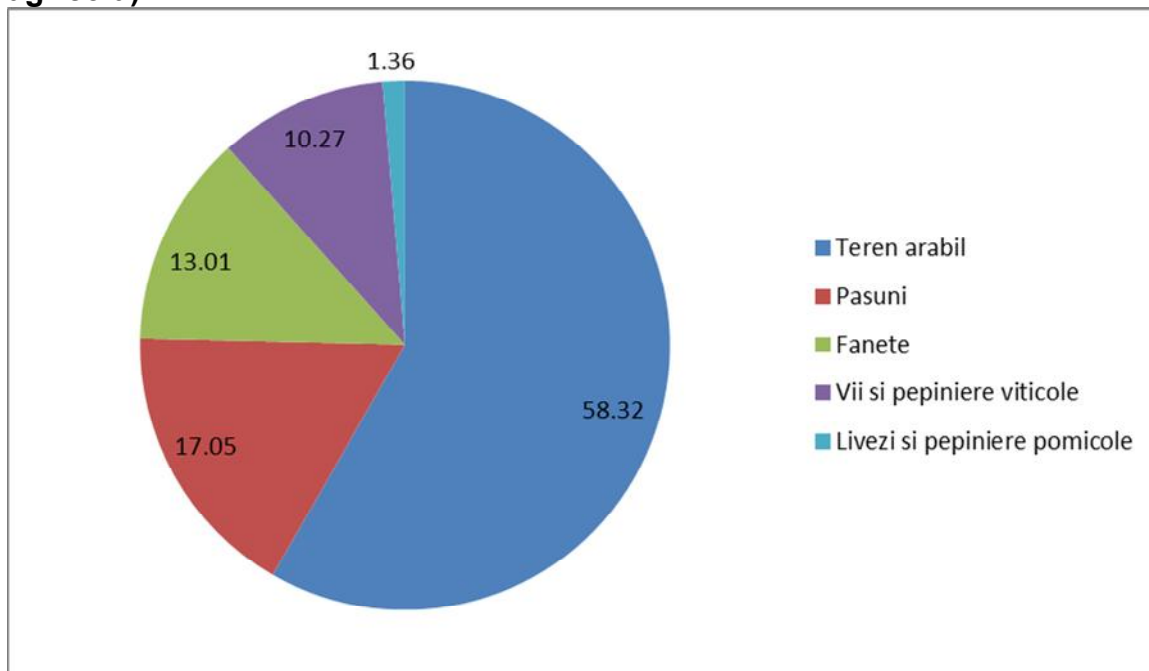
Până la finalizarea acțiunii de cadastrare a țării de către Agenția Națională de Cadastrare și Publicitate Imobiliară, seriile de date sunt blocate la nivelul anului 2014

**Fig.IV.1.1.1.Acoperirea/utilizarea terenurilor (% din suprafața totală)**



\*Date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea

**Fig.IV.1.1.2.Acoperirea/utilizarea terenurilor (% din suprafața agricolă)**



\*Date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea

#### IV.1.2.TENDINȚE PRIVIND SCHIMBAREA DESTINAȚIEI UTILIZĂRII TERENURILOR

Nu deținem date la nivelul județului Vrancea

#### IV.2.Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului

##### IV.2.1.IMPACTUL SCHIMBĂRII UTILIZĂRII TERENURILOR ASUPRA TERENURILOR AGRICOLE

Nu deținem date privind conversia terenurilor agricole în suprafețe artificiale, la nivelul județului Vrancea.

##### IV.2.2.IMPACTUL SCHIMBĂRII UTILIZĂRII TERENURILOR ASUPRA HABITATELOR

###### Indicatori specifici

###### ❖ Fragmentarea arealelor naturale și semi-naturale

Sub aspectul biodiversității indicatorul este relevant deoarece indică schimbările în suprafețele arealelor naturale și semi-naturale pentru orice tip de ecosistem. Dacă suprafața arealului scade într-un mod semnificativ, aceasta va avea o influență negativă asupra tipurilor de habitate și a speciilor dependente de aceste tipuri de habitate.

**Nu deținem date, la nivelul județului Vrancea, referitoare la conversia și fragmentarea terenurilor forestiere în suprafețe artificiale/agricole.**

#### IV.3.Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor

##### IV.3.1.MODIFICAREA DENSITĂȚII POPULAȚIEI

Datele din acest capitol sunt furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea

**Tabel IV.3.1.1.Modificarea populației urbane, exprimate în număr de persoane, în județul Vrancea, în perioada 2013-2017**

Medii de rezidență	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017
Total	394864	393303	391976	390861	388495
Urban	148956	148275	147707	146846	146033
Rural	245908	245028	244269	244015	242462

*\*Date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea*

**Fig.IV.3.1.1.Modificarea populației urbane, exprimate în număr de persoane, în județul Vrancea, în perioada 2013-2017**



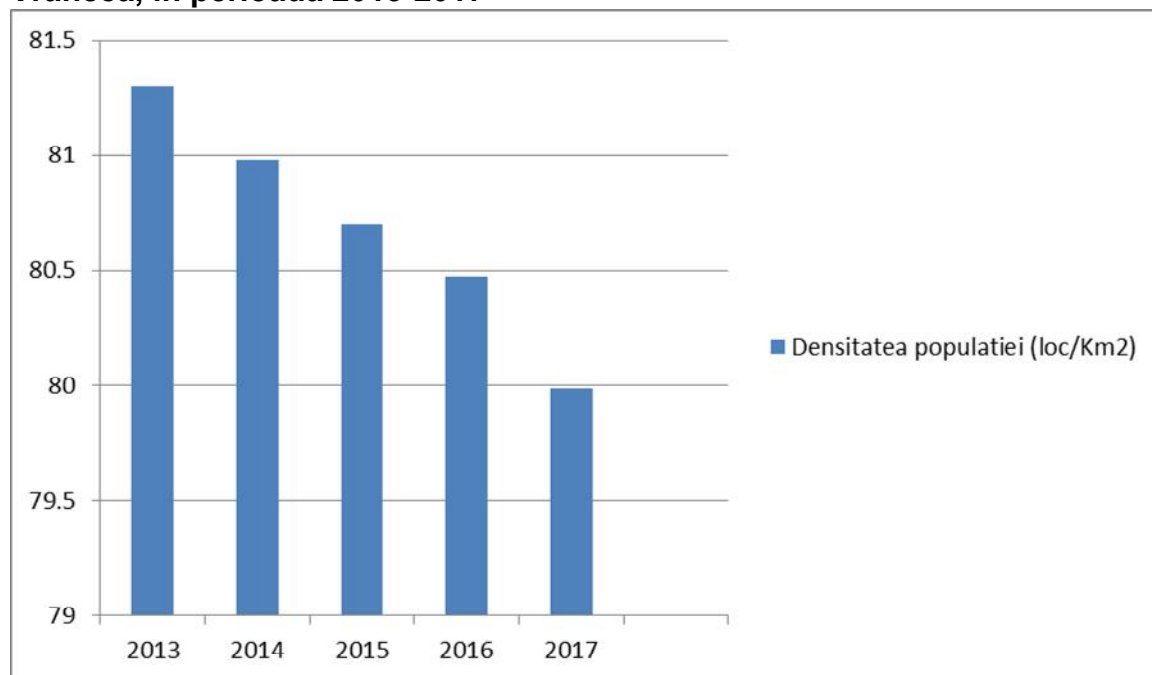
*\*Date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea*

**Tabel IV.3.1.2.Modificarea densității populației, exprimate în loc/Km<sup>2</sup> , în județul Vrancea, în perioada 2013-2017**

Anul	Densitatea populației județului Vrancea (loc/km <sup>2</sup> )
2013	81,30
2014	80,98
2015	80,70
2016	80,47
2017	79,99

*\*Date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea*

**Fig.IV.3.1.2.Modificarea densității populației, exprimate în loc/Km<sup>2</sup>, în județul Vrancea, în perioada 2013-2017**



\*Date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea

### IV.3.2.EXPANSIUNEA URBANĂ

#### Indicatori specifici

##### ❖ Ocuparea terenului

Indicatorul prezintă schimbarea cantitativă a ocupării terenurilor agricole, împădurite, semi-naturale și naturale prin expansiunea terenurilor urbane și artificiale.

Nu deținem date, la nivelul județului Vrancea, referitoare la contribuția categoriilor de ocupare a terenurilor la expansiunea terenurilor urbane și a altor zone artificiale.

##### ❖ Ocuparea terenului prin infrastructura de transport

**Tabel IV.3.2.1.Ocuparea terenului prin infrastructura de transport, exprimată în ha și procente % din suprafața județului, în perioada 2011-2017**

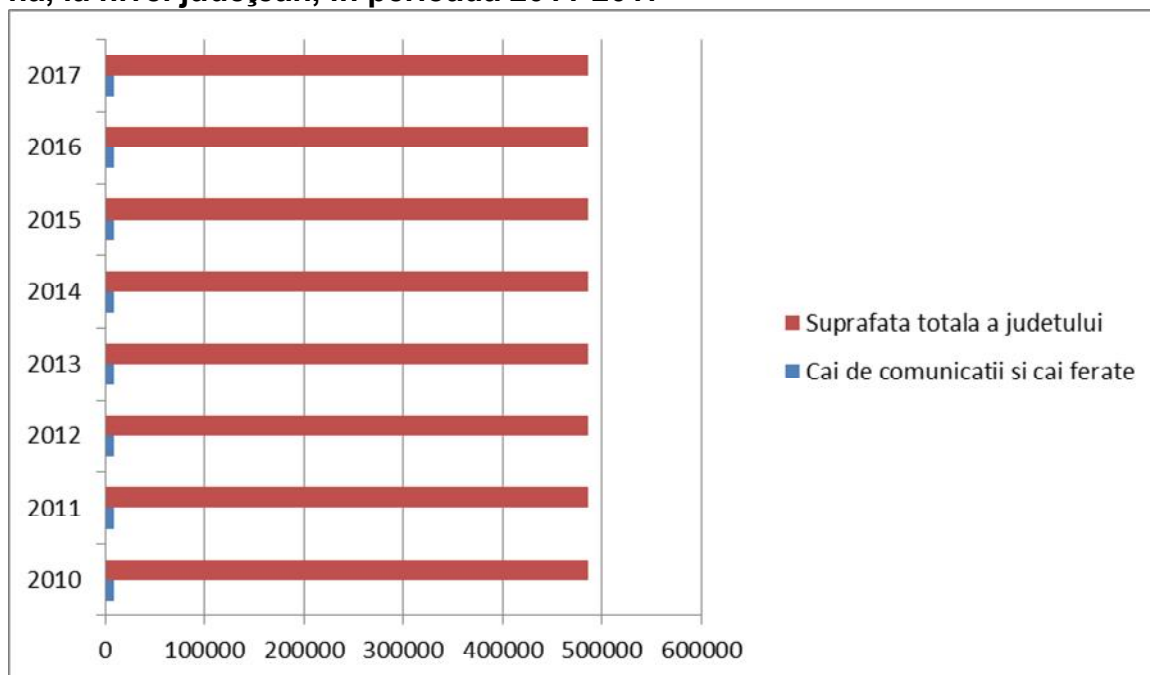
Modul de folosință a terenului	2013	2014	2015	2016	2017
		Ha	%		
Căi de comunicații și căi ferate		<b>8660</b>	<b>1,78</b>		
Total suprafață județ		<b>485703</b>	<b>100</b>		

\*Date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea

Până la finalizarea acțiunii de cadastrare a țării de către Agenția Națională de Cadastrare și Publicitate Imobiliară, seriile de date sunt blocate la nivelul anului 2014

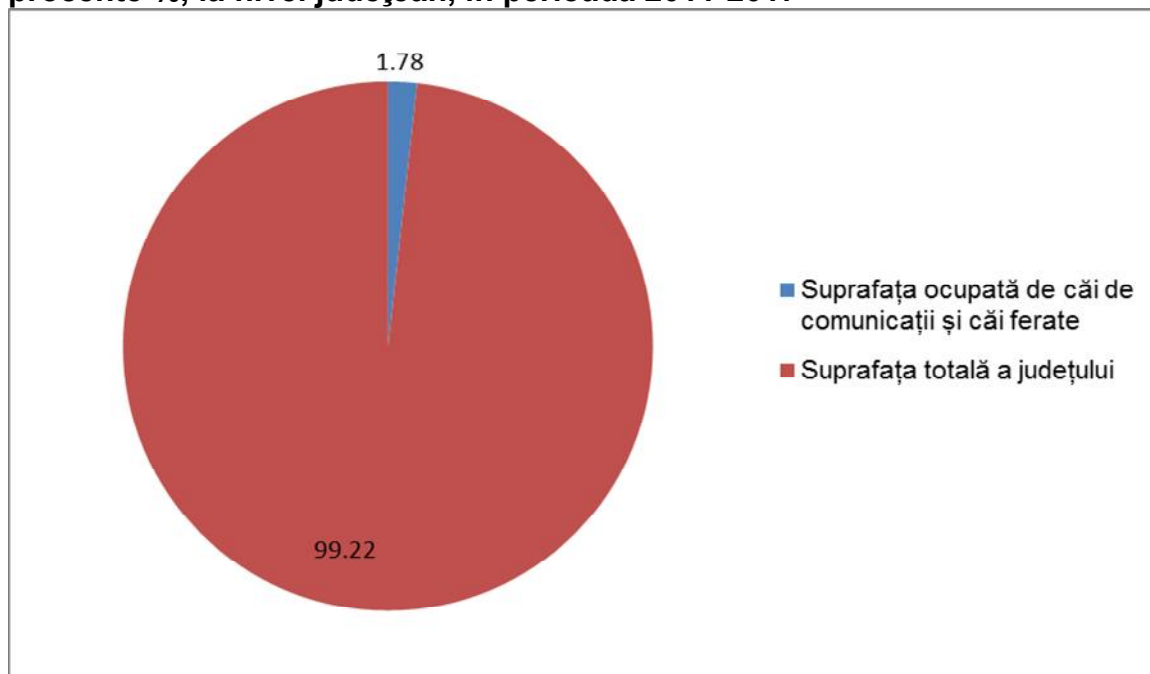


**Fig.IV.3.2.1.Ocuparea terenului prin infrastructura de transport, exprimată în ha, la nivel județean, în perioada 2011-2017**



*\*Date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea  
Până la finalizarea acțiunii de cadastrare a țării de către Agenția Națională de Cadastrare și Publicitate Imobiliară, seriile de date sunt blocate la nivelul anului 2014*

**Fig.IV.3.2.2.Ocuparea terenului prin infrastructura de transport, exprimată în procente %, la nivel județean, în perioada 2011-2017**



*\*Date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea  
Până la finalizarea acțiunii de cadastrare a țării de către Agenția Națională de Cadastrare și Publicitate Imobiliară, seriile de date sunt blocate la nivelul anului 2014*

**IV.4.Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor**

Lucrările necesare și oportune pentru remedierea/reconstrucția ecologică a terenurilor degradate/ameliorarea stării de calitate a solului, în anul 2015, sunt prevăzute în tabelul următor:

**Tabel IV.4.1.Suprafețe amenajate cu lucrări de îmbunătățiri funciare în anul 2015**

Denumire amenajare	Suprafață totală amenajată în sisteme (ha)	Arabil (ha)	Pășune (ha)	Fânețe (ha)	Vii (ha)	Livezi (ha)	Suprafața agricolă amenajată (ha)
Amenajări de irigații	37 947	33 278	1 530	0	1 087	990	36 885
Amenajări de desecare	50 057	43 732	4 269	93	426	11	48 531
Amenajări de CES	51 788	22 554	6 278	1 561	15 167	1 085	46 645
Drenaj	5 901	4 034	1 726	37	0	0	5 797

\*Date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea  
Pentru anul 2016, 2017 nu deținem date.

**Tabel. IV.4.2.Suprafața terenurilor amenajate cu lucrări de irigații și suprafața agricolă irigată pe categorii de folosință a terenurilor la nivelul județului Vrancea**

Îmbunătățiri funciare	Modul de folosință a terenurilor	Ani				
		2013	2014	2015	2016	2017
		UM: ha				
Amenajări pentru irigații-total	Suprafața totală amenajată	41705	41705	41705	41705	41705
-	Suprafața agricolă amenajată	40644	40643	40642	40641	40639
	Teren arabil	36753	36752	36751	36750	36748
Suprafața agricolă irigată efectiv cu cel puțin o udare	Suprafața agricolă amenajată	107	(lipsă date)	76	2204	2037
-	Teren arabil	107	(lipsă date)	76	2204	2037

\*Date furnizate de Direcția Județeană de Statistică Vrancea de la sursa Tempo Online-Administrația Națională a Îmbunătățirilor Funciare

## V.PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA

### V.1.Amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității

O **presiune** este definită ca fiind o influență naturală sau umană trecută sau actuală, care afectează într-un mod cumulat sau separat viabilitatea pe termen lung sau mediu a speciei sau habitatului (exemplu: practici de management, amenajarea teritoriului, practici agricole, silvice, modificări naturale întâmplătoare).

O **amenințare** este definită ca fiind o influență naturală sau umană, viitoare sau previzibilă, care ar putea afecta într-un mod cumulat sau separat viabilitatea pe termen lung sau mediu specia sau habitatul (exemplu: practici de management, amenajarea teritoriului, practici agricole, silvice, modificări naturale întâmplătoare etc.).

Aceste două noțiuni regrupează factorii de influență care au o incidență asupra viabilității pe termen lung sau mediu a speciei sau habitatului, fie că este vorba despre prezența habitatului sau a speciei din punct de vedere al funcționalității sale.

Conform convenției de la Rio de Janeiro din anul 1992 prin biodiversitate înțelegem *“Varietatea organismelor vii de orice origine, inclusiv a ecosistemelor terestre, marine și a altor ecosisteme acvatice și a complexelor din care fac parte; aceasta cuprinde diversitatea din cadrul speciilor și dintre specii, precum și a ecosistemelor.”*

Biodiversitatea trebuie însă privită și din punct de vedere al *conexiunilor* inter și intraspecifice, respectiv din punct de vedere al lanțurilor trofice ce alcătuiesc ecosistemele. Aceste interacțiuni sunt extrem de complexe, fiind greu de estimat importanța fiecărei specii în funcționarea acestor sisteme. Orice specie, chiar dacă în primă fază ar părea nesemnificativă din punct de vedere ecologic (datorită mărimii- microorganismele; sau datorită rangului său- organisme inferioare), în cazul în care efectivele acesteia sunt diminuate considerabil sau chiar dispăre, acest lucru poate avea un impact extrem de nefavorabil asupra mediului. Așadar asigurarea supraviețuirii oricărei forme de viață este importantă pentru menținerea unor ecosisteme echilibrate, ecosisteme ce sunt principalele furnizoare ale resurselor de care depinde dezvoltarea și bunăstarea umană.

Rețeaua Natura 2000 urmărește menținerea, îmbunătățirea sau refacerea stării de conservare favorabilă a speciilor și habitatelor de interes comunitar din siturile Natura 2000, luând în considerare realitățile economice, sociale și culturale specifice la nivel regional și local ale fiecărui stat membru al Uniunii Europene. Din acest punct de vedere se poate considera că această rețea ecologică nu are în vedere altceva decât managementul durabil al speciilor și habitatelor de interes comunitar din siturile Natura 2000. Însăși existența unor specii și habitate într-o stare bună de conservare, chiar în zone cu management activ, atestă faptul că gestionarea durabilă a resurselor naturale nu este incompatibilă cu obiectivele Natura 2000.

#### V.1.1. SPECIILE INVAZIVE

##### Indicatori specifici

##### ❖ Specii alogene invazive

Convenția privind Diversitatea Biologică definește, o **specie alogenă** ca fiind "o specie, subspecie sau un taxon inferior, introdus în afara răspândirii sale naturale din

trecut sau prezent, incluzând orice parte, gameți, semințe, ouă, sau mijloace de răspândire a acestor specii, care pot supraviețui și se pot reproduce ulterior", în timp ce o **specie alogenă invazivă** este "o specie alogenă a cărei introducere și / sau răspândire amenință diversitatea biologică".[1]

Pentru a deveni invazivă, o specie alohtonă trebuie să se naturalizeze, adică odată pătrunsă pe teritoriul național în ecosisteme naturale, reușește să se reproducă, iar prin creșterea efectivelor populaționale în sistem concurențial poate elimina anumite specii autohtone (native) și poate produce diferite pagube economice. Indivizii care s-au aclimatizat (au reușit să supraviețuiască în noile condiții de biotop), dar care nu au capacitatea de a se reproduce pe cale naturală, nu reprezintă pericol de a deveni invazivi.[2]

Indicatorul cuprinde două elemente: "**Numărul total de specii alogene în Europa din 1900**", care arată evoluția speciilor care au potențial de a deveni specii alogene invazive, și "**cele mai dăunătoare specii alogene invazive care amenință biodiversitatea în Europa**", ce cuprinde o listă a speciilor invazive cu impact negativ demonstrat.

Numărul total de **specii alogene** introduse a crescut constant începând cu 1900. În timp ce pentru speciile terestre și de apă dulce creșterea numărului a încetinit sau a stagnat, numărul speciilor marine alogene a crescut. O proporție relativ constantă de specii alogene determină perturbări semnificative ale biodiversității indigene, fiind clasificate ca **specii invazive** conform Convenției pentru Diversitatea Biologică (CBD). Astfel, creșterea numărului de specii alogene constituie un risk potențial pentru biodiversitatea autohtonă, cauzat de speciile alogene invazive.

Conform proiectului DAISIE, majoritatea celor aproape 10000 specii alogene înregistrate în Europa nu au un impact major, dar unele sunt puternic invazive. Pentru a identifica speciile cele mai problematice din acest punct de vedere și pentru a prioritiza monitorizarea, cercetarea și acțiunile de management, a fost întocmită o listă cu "Cele mai invazive specii alogene care amenință biodiversitatea Europei", care cuprinde 163 de specii sau grupuri de specii.

Speciile alogene invazive sunt recunoscute ca fiind un factor determinant în scăderea biodiversității. Speciile alogene neinvazive trebuie reconsiderate pe viitor, în contextul adaptării la schimbările climatice.

Odată cu creșterea mobilității populației și a bunurilor la nivel global a fost facilitată și mobilitatea speciilor non-native pe tot globul. În absența competitorilor naturali, speciile străine pot afecta ecosistemele indigene deoarece au o capacitate de înmulțire și răspândire rapidă comparativ cu speciile native.

Convenția asupra Diversității Biologice (CDB) consideră speciile invazive ca fiind una din cele mai importante amenințări la adresa mediului. Prin acest document se cere părților cosemnatate să prevină introducerea, să țină sub control iar în măsura posibilităților să realizeze eradicarea speciilor invazive cu impact major asupra ecosistemelor, habitatelor sau speciilor indigene. Speciile invazive străine (IAS) reprezintă în prezent una dintre cele mai urgente provocări la nivelul conservării biodiversității și la nivelul Uniunii Europene, un obiectiv al planului de acțiune pentru mediu fiind identificarea și prioritizarea până în 2020 a speciilor invazive și a căilor de introducere, controlul și eradicarea speciilor prioritare și gestionarea căilor de introducere pentru a preveni introducerea și stabilirea de noi specii alogene invazive. Speciile invazive străine acvatice sau terestre reprezintă o cauză majoră a pierderii biodiversității și a conducerii spre extincție a speciilor,

alături de deteriorarea habitatelor. Aceste specii sunt vectori care pot transmite diverse boli la oameni sau pot cauza ele însele probleme de sănătate cum ar fi astmul, dermatitele sau alergiile. De asemenea pot cauza pagube infrastructurilor, inducând pierderi importante în domeniul forestier și în agricultură. Costurile generate de speciile invazive străine au fost estimate de către Uniunea Europeană la aproximativ 13 miliarde € anual.

Deși controlul speciilor invazive străine este reglementat printr-o serie de acte normative europene și naționale, acestora nu li se acordă importanța cuvenită, neexistând strategii de combatere la nivel național, regional sau local. De asemenea, în România există foarte puține inițiative pentru inventarierea speciilor invazive străine și prevenirea introducerii lor în mod voluntar sau involuntar, comparativ cu magnitudinea problemelor provocate de existența acestora. Tot astfel, nu sunt bine cunoscute zonele afectate de invazii, nu există un sistem de detecție și identificare rapidă sau răspuns rapid la aceste amenințări provocate de speciile invazive străine.

#### **Lista speciilor alohtone/adventive/invazive a florei din Parcul Natural Putna-Vrancea**

Lista neagră a florei este constituită din speciile alohtone, adventive (*adventivus*=imigrant), întâlnite în cuprinsul Parcului Natural Putna-Vrancea. Unele din speciile de mai jos (de ex., *Solidago virgaurea*) sunt considerate invazive, datorită adaptării extraordinare la noile habitate, unde dezvoltă populații viguroase ce tind să domine și să înlocuiască speciile autohtone. În urma observațiilor relizate, au fost identificate 18 taxoni adventivi, din care 8 aparțin familiei Asteraceae.

**Tabel V.1.1.1. Lista speciilor alohtone/adventive/invazive a florei din Parcul Natural Putna-Vrancea**

Denumire taxon	Familie	Ordin	Origine	Răspândire
<i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson	Amaranthaceae	Caryophyllales	Specie adventivă	frecventă
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amaranthaceae	Caryophyllales	Specie adventivă	frecventă
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Asteraceae	Asterales	Specie adventivă	sporadică
<i>Chamomilla suaveolens</i> (Pursh) Rydb.	Asteraceae	Asterales	Specie adventivă	sporadică
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Asteraceae	Asterales	Specie adventivă	foarte frecventă
<i>Dracocephalum moldavica</i> L.	Lamiaceae	Lamiales	Specie adventivă	sporadică
<i>Erigeron annuus</i> Pers. subsp. <i>annuus</i>	Asteraceae	Asterales	Specie adventivă	foarte frecventă
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. subsp. <i>strigosus</i> (Muhl. ex Willd.) Wagenitz	Asteraceae	Asterales	Specie adventivă	frecventă
<i>Galinsoga ciliata</i> (Rafin.) Blake	Asteraceae	Asterales	Specie adventivă	sporadică
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Asteraceae	Asterales	Specie adventivă	frecventă
<i>Inula helenium</i> L.	Asteraceae	Asterales	Specie adventivă	sporadică



<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Juncaceae	Juncales	Specie adventivă	frecventă
<i>Oxalis stricta</i> L.	Geraniaceae	Geraniales	Specie adventivă	sporadică
<i>Physalis alkekengi</i> L.	Solanaceae	Solanales	Specie adventivă	frecventă
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Fabaceae	Fabales	Specie adventivă	frecventă
<i>Sisyrinchium montanum</i> Greene	Iridaceae	Liliales	Specie adventivă	rară
<i>Solidago Canadensis</i> L.	Asteraceae	Asterales	Specie adventivă	sporadică
<i>Xanthium spinosum</i> L.	Asteraceae	Asterales	Specie adventivă	rară

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

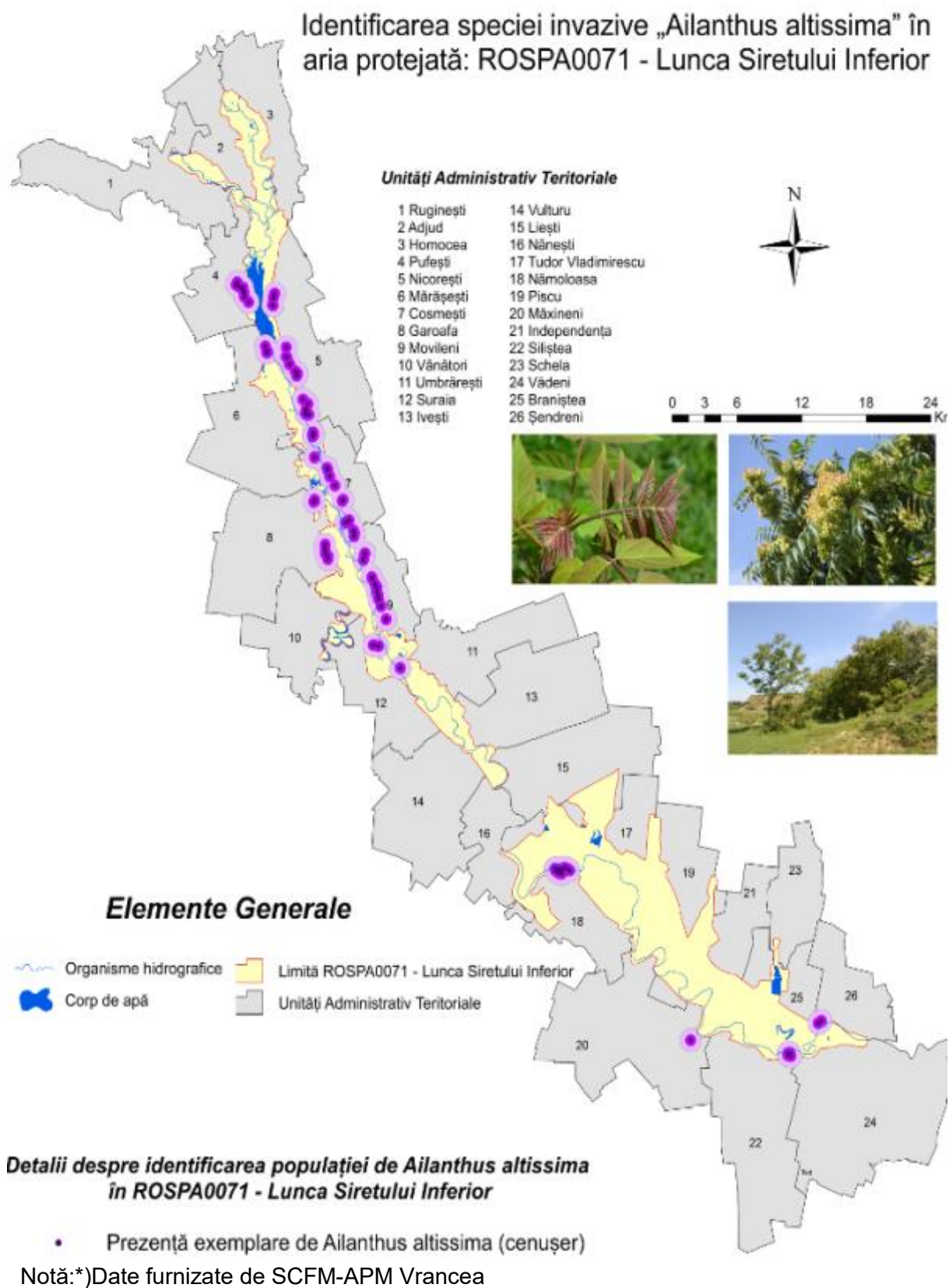
**Fig. V.1.1.1 Robinia pseudoacacia L. Specie adventivă frecvent întâlnită și utilizată pe raza județului Vrancea**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Robinia pseudoacacia L. Specie adventivă frecvent întâlnită și utilizată pe raza județului Vrancea în scopul stabilizării terenurilor degradate chiar și în ariile protejate. Astfel de plantații de salcâm sunt frecvent întâlnite în SCI/Lunca Siretului Inferior, SCI Raul Putna, Rezervația Paraul Algeanu.

**Fig. V.1.1.2. Prezență exemplare de *Ailanthus altissima***



### **V.1.2.POLUAREA ȘI INCĂRCAREA CU NUTRIENȚI**

Nu deținem date la nivelul județului Vrancea .

### **V.1.3.SCHIMBARILE CLIMATICE**

Nu deținem date la nivelul județului Vrancea .

### **V.1.4.MODIFICAREA HABITATELOR**

#### **Habitate de interes european din România**

Indicatorul prezintă modificările în starea de conservare a habitatelor de interes european.

Acesta se bazează pe datele colectate în conformitate cu obligațiile de raportare prevăzute la articolul 17 din Directiva Habitate (92/43/CEE).

Indicatorul se referă la habitatele considerate a fi de interes european (listate în Anexa I din Directiva Habitate), respectiv habitate care sunt în pericol de dispariție sau care sunt în regresie sau pentru că acoperă zone limitate sau pentru că prezintă caracteristici tipice pentru una sau mai multe regiuni biogeografice (Art 1 din Directiva Habitate).

Tendențele indicatorului sunt influențate de implementarea măsurilor conform Directivei Habitate, cum ar fi stabilirea rețelei Natura 2000 și a măsurilor de protecție a habitatelor și speciilor. Indicatorul reflectă progresul obținut de Directiva Habitate, unul din pilonii politicii europene de conservare a naturii.

Directiva 92/43/CE a fost transpusă în legislația națională prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

#### **Ce sunt Habitatele de interes comunitar ?**

Habitatele de interes comunitar sunt acele habitate naturale de pe teritoriul Uniunii Europene care îndeplinesc cel puțin una din următoarele condiții:

- sunt în pericol de dispariție în arealul lor natural;
- au un areal natural redus;
- sunt eșantioane reprezentative cu caracteristici tipice pentru una sau mai multe regiuni biogeografice.

#### **Ce este Starea de conservare a unui habitat sau ecosistem ?**

Starea de conservare a unui habitat natural reprezintă rezultatul interacțiunii dintre acesta și factorii de mediu, factori care îi pot afecta pe termen lung răspândirea, structura și funcțiile, precum și supraviețuirea speciilor ce îi sunt caracteristice.

#### **Ce este Starea de conservare „favorabilă” a unui habitat sau ecosistem ?**

Starea de conservare a unui habitat natural se consideră „favorabilă” atunci când sunt îndeplinite condițiile:

- arealul său natural și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestui areal sunt stabile sau în creștere;
- are structura și funcțiile specifice necesare pentru conservarea sa pe termen lung, iar probabilitatea menținerii acestora în viitorul previzibil este mare;
- speciile care îi sunt caracteristice se află într-o stare de conservare favorabilă, așa cum aceasta este definită mai jos.

Directiva Habitate (European Comission, 1992) cuprinde o serie de cerințe pentru Statele Membre cu privire la implementarea măsurilor de conservare pentru habitatele și speciile de interes Comunitar. Obiectivul general al acestor măsuri ar fi atingerea scopului general al acestei Directive, menționat în Articolul 2(1) “de a



*contribui la asigurarea biodiversității prin conservarea habitatelor naturale precum și a faunei și florei sălbatice pe teritoriul european al Statelor Membre la care Tratatul se aplică*”. Articolul 2(2) menționează *“Măsurile luate în baza prezentei Directive vizează menținerea sau restabilirea, într-o stare favorabilă de conservare, a habitatelor naturale și a speciilor din fauna și flora sălbatică de interes comunitar”, iar la punctul 3 al aceluiași articol se arată că “Măsurile luate în baza prezentei Directive țin seama de exigențele economice, sociale și culturale ca și de particularitățile regionale și locale.”*

Articolul 1(e) al Directivei Habitate definește starea favorabilă de conservare astfel: *“starea de conservare a unui habitat natural înseamnă suma influențelor ce acționează asupra unui habitat natural și a speciilor tipice pe care le adăpostește, care pot afecta pe termen lung repartiția sa naturală, structura și funcțiile sale, ca și supraviețuirea pe termen lung a speciilor sale tipice, pe teritoriul vizat în Articolul 2”*.

Din punct de vedere metodologic, evaluarea stării favorabile pentru conservarea habitatelor și speciilor presupune o abordare sistemică care necesită elaborarea unui sistem conceptual al structurii și conexiunilor realizate atât în interiorul ecosistemelor cât și cu alte ecosisteme adiacente (Botnariuc 1987).

În conformitate cu Directiva Habitate, Articolul 1(e), un habitat va fi în stare favorabilă de conservare atunci când:

- aria sa de răspândire naturală ca și suprafețele pe care le acoperă în cadrul acestei arii sunt stabilite sau în extindere;

- există structura și funcțiile specifice necesare pentru menținere pe termen lung și este posibil să existe în viitorul previzibil;

- stadiul de conservare a speciilor care îi sunt tipice este favorabil conform punctului (i) (datele relative la dinamica populației speciei în cauză arată că această specie continuă și este posibil să continue, pe termen lung, să fie o componentă viabilă a habitatului său natural; aria de repartiție naturală a speciei nu se reduce și nu riscă să se reducă într-un viitor previzibil și există și probabil va exista un habitat destul de întins pentru ca populațiile sale să se mențină pe termen lung).

Pădurea ca ecosistem complex va fi întotdeauna o sursă excepțională pentru societate, atât pentru produsele pe care le oferă dar mai ales pentru efectele sale benefice asupra mediului înconjurător. De aceea în România este considerată bun de interes național. Ca atare gospodărirea pădurilor la nivel național se realizează pe baza unui sistem unitar de norme tehnice silvice, economice și juridice, privind amenajarea, cultura, exploatarea, protecția și paza fondului forestier național, având ca finalitate asigurarea gospodăririi durabile a ecosistemelor forestiere, indiferent de natura proprietății. Principiile care stau la baza gestionării durabile a pădurilor din România, prevăzute de Codul Silvic (Legea nr. 46 / 2008) se referă la:

- promovarea practicilor care asigură gestionarea durabilă a pădurilor;
- asigurarea integrității fondului forestier și a permanenței pădurii;
- majorarea suprafeței terenurilor ocupate de păduri;
- politici forestiere stabile pe termen lung;
- asigurarea nivelului adecvat de continuitate juridică, instituțională și operațională în gestionarea pădurilor;

Evaluarea stării favorabile de conservare se va face pe baza unor atribute care descriu (direct sau indirect) starea acestuia și care trebuie să îndeplinească câteva cerințe minime, și anume:

- să fie măsurabile, astfel încât să se poate cuantifica și monitoriza limitele acestuia;

- să fie descrise starea caracteristicii și nu factorii care o influențează.

Limitele acceptabile între care pot varia valorile unui atribut astfel încât habitatul să fie într-o stare favorabilă de conservare nu trebuie să reprezinte nivelul optim sau țintă ci să ia în considerare o variație acceptabilă.

Pe baza atributelor care definesc starea favorabilă de conservare și a limitelor între care pot varia valorile acestora se va ajusta periodic, atât meniul de măsuri de management cât planul de monitorizare.

Poziția geografică și complexul factorilor abiotici regionali și locali au determinat definirea teritoriului de la exteriorul Carpaților Curburii, caruia i se suprapune ca unitate administrativă și județul Vrancea, ca un spațiu de interferență a trei zone biogeografice. Din totalul suprafeței județului, treimea vestică, echivalentă domeniului montan, se suprapune bioregiunii alpine, cea mediană corespunde bioregiunii continentale, iar extremitatea răsăriteană, suprapusă Campiei Siretului Inferior, bioregiunii stepice. Din punct de vedere al suprafețelor, cea mai mare parte este ocupată de regiunea biogeografică continentală (cca 60%).

Teritoriul județului Vrancea se caracterizează prin prezența unor areale cu habitate forestiere extrem de compacte, inaccesibile, habitate ideale pentru carnivorele mari. Vrancea este al doilea areal din țară ca densitate a carnivorelor mari (lup, râs, urs). Aceste specii, de interes prioritar pentru Uniunea Europeană sunt subiectul unor proiecte de conservare în situ, finanțate prin programul LIFE Nature. La acestea se adaugă regiunea Măgurii Odobești și Lunca Siretului, areale de mare însemnătate pentru avifauna.

### **Habitatele naturale din județul Vrancea**

În activitățile din cadrul proiectelor de conservare, derulate în parteneriat cu organizații neguvernamentale sau instituții de învățământ, s-au putut stabili la nivelul unor areale considerate reprezentative pentru județul Vrancea cinci tipuri majore de habitate, prezentate în ordinea reprezentării lor în suprafață. Majoritatea tipurilor de habitate de interes comunitar identificate în județul Vrancea, au constituit argumentul major în propunerea și desemnarea site-urilor Natura 2000. Județul Vrancea se caracterizează prin existența tuturor formelor majore și medii de relief, dispuse în ordinea descrescătoare a altitudinii și prin situarea la intersecția unor domenii climatice, pedologice și implicit biologice, diferite. Consecința directă a acestui fapt este existența pe teritoriul județului a trei bioregiuni și a unei diversități biologice remarcabile. Prin acțiuni de cercetare și cartare în teren, au fost identificate în cadrul sistemului de arii naturale protejate de la nivelul județului Vrancea tipuri de habitate.

**Habitatele de pădure** au extinderea cea mai însemnată. Tipul de pădure cel mai frecvent întâlnit este cel al amestecului de rășinoase cu fag (brad/molid/fag, pe stâncării, de productivitate inferioară; rășinoase și fag pe soluri scheletice, de productivitate mijlocie; de rășinoase cu fag pe soluri cu flora mull, de productivitate superioară); pe versanții superiori se întâlnesc molidișuri cu *Vaccinium* și *Oxalis*, molideto - brădet pe soluri scheletice iar la piciorul versanților, pe pâraie aninișuri pe soluri gleizate. Diseminat, se întâlnește paltinul de munte, pinul silvestru, mesteacînul iar în subarboret - *Sambucus racemosa*, *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Viburnum opulus*, *Euonymus europaeus*, *Rosa pendulina*, *Spiraea ulmifolia*, *Rubus hirtus*, *Vaccinium myrtillus* și *V. vitis – idaea*. Este de menționat faptul că deși suprafețe mari au fost intens exploatate, în special de către societățile

forestiere în prima jumătate a secolului, locurile cele mai greu accesibile au păstrat tipul de pădure natural - fundamental, și că acesta a fost reconstituit prin lucrările de împădurire astfel că, în prezent, arboretele au funcții speciale de susținere a solului, pe terenuri cu pante de peste 35<sup>0</sup>, pe stâncării, în bazine cu transport mare de aluviuni, pentru protecția cursurilor de apă și pe terenuri ușor erodabile sau supuse alunecărilor. În cadrul acestui tip de habitat s-au identificat mai multe tipuri de păduri, de foioase, de amestec și de rășinoase. Fiindcă termenul de „habitat de pădure” are un sens foarte larg, s-au stabilit, mai multe habitate cu areal mai restrâns și localizare mai precisă.

**I. Fagete de Luzulo-Fagetum**\_Fagete și, în altitudine, brădeto-fagete sau brădeto-făgeto-molidișur, pe soluri acide, cu *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum*, și deseori *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*. Specii de plante indicatoare *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Picea abies*, *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum* și adeseori *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*.

**Fig. V.1.4.1.**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

**II. Făgete de Asperulo-Fagetum** Păduri de *Fagus sylvatica* și, în munții înalți, *Fagus sylvatica*-*Abies alba* sau *Fagus sylvatica*-*Abies alba*-*Picea abies*, dezvoltate pe soluri neutre sau aproape neutre, cu humus de tip mull, caracterizate printr-o bună reprezentare a speciilor aparținând grupelor ecologice a speciilor *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon*, *Galium odoratum* și *Melica uniflora*, și pe munte a diverselor specii de *Dentaria*, formând un strat herbaceu mai abundent și mult mai bogat în specii față de cel al pădurilor caracterizate în cadrul habitatelor de făgete de *Luzulo-Fagetum*. Specii de plante indicatoare: *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Picea abies*, *Anemone nemorosa*, *lamium galeobdolon*, *galium odoratum*, *Melica uniflora*, *Dentaria sp.*



Fig.V.1.4.2.



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

**III. Păduri aluvionare de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)** Păduri riverane de *Fraxinus excelsior* și de *Alnus glutinosa* pe cursurile de apă din zona de deal; păduri riverane de *Alnus incana* de lângă râurile din etajul montan și submontan; galerii arborescente de *Salix alba*, *Salix fragilis* și *Populus sp.*, care încadrează râurile din etajul colinar și submontan. Stratul herbaceu cuprinde întotdeauna un mare număr de specii de talie mare (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine sp.*, *Rumex sanguineus*, *Carex sp.*, *Cirsium oleraceum*) și diverse specii de geofite de primăvară sunt uneori prezente, cum ar fi: *Ranunulus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Corydalis solida*.

**IV. Păduri panonice de *Quercus petraea* și *Carpinus betulus*** Păduri de *Quercus petraea* și *Carpinus betulus*, pe diferite tipuri de sol (pe substrat calcaros dar și silicios), straturile arbustiv și herbaceu sunt dominate de specii subcontinentale și submediteraneene (Carici pilosae-Carpinetum, Primulo veris-Carpinetum, Fraxino-Carpinetum). Aceste straturi sunt întâlnite pe pante și pe văile umbrite și umede, în special pe soluri profunde dar și pe coamele dealurilor pe substraturi superficiale și oligotrofe. Compoziția vegetală: *Carex pilosa*, *Euphorbia amygdaloides*, *Symphytum tuberosum*, *Dentaria bulbifera*, *Glechoma hirsuta*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Evonymus verrucosa*, *Acer campestre*, *Sorbus thorninalis*. Aceste habitate pot evolua către stejărete xerofile (păduri de tipul *Quercus petraea-cerris* și *Quercus pubescens*).

**V. Păduri eurosiberiene stepice de *Quercus sp.*** Stejărete xero-termofile din zonele colinare din sud-estul Europei. Climatul în aceste zone este continental, cu o

mare amplitudine termică. Substratul pedologic este de tip cernoziomic. *Quercus robur*, *Quercus pubescens* și *Quercus cerris* domină stratul arborescent al acestui tip de habitat. Aceste păduri sunt bogate în geofite din alianța *Acer tatarici-Quercion* și în elemente vegetale stepice continentale. Compoziția vegetală: *Quercus robur*, *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Quercus petraea*, *Acer campstre*, *Sorbus thornalis*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus verrucosa*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Pyrus pyraeaster*, *Rhamnus cathartica*, *Ulmus minor*, *Geum urbanum*, *Lathyrus niger*, *Polygonatum latifolium*, *Pulmonaria mollis*.

**Fig. V.1.4.3**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

**VI. Păduri acidofile cu *Picea* din etajul montan până în alpin (Vaccinio-Piceetea)** Molidișuri subalpine și alpine (dominate de *Picea abies*) Subtipuri:

**A. Molidișuri subalpine din Carpați.** Păduri de *Picea abies* din etajul subalpin inferior, și din stațiuni atipice din etajul montan, în ultimul caz ele sunt continuarea molidișelor montane.

**B. Molidișuri montane.** Păduri de *Picea abies* din etajul montan, caracteristice regiunilor nefavorabile făgetelor și brădetelor. Păduri de *Picea abies* din etajul montan supuse unui climat continental.

**Habitate ierboase (pajiști și tufărișuri)** În majoritatea cazurilor sunt pajiști de munte, situate pe terenuri accidentate reprezentate prin coaste domoale până la repezi, coame și platouri, terase, văi și depresiuni. Altitudinile la care se găsesc aceste pajiști sunt cuprinse între 800-1600 m, până la limita superioară a pădurilor.



Precipitațiile din zonă variază între 800 și 1200 de mm, iar temperaturile medii anuale oscilează între 3-4 grade la limita superioară și 7-8 grade la limita inferioară. Pajițile sunt de origine secundară, instalându-se în locul vechilor păduri, după defrișarea acestora. În compoziția floristică a acestor pajiști intră specii mezofile și mezohigrofile care sunt dominante, acestea alcătuind pajiști destul de valoroase.

**Fig.V.1.4.4. Pajiști sud-est carpatice de *Sesleria heufleriana* și *Helianthemum canum***



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

***Pajiști de iarba vântului cu păiuș roșu.*** Aceste pajiști sunt în continuarea pajiștilor de iarba vântului din zona colinară, și fac legătura cu pajiștile de păiuș roșu din zonele puțin mai înalte. În vegetația acestor pajiști sunt dominante speciile *Agrostis tenuis* și *Festuca rubra*, cu o participare aproximativ egală, această participare depinzând în funcție de altitudine, mod de folosință și îngrijire. Către limita lor inferioară domină *Agrostis tenuis*, în timp ce spre limita superioară dominanța aparține speciei *Festuca rubra*.

**Fig.V.1.4.5.Pajiști sud-est carpatice de țepoșică (*Nardus stricta*) și *Viola declinata***



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

**Pajiștile de păiuș roșu.** Aceste pajiști le găsim pe forme variate de relief, de cele mai multe ori pe terenuri plane sau moderat înclinate, cu expoziție nordică, pe soluri profunde, cu fertilitate medie.

Deoarece *Festuca rubra* este o specie cu tufă mixtă, în pajiștile în care este dominantă formează o țelină compactă și totodată elastică, din care cauză aceste pajiști sunt folosite cu precădere ca pășuni. În ceea ce privește vegetația, este de remarcat faptul că alături de *Festuca rubra* sunt prezente multe specii tipice folosirii pentru pășunat. De remarcat este și prezența de specii silvicole, ceea ce atestă originea secundară a acestor pajiști formate pe locul vechilor păduri, după defrișarea acestora.

Pajiști de țepoșică Sunt prezente în special în regiunile montane sau alpine, către limita inferioară a acestora. Se instalează pe soluri sărace, acide, bogate în resturi organice în bună parte nedescompuse. Datorită creșterii sub formă de tufă deasă, pajiștile de țepoșică formează un strat gros de țelină.

**Habitate de turbărie** Turbării acide, ombrotrofice, sărace în elemente minerale nutritive, alimentate în general de apa de ploaie, în care nivelul apei este mai ridicat ca și pânza freatică, cu o vegetație compusă din plante vivace dominată de speciile de *Sphagnum*, permițând creșterea turbăriei.

**Habitate higrofile (mlaștini)** Mlaștinile sunt formate pe lângă cursurile de ape permanente sau temporare. Nu sunt foarte importante din punctul de vedere al suprafeței pe care o ocupă, ci numai prin faptul că oferă un mozaic de zone umede (fie ele și restrânse) care adăpostește specii de amfibieni sau insecte specifice de umiditate. Zonele umede se găsesc mai ales în locuri umbroase, ferite de razele soarelui pentru a evita evaporatia intensă din timpul verii. Compoziția floristică în aceste zone higrofile este variată, incluzând speciile: *Juncus effusus*, *Juncus*

*inflexus, Juncus gerardi, Equisetum hyemale, Equisetum palustre, Caltha palustris, Parnassia palustris, Veronica anagallis-aquatica, Alisma plantago-aquatica, Cyperus fuscus, Eleocharis palustris, Typha angustifolia.*

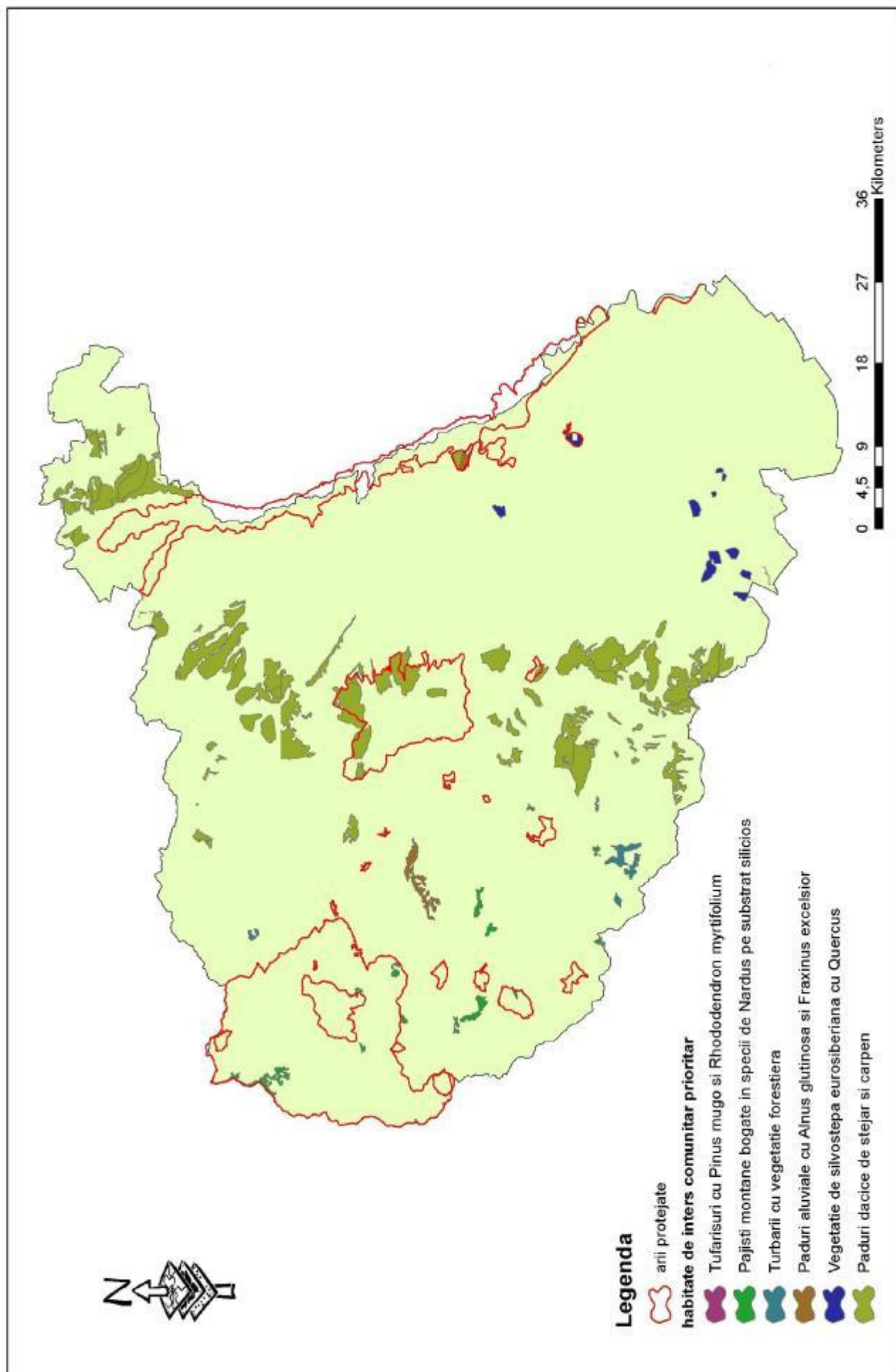
Acestor grupe principale li se adaugă habitatele prezente în areale restrânse de tipul *Grohotis stâncos al etajului montan (Androsacetalia alpinae si Galeopsida ladani)* sau a celor de pe sărături.

**Tabel.V.1.4.1.Habitare de interes comunitar prezente pe teritoriul județului Vrancea**

Cod	HABITATE DE APE DULCI
3220	<i>Râuri alpine si bancurile de-a lungul acestora cu vegetatie erbacee;</i>
3230	<i>Râuri alpine si vegetatia lor lemnoasa cu Myricaria germanica;</i>
3260	<i>Cursuri de apa din câmpiile de munte cu vegetatia de Ranunculion fluitantis si Callitricho- Batrachian;</i>
3270	<i>Râuri cu bancuri namoloase cu vegetatie de Chenopodian rubri si Bidentian</i>
	<b>HABITATE DE PAJIȘTI ȘI TUFĂRIȘURI</b>
4070	<i>* Tufisuri cu Pinus mugo si Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti);</i>
6150	<i>Pajiști boreale si alpine pe substrat silicios;</i>
6230	<i>* Pajiști bogate în specii de Nardus, pe substraturile silicioase ale zonelor Pajiști umede cu ierburi înalte;</i>
	<i>Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor la cel montan și alpin;</i>
	<i>Pajiști aluviale ale vailor de râuri cu Cnidion dubii;</i>
6520	<i>Fânețe montane;</i>
	<i>Fânețe împădurite.</i>
	<b>HABITATE DIN TURBĂRII ȘI MLAȘTINI</b>
7110	<i>* Turbării active;</i>
	<b>HABITATE DE STÂNCĂRII ȘI PEȘTERI</b>
8110	<i>Grohotis stâncos al etajului montan (Androsacetalia alpinae si Galeopsida ladani)</i>
	<b>HABITATE DE PĂDURE</b>
	<i>Pășuni împădurite;</i>
9110	<i>Păduri tip Luzulo-Fagetum;</i>
9130	<i>Păduri tip Asperulo-Fagetum;</i>
9170	<i>Stejăriș cu Galio-Carpinetum;</i>
	<i>* Turbării împădurite;</i>
9,10E+01	<i>* Păduri aluviale cu Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion nicanae, Salicion albae);</i>
9110	<i>* Păduri eurosiberiene stepice cu Quercus robur;</i>
9410	<i>Păduri acidofile cu Picea din etajele alpine montane;</i>
92A0	<i>Galerii cu Salix alba si Populus alba;</i>

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea





**Fig.V.1.4.6. Localizarea habitatelor de interes comunitar comparativ cu repartitia arealelor protejate la nivelul judetului Vrancea. N Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea**

O altă categorie de habitat natural de interes comunitar, care la nivelul județului Vrancea acoperă suprafețe mari dar nu este încă parte a rețelei de arii protejate, este reprezentată de tipul „Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* ssp.”

Acest tip de habitat este întâlnit în zona de silvostepă a județului Vrancea, cu precădere pe raza administrativă a comunei Sihlea și în imediata vecinătate a orașului Focșani. Singura arie protejată care acoperă o suprafață de cca 100 ha din acest habitat este rezervația naturală Pădurea Dumbrăvița.

Pădurile aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*, sunt de asemenea clasificate ca fiind habitate de interes comunitar prioritar pentru conservare, necesitând conform legislației în vigoare declararea unui statut de arie specială de conservare în cadrul rețelei Natura 2000. Astfel de habitate sunt întâlnite în toate luncile cursurilor de apă din zona de câmpie și subcarpatică, dar areale compacte au fost identificate pe cursul pârâului Zăbala și Năruja și în lunca Siretului. Singura arie protejată care asigură un regim de conservare pentru un astfel de habitat este Pădurea Neagră.

În zona montană a județului Vrancea, pajiștile secundare cu specii de *Nardus* pe substrat silicios ocupă suprafețe considerabile în zonele înalte, acolo unde pășunatul a constituit o activitate antropică perpetuă. Cu toate că o mare parte din suprafața acestui habitat de interes comunitar este localizată în Parcul Natural Putna-Vrancea, în Golul Lepșei și pe vârful Masivului Coza, este necesară includerea tuturor suprafețelor în areale cu un statut conservativ. Astfel de suprafețe neprotejate sunt localizate în bazinul superior al pârâului Năruja, în masivul Zburătura.

În cadrul unor proiecte finanțate de către Uniunea Europeană sau alte entități naționale/internaționale, custozii și/sau administratorii ariilor protejate de interes național/comunitar au implementat proiecte în cadrul cărora s-a realizat inventarierea și evaluarea habitatelor de interes comunitar sau al speciilor care fac obiectul conservării în respectivele zone. Pe baza rapoartelor la care APM Vrancea a avut acces, au fost extrase informațiile referitoare la distribuția și starea de conservare a habitatelor la nivelul ariilor protejate respective, datele care vizează analiza la nivelul județului Vrancea nefiind deținute la nivelul autorității județene de mediu.

**Tabel V.1.4.2. Lista habitatelor de interes comunitar pe raza SCI Putna-Vrancea**

Cod EU	Denumire habitat EU	Cod RO	Denumire habitat RO
4070*	Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron myrtifolium</i>	R3105	Tufărișuri sud-est carpatice de jneapăn ( <i>Pinus mugo</i> ) cu smirdar ( <i>Rhododendron myrtifolium</i> )
4060	Tufărișuri scunde alpine și subalpine	R3108	Tufărișuri sud-est carpatice de ienupăr pitic ( <i>Juniperus sibirica</i> )
4060	Tufărișuri scunde alpine și subalpine	R3111	Tufărișuri sud-est carpatice de afin ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )
6190	Pajiști panonice de stâncării ( <i>Stipo-Festucetalia pallentis</i> )	R3403	Pajiști daco-getice de <i>Festuca pallens</i> și <i>Melica ciliata</i>
6190	Pajiști panonice de stâncării ( <i>Stipo-</i>	R3405	Pajiști sud-est carpatice de <i>Sesleria heufleriana</i> și

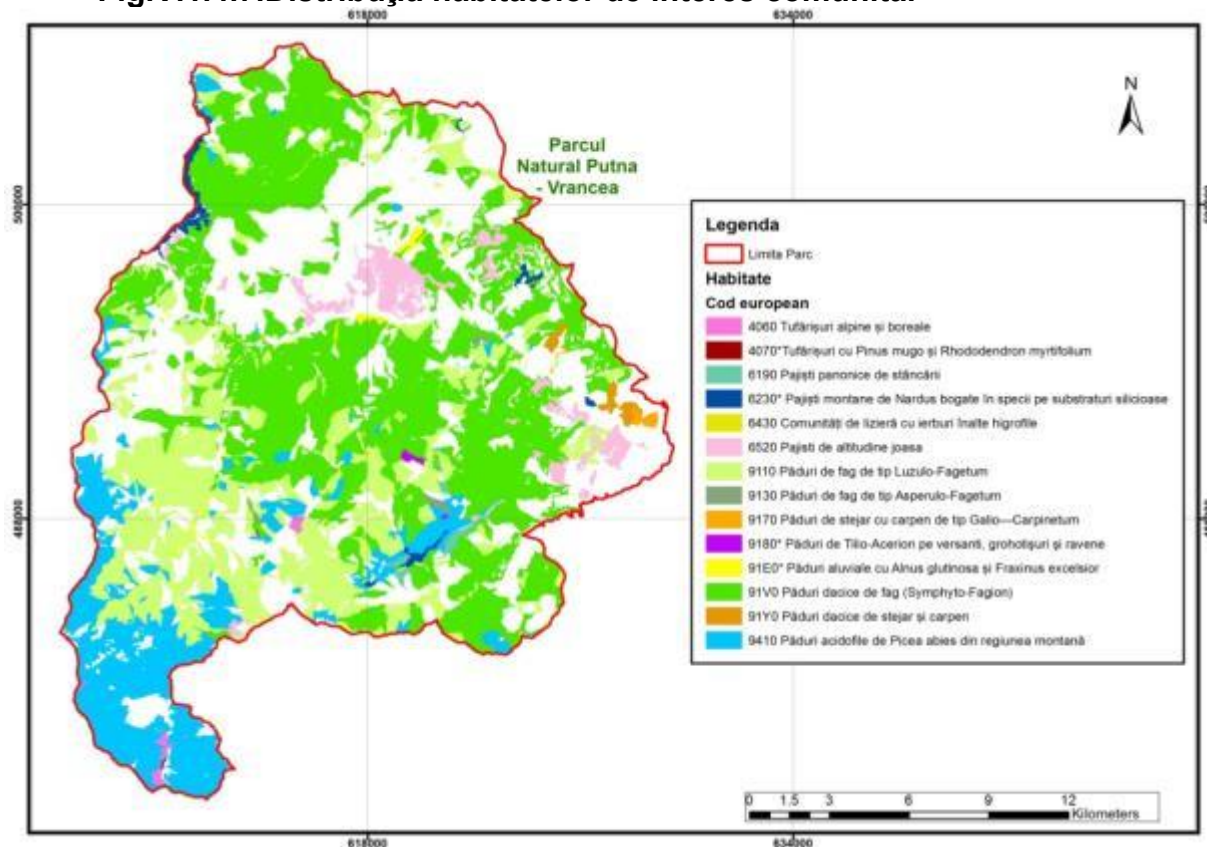
	<i>Festucetalia pallentis</i> )		<i>Helianthemum canum</i>
6230*	Pajiști montane de <i>Nardus</i> bogate în specii, pe substraturi silicioase	R3609	Pajiști sud-est carpatice de țapoșică ( <i>Nardus stricta</i> ) cu <i>Viola declinata</i>
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan și alpin	R3707	Comunități sud-est carpatice de buruienișuri înalte cu <i>Telekia speciosa</i> și <i>Petasites Hybridus</i>
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan și alpin	R3714	Pajiști antropice de <i>Juncus tenuis</i> și <i>Trifolium repens</i>
6520	Fânețe montane	R3801	Pajiști sud-est carpatice de <i>Trisetum flavescens</i> și <i>Alchemilla vulgaris</i>
6520	Fânețe montane	R3803	Pajiști sud-est carpatice de <i>Agrostis capillaris</i> și <i>Festuca rubra</i>
9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	R4102	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ), fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Hieracium rotundatum</i>
9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	R4105	Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Festuca drymeia</i>
9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	R4106	Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Hieracium rotundatum</i>
9110	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	R4110	Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) cu <i>Festuca drymeia</i>
9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	R4118	Păduri dacice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și carpen ( <i>Carpinus betulus</i> ) cu <i>Dentaria bulbifera</i>
9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	R4123	Păduri dacice de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ), fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și carpen ( <i>Carpinus betulus</i> ) cu <i>Carex pilosa</i>
9180*	Păduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene	R4117	Păduri sud-est carpatice de frasin ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), paltin ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) și ulm ( <i>Ulmus glabra</i> ) cu <i>Lunaria rediviva</i>
91E0	*Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alnus-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	R4401	Păduri sud-est carpatice de anin alb ( <i>Alnus incana</i> ) cu <i>Telekia speciosa</i>

91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	R4101	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ), fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Pulmonaria rubra</i>
91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	R4104	Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Pulmonaria rubra</i>
91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	R4108	Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Leucanthemum waldsteinii</i>
91V0	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	R4109	Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) cu <i>Symphytum cordatum</i>
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	R4128	Păduri getice - dacice de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) cu <i>Dentaria bulbifera</i>
9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	R4205	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) cu <i>Oxalis acetosella</i>
9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	R4206	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Hieracium rotundatum</i>
9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	R4208	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Luzula sylvatica</i>
9410	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	R4210	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) cu <i>Sphagnum sp.</i>
R0	Fără cod Natura 2000	R3712	Comunități dacice cu <i>Deschampsia caespitosa</i> și <i>Agrostis stolonifera</i>
R0	Fără cod Natura 2000	R4129	Păduri dacice de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) și fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) cu <i>Festuca drymeia</i>
R0	Fără cod Natura 2000	R4130	Păduri dacice de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) și fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) cu <i>Lembotropis nigricans</i>
R0	Fără cod Natura 2000	R4131	Păduri dacice de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) și fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) cu <i>Vaccinium-Calluna</i>
R0	Fără cod Natura 2000	R4211	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Pulmonaria rubra</i>

R0	Fără cod Natura 2000	R4403	Păduri danubian panonice de anin negru ( <i>Alnus glutinosa</i> ) cu <i>Iris pseudacorus</i>
R0	Fără cod Natura 2000	R6210	Comunități sud-est carpatice pe stânci silicioase cu <i>Asplenium trichomanes ssp. trichomanes</i> și <i>Poa nemoralis</i>
R0	Fără cod Natura 2000	R0	R0 Fără cod habitat

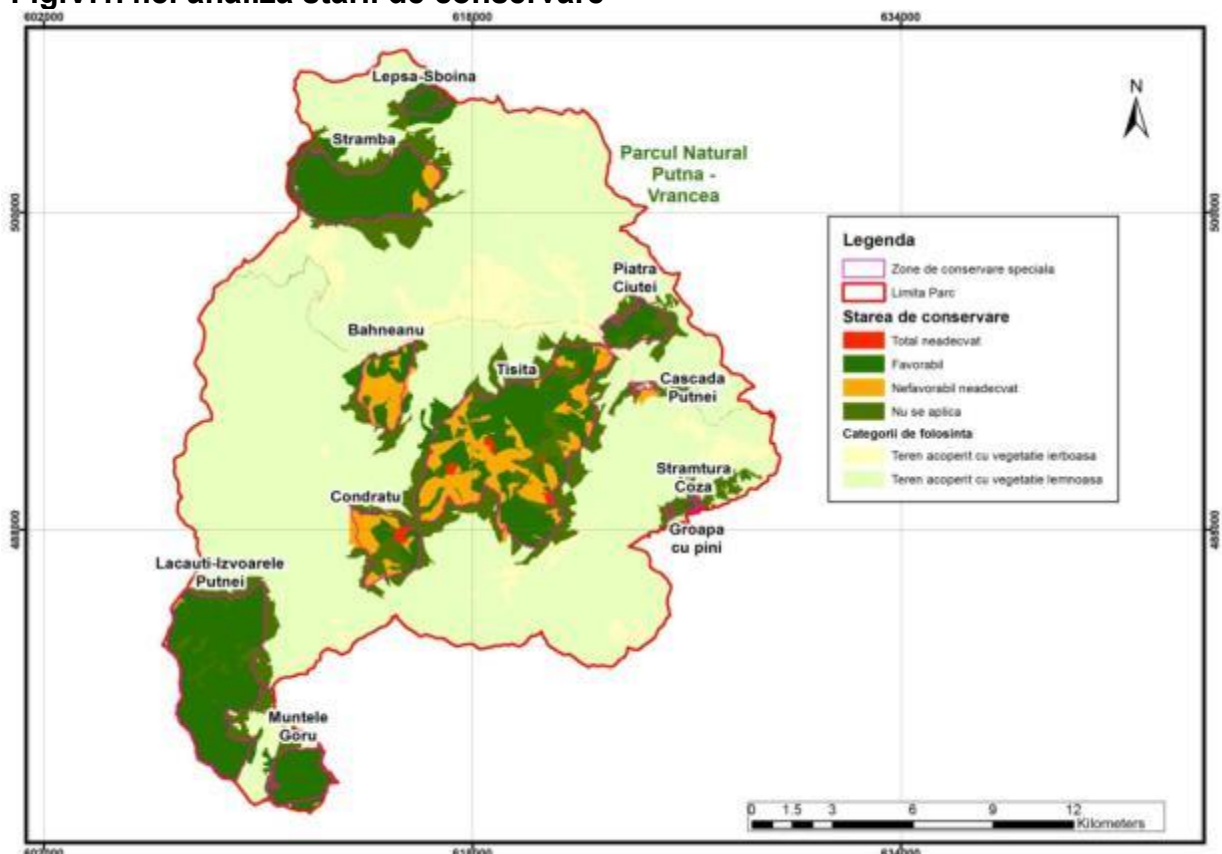
Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Fig.V.1.4.7.Distribuția habitatelor de interes comunitar



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Fig.V.1.4.8. analiza stării de conservare



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Cartarea s-a realizat în ceea ce privește ariile de interes comunitar conform datelor recoltate de pe teren, în restul suprafeței s-a realizat în funcție de datele colectate din amenajamentele silvice.

După descriererea fiecărui habitat s-a apreciat *valoarea conservativă*, aceasta fiind (N. Doniță, 2005):

- *redușă*, care nu necesită măsuri speciale de conservare;
- *moderată*, care necesită conservarea unor eșantioane reprezentative la nivel regional;
- *mare*, care necesită măsuri specifice de conservare pentru majoritatea siturilor care conțin habitatul respectiv;
- *foarte mare*, care necesită măsuri speciale de conservare a tuturor siturilor din România cu habitatul respectiv

**Tabel V.1.4.3. Lista habitatelor de interes comunitar pe raza SCI Soveja**

EU Cod	Denumire habitat EU	Cod RO	Denumire habitat RO
0 911	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	R4102	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ), fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Hieracium rotundatum</i>
0 911	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	R4105	Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Festuca drymeia</i>
0 911	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	R4107	Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Vaccinium myrtillus</i>

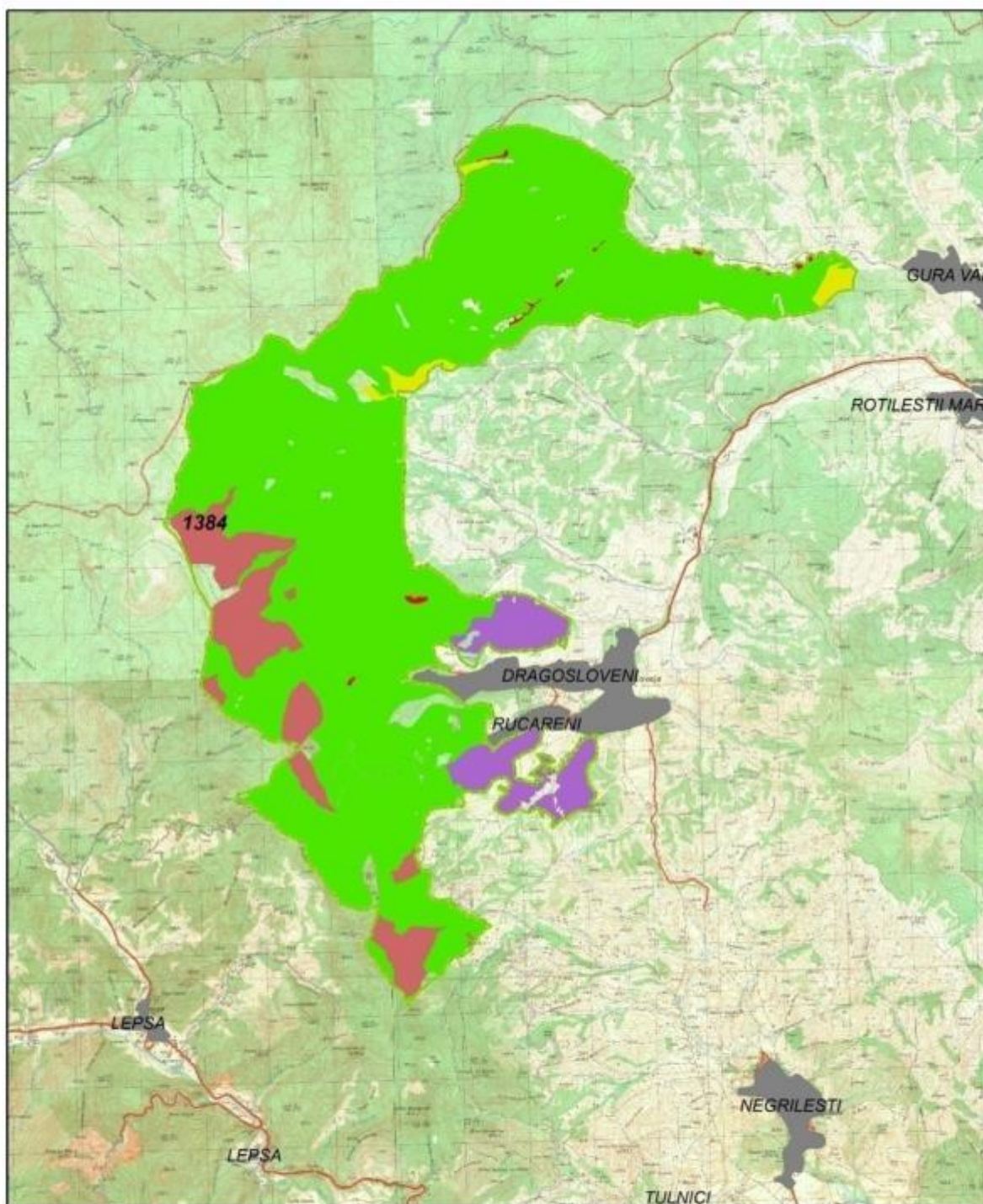
Raport privind Starea Mediului în județul Vrancea pentru anul 2017

0 911	Păduri de fag de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	R4110	Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) cu <i>Festuca drymeia</i>
0 910	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	R4118	Păduri dacice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și carpen ( <i>Carpinus betulus</i> ) cu <i>Dentaria bulbifera</i>
0* 91E	*Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alnus-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> )	R4401	Păduri sud-est carpatice de anin alb ( <i>Alnus incana</i> ) cu <i>Telekia speciosa</i>
0* 91D	Turbării active cu vegetație forestieră	R4412	Rariți sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) și/sau pin silvestru ( <i>Pinus sylvestris</i> ) de tinoave
0* 91D	Turbării active cu vegetație forestieră	R4414	Rariți sud-est carpatice de mesteacăn pufos ( <i>Betula pubescens</i> ) de mlaștini
0 91V	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	R4101	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ), fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Pulmonaria rubra</i>
0 91V	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	R4104	Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Pulmonaria rubra</i>
0 91V	Păduri dacice de fag ( <i>Symphyto-Fagion</i> )	R4109	Păduri sud-est carpatice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) cu <i>Symphytum cordatum</i>
0 941	Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	R4208	Păduri sud-est carpatice de molid ( <i>Picea abies</i> ) și brad ( <i>Abies alba</i> ) cu <i>Luzula sylvatica</i>

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea



**Fig.V.1.4.9.Distribuția habitatelor forestiere de interes comunitar în județ**



**Distributiei habitatelor forestiere de interes comunitar**

**Legendă**

- |  |                                |   |  |  |
|--|--------------------------------|---|--|--|
|  Limita sitului | <b>Habitatelor Natura 2000</b> |  9110  |  91V0 |  |
|  Drumuri        |                                |  91E0* |  9410 |  9130 |
|  Localități     |                                |   |  |  |



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea



*Habitat identificate in cadrul sitului Soveja*

**Fig.V.1.4.10.Păduri sud-est carpatice de molid (*Picea abies*),fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*) cu *Hieracium rotundatum* (R4102)**



**Fig.V.1.4.11.Păduri sud-est carpatice de fag (*Fagus sylvatica*) și brad (*Abies alba*) cu *Hieracium rotundatum* (R4106)**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

#### ***V.1.4.1.Fragmentarea ecosistemelor***

##### **Indicatori specifici:**

##### **❖ Fragmentarea arealelor naturale și semi-naturale**

Sub aspectul biodiversității indicatorul este relevant deoarece indică schimbările în suprafețele arealelor naturale și semi-naturale pentru orice tip de ecosistem. Dacă suprafața arealului scade într-un mod semnificativ, aceasta va avea o influență negativă asupra tipurilor de habitate și a speciilor dependente de aceste tipuri de habitate. Indicatorul arată diferențe în media suprafețelor naturale și semi-naturale, bazându-se pe hărți de acoperire a terenului realizate prin interpretarea imaginilor satelitare.

Indicatorul este destinat să abordeze problema integrității ecosistemelor prin furnizarea unei “măsuri” de dezintegrare a terenurilor de pe întreaga suprafață a României.

Pe lângă fenomenul de distrugere integrală a habitatelor, apare și cel de pulverizare prin drumuri, terenuri agricole, medii urbane ori construcții. Fragmentarea habitatelor este procesul prin care o suprafață mare și continuă a unui habitat este divizată în două sau mai multe fragmente. Când un habitat este distrus, pot rămâne fragmente ale acestuia, adeseori izolate unul de altul printr-un peisaj puternic modificat sau degradat.

Cel mai adesea fragmentarea apare ca urmare a reducerii severe a suprafeței habitatului ori prin divizarea indusă de drumuri, căi ferate, canale, linii electrice, garduri, conducte de petrol, bariere de protecție împotriva incendiilor sau alte tipuri de obstacole, ce împiedică mișcarea liberă a speciilor.

În multe cazuri, fragmentările de habitat apar ca insule ale habitatelor inițiale în peisaje ostile, dominate de elemente antropice. Fragmentarea habitatelor este recunoscută ca o amenințare majoră la adresa biodiversității, cel mai adesea speciile nefiind capabile să supraviețuiască în aceste condiții alterate.

Nu deținem date la nivelul județului Vrancea

#### ***V.1.4.2.Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale***

##### **Indicatori specifici:**

##### **❖ Ocuparea terenurilor**

Terenurile sunt o resursă finite, iar modul în care sunt exploatate reprezintă unul dintre principalii factori determinanți ai schimbărilor de mediu, cu impact semnificativ asupra calității vieții și a ecosistemelor, precum și asupra gestionării infrastructurii.

Utilizarea terenurilor este determinată de o serie de factori importanți:

- creșterea cererii pentru spații de locuit/persoană;
- legătura dintre activitatea economică, creșterea mobilității și creșterea infrastructurii de transport care conduce la absorbția de teren în zona urbană;
- creșterea cererii pentru spații de recreere și petrecerea timpului liber.

Acest indicator reprezintă schimbarea cantitativă a terenurilor agricole, împădurite, naturale și seminaturale ocupate prin dezvoltarea urbană și altor zone artificiale. Acestea includ zonele impermeabilizate de construcții și infrastructură urbană, precum și spațiile verzi urbane, complexele sportive și de recreere. Principalii factori determinanți în ocuparea terenurilor sunt grupați în procese ce rezultă din extinderea:

- locuințelor, serviciilor și spațiilor de recreere;



- zonelor industriale și comerciale;
- rețelelor de transport și infrastructurii;
- minelor, carierelor și depozitelor de deșeuri neamenajate;
- șantierelor de construcții

Un alt factor care duce la degradarea și/sau distrugerea în totalitate a habitatelor naturale îl reprezintă schimbarea utilizării terenului. Creșterea necesarului de spațiu pentru construcții civile și /sau industriale, extinderea culturilor agricole, extinderea rețelei de drumuri și rețele de transport a energiei, extinderea construcțiilor hidrotehnice și a suprafeței lacurilor de acumulare, deschiderea unor cariere de extracție a agregatelor minerale și a unor zone de sortare și depozitare a balastului rezultat, sunt numai câteva dintre activitățile antropice care duc la schimbarea modului de utilizare a terenurilor și în mod evident la degradarea și mai ales la distrugerea unor habitate naturale. Fenomenele naturale, precum alunecările de teren, prabușirile sau torențialitatea, duc și ele la schimbarea utilizării terenurilor și bineînțeles la degradarea și distrugerea habitatelor .

**Fig.V.1.4.2.1.Suprafețe mai mari de 5 ha, în care s-au produs schimbări ale utilizării terenurilor**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

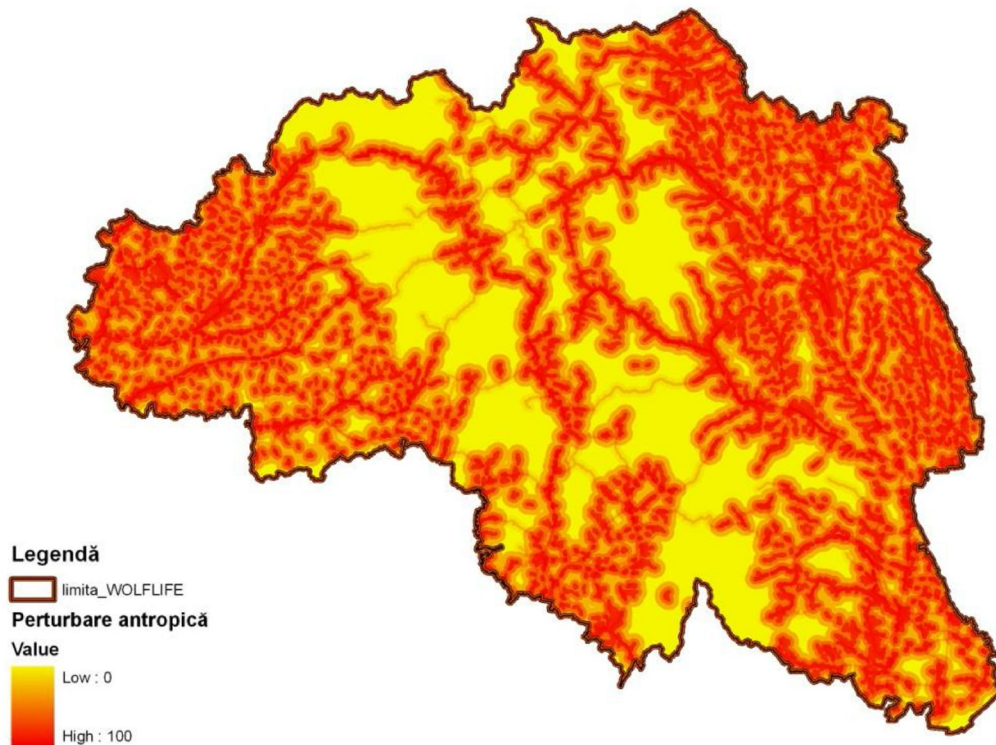
Se poate observa că în singura arie protejată afectată de schimbarea utilizării terenurilor este Parcul Natural Putna-Vrancea. Schimbarea utilizării terenului pe suprafețe așa de mari a fost generată de producerea unor alunecări de teren situate în ecosisteme forestiere.

Ariile protejate din județul Vrancea nu au fost lipsite de astfel de activități antropice. În zona montană, ariile protejate învecinate sau chiar suprapuse unor

localități sunt asaltate în permanență de solicitări pentru extinderea suprafețelor construibile sau pentru extinderea rețelei de comunicații și transport. În cazul Parcului Natural Putna-Vrancea, creșterea suprafețelor construibile se realizează atât în intravilanul cât și în extravilanul localităților turistice Lepșa și Greșu. Habitatele de tipul fânețelor montane și pășuni împădurite pierd anual suprafețe de ordinul zecilor de hectare. Realizarea și extinderea infrastructurii de transport, alimentare cu apa, transport de energie și chiar a realizării unei pârtii de schi se face în detrimentul habitatelor naturale din această arie protejată.

Pe lângă fenomenul de distrugere integrală a habitatelor, apare și cel de pulverizare prin drumuri, terenuri agricole, medii urbane ori construcții. Fragmentarea habitatelor este procesul prin care o suprafață mare și continuă a unui habitat este divizată în două sau mai multe fragmente. Când un habitat este distrus, pot rămâne fragmente ale acestuia, adeseori izolate unul de altul printr-un peisaj puternic modificat sau degradat.

**Fig.V.1.4.2.2**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Cel mai adesea fragmentarea apare ca urmare a reducerii severe a suprafeței habitatului ori prin divizarea indusă de drumuri, căi ferate, canale, linii electrice, garduri, conducte de petrol, bariere de protecție împotriva incendiilor sau alte tipuri de obstacole, ce împiedică mișcarea liberă a speciilor.

În multe cazuri, fragmentările de habitat apar ca insule ale habitatelor inițiale în peisaje ostile, dominate de elemente antropice. Fragmentarea habitatelor este recunoscută ca o amenințare majoră la adresa biodiversității, cel mai adesea speciile nefiind capabile să supraviețuiască în aceste condiții alterate.

Un statut de conservare favorabil al unei specii presupune și existența unor habitate suficient de bine conservate care să poată asigura un echilibru ecosistemic favorabil menținerii unor populații minime viabile. Existența unui număr mare de lupi în arealul proiectului necesită și menținerea unor suprafețe mari de habitate favorabile acestei specii.

Presiunea umană exercitată asupra habitatelor populate de lup se accelerează o dată cu creșterea necesităților de dezvoltare a comunităților umane. Astfel, se înregistrează în ultimii ani o degradare a ecosistemelor forestiere din cauza exploatărilor forestiere, o reducere a suprafețelor de pășuni și fânețe datorate creșterii suprafeței construite (case de vacanță, pensiuni etc.). Fragmentarea habitatelor lupului este generată în primul rând de extinderea și/sau reabilitarea infrastructurii rutiere și feroviare. Infrastructura existentă și cea propusă pentru dezvoltare (autostrada Mureș - Iași, modernizarea căilor ferate, reabilitarea drumurilor naționale și extinderea la 4 benzi a drumurilor expres) sunt un element de presiune actuală și o amenințare atât la adresa speciilor de faună cât și la adresa siguranței traficului.

Efectul de barieră al drumurilor depinde în mare măsură de categoria drumului, care se reflectă în mare măsură în lățimea părții carosabile și soluția tehnică aplicată pentru construcția acestuia. În unele cazuri drumurile secundare și înguste pot avea un efect de barieră ridicată, din care cauză ar fi o greșeală mare să evaluăm un tronson de drum fără a ține cont de intensitatea traficului care are loc pe acesta. De obicei intensitatea traficului este exprimat în media anuală a traficului zilnic (vehicul/zi). De asemenea este importantă și distribuția traficului pe perioadele zilei, având o influență mai mare asupra deplasării lupilor tronsoanele cu trafic intens în timpul nopții. Traficul contribuie la amplificarea efectului de barieră mai ales prin zgomotul produs dar și prin perturbarea vizuală a animalelor.

Efectul de barieră a unui drum poate să fie influențată de infrastructură rutieră atât în sens negativ cât și în sens pozitiv. Un drum secundar cu trafic redus poate să constituie o barieră impermeabilă din cauza parapetelor de beton armat, construite pentru prevenirea alunecărilor de teren.

**Fig.V.1.4.2.3.**Parapet din beton lângă DN 2D, barieră absolută pentru lup



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Pe tronsonul între localitățile Lepșa și Ojdula a drumului național DN 2D, în momentul de față fiind în curs de modernizare a fost cartate în total 2811 m de astfel de parapete, care influențează în mod semnificativ efectul de barieră a acestui segment de drum.

**Fig..V1.4.2.4.**Localizarea parapetelor de beton pe drumul DN 2D



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea



Dintre diversele tipuri de îngrădiri din punct de vedere al efectului de barieră ne interesează mai mult numai gardurile electrice ale pășunilor și gardurile țarcurilor pentru vânat.

**Gardurile electrice montate în jurul pășunilor și pajiștilor** pot avea uneori lungimi destul de însemnate. Acestea de obicei nu sunt montate pentru a preveni pagubele produse de carnivore mari în cadrul animalelor domestice, acestea au scopul de a ține animalele pe pășune. Fermierii aleg de obicei soluția tehnică mai puțin costisitoare, gard cu două conducte electrice orizontale, care nu constituie un obstacol absolut în calea deplasării lupilor. Aceste garduri au mai mult un efect psihologic, lupii care au mai avut contact cu astfel de sisteme evită să atingă gardul. Dar trebuie avut în vedere că această specie, dacă este bine motivat și nu este perturbat, de obicei găsește calea de traversare a gardului, fie pe dedesubt fie sărind peste conductele

**Gardurile de protecție a țarcurilor pentru vânat**, constituie de asemenea bariere în calea mișcării urșilor. Gardurile confecționate din plasă de sârmă și sârmă ghimpată, dublate adeseori cu gard electric, dacă sunt întreținute în mod corespunzător, sunt aproape 100% impermeabile pentru animale. Având de obicei dimensiuni mari, acestea trebuie luate în considerare în analizele de fragmentare a habitatelor.

**Localitățile și alte zone construite** (facilități industriale, comerciale, turistice etc.) sunt considerate barierele ecologice cele mai semnificative pentru mișcarea liberă a animalelor, aceste structuri antropice sunt considerate bariere total impermeabile. Între condițiile zonei studiate putem vorbi despre zone construite compacte, zone de-a lungul văilor, cursurilor de apă sau a drumurilor publice, ca structuri lineare (cazuri tipice a zonelor cu case de weekend de-a lungul văilor) sau clădiri individuale dispersate într-o zonă mai extinsă, ca structuri punctiforme (zonele cu practici tradiționale de agricultură, Șaptesate, Fântâna Brazilor etc.) Efectul de barieră exercitată de acestea este în raport invers cu distanțele dintre clădiri.

#### **Degradarea habitatelor speciilor de mamifere carnivore**

Prin degradare a habitatelor înțelegem procesul prin care un tip de habitat se transformă într-un tip de habitat mai puțin favorabil sau prin care acesta pierde calitățile de îndeplinire a cerințelor fiziologice și comportamentale a unei specii. Aceste calități în cazul mamiferelor sunt definite prin următoarele:

- asigurarea bazei trofice naturale necesare speciei și accesibilitatea acesteia;
- asigurarea locurilor de iernare și reproducere corespunzătoare;
- asigurarea zonelor de retragere corespunzătoare în timpul repausului de noapte sau de zi;
- să fie suficient de mari și cu un grad de acoperire suficientă pentru ca animalele să poate evita întâlnirea cu oamenii.

Neîndeplinirea sau îndeplinirea parțială a acestor condiții obligă animalele la deplasări mult prea mari pentru a procura hrana, a găsi partenerul sau locurile adecvate de iernat și reproducere, cauzând sporirea conflictelor cu oamenii. Scăderea cantității bazei trofice duce la sporirea incidentelor prin predarea animalelor domestice, pagube în culturi agricole și livezi sau habituarea urșilor. În cele din urmă procesul de degradare a habitatelor periclitează starea de conservare a speciei, au loc schimbări negative în mărimea și structura populațiilor.

## V.1.5.EXPLOATAREA EXCESIVĂ A RESURSELOR NATURALE

### V.1.5.1.Exploatarea forestieră

#### Indicatori specifici:

Utilizarea nesustenabilă a resurselor naturale și supra exploatarea lor, care apare când consumul depășește puterea de reproducere a plantelor și animalelor, este una din amenințările majore pentru biodiversitate.

Practic tehnicile silvice din prezent nu urmăresc menținerea unei compoziții variate și specifice a pădurilor, ci urmăresc realizarea unei dominante a speciilor cu valoare economică ridicată (brad, molid, fag). Exploatarea masei lemnoase de către firme prea puțin specializate face că aplicarea tehnologiilor de extragere a masei lemnoase să aibă un dublu caracter distructiv: prin extragerea arborilor cu valoare ridicată și prin degradarea solului, a patului albiilor minore, vătămarea arborilor rămași „pe picior”, deschiderea unor noi drumuri forestiere, abandonarea unor deșeuri sau utilaje în ecosisteme forestiere, etc .

Pe raza ariilor protejate degradarea sau distrugerea habitatelor naturale este mai redusă datorită restricțiilor impuse de legislația în vigoare. Cu toate acestea, în ariile protejate în care legislația permite exploatarea resurselor naturale (Parcul Natural Putna-Vrancea și Siturile Natura 2000), degradarea habitatelor forestiere este un proces care se accelerează datorită tehnicilor de exploatare și a lipsei unor entități de administrare a ariilor protejate. Cele mai expuse habitate sunt cele situate aproape de căile de comunicație, așezări umane sau în care accesibilitatea reliefului permite utilizarea unor echipamente grele (tractoare forestiere, autoplatforme).

În această categorie se încadrează exploatarea pădurilor, cu nerespectarea normelor tehnice silvice, cu toate că legislația în domeniu prevede și reglementează restricții pentru combaterea și prevenirea degradării solului din ecosistemele forestiere care, în prezent, datorită regimului de proprietate privată, sunt tot mai puțin aplicate. În acest context se poate afirma că majoritatea tehnicilor utilizate pentru exploatarea masei lemnoase generează un impact considerabil asupra solului, prin degradarea unor suprafețe însemnate.

Tăierile „la ras”, transportul buștenilor prin târâre de la locul de tăiere până la rampa de încărcare, utilizarea tractoarelor forestiere și organizarea unor rampe de depozitare și încărcare a buștenilor pe suprafețe umede sunt numai câteva din practicile silvice actuale care duc la o puternică degradare a solurilor în ariile protejate și în vecinătatea acestora.

Realizarea unor arborete forestiere monospecifice, dominate de specii aflate uneori în afara stățiunii optime duce la apariția unor atacuri în masă a insectelor dăunătoare, propagarea unor doborături de vânt pe suprafețe extinse, ruperea vârfurilor arborilor tineri (sub greutatea zăpezilor târzii).

În zonele în care potențialul ecologic impune restrictivității refacerii pe cale naturală a ecosistemelor naturale specifice, sunt realizate plantații cu specii alohtone (salcâm, pin negru, plop euroamerican, oțetar). Toleranța ridicată față de restrictivitățile impuse de factorii abiotici, fac ca aceste specii să devină rapid invazive, denaturând astfel compoziția și structura învelisului vegetal.

**Fig. V.1.4.5.1.1**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Administrarea ecosistemelor forestiere se realizează în baza unor amenajamente silvice realizate de instituții specializate sau firme particulare agreate. Faptul că aceste studii sunt finanțate de beneficiarul final (ocol silvic) duce către promovarea prin aceste studii a unor tehnici și tratamente silvice favorabile creșterii valorii economice a respectivelor suprafețe forestiere. În acest context, administratorul fondului forestier respectiv, exploatează în primul rând arboretele forestiere cu valoare economică ridicată și promovează după tăiere tratamente silvice care au ca scop eliminarea speciilor considerate “fără valoare” (mesteacăn, sălcie, ploap, carpen) și creșterea ponderii speciilor valoroase (brad, molid, fag).

Astfel de cazuri de degradare a habitatelor naturale sunt întâlnite în aproape toate ariile naturale protejate de pe raza județului Vrancea, remarcându-se cele situate în zona de câmpie (Pădurea Neagră, Pădurea Dumbravita, Pădurea Merișor - Cotul Zatuanelui) unde pădurile de șleau au fost parțial înlocuite cu plantații de sălcioară, glădiță, salcâm, oțetar, nuc, plop euroamerican. În zona montană și subcarpatică, ariile protejate afectate de schimbări ale compoziției și structurii habitatelor sunt Muntele Goru, Muntele Condratu, Lacauti-Izvoarele Putnei, unde au fost înființate monoculturi de molid (*Picea excelsa*), afectate în prezent de numeroase doborâturi de vânt în masiv, atacuri ale insectelor defoliatoare și alunecări de teren. În zona subcarpatică, în ariile protejate (Râpă Rosie, Algheanu, Bozu, Groapa cu Pini, terenurile afectate de procese de modelare actuala (alunecări, ravenari, torentialitate) au fost stabilizate prin plantații de pin (*Pinus sylvestris*), specie capabilă să fixeze astfel de terenuri, dar care din păcate se afla în afara

arealului de răspândire natural. Odată cu schimbarea vegetației naturale se produce și o acidifiere a solului, proces care duce și la schimbarea vegetației ierboase caracteristice arealului. Schimbarea compoziției statului de vegetație ierboasă este deschisă căii de infiltrare a apelor din precipitații, care umectând stratele instabile redeclanșează procesele de degradare. Un astfel de caz este cel petrecut în anul 2007 în aria protejată Gropa cu Pini. Situată pe o veche alunecare de teren, a cărei râpă de desprindere a fost plantată cu pin, acesta arie protejată este în prezent afectată de o alunecare de teren de peste 5 ha.

Nu deținem date la nivelul județului Vrancea pentru indicatorul Păduri: fond forestier, creșterea și recoltarea masei lemnoase.

## **V.2. Protecția naturii și biodiversitatea: prognoze și acțiuni întreprinse**

Întrucât în județul Vrancea există nuclee de populații de carnivore remarcabile atât din punct de vedere a dimensiunii cât și a viabilității, începând cu anul 2002 Agenția pentru Protecția Mediului a implementat proiecte de conservare a acestora, finanțate de Uniunea Europeană prin programul Life. În perioada 2002-2009 s-au derulat proiectele *Conservarea in situ a carnivorelor mari și Întărirea sistemului de protecție a carnivorelor mari din județul Vrancea*, de la finele anului 2009 debutând proiectul cu titlul *Cele mai bune practici și acțiuni demonstrative pentru conservarea populației de Ursus arctos din zona central estică a Carpaților Orientali*. Toate acestea s-au focusat pe speciile de carnivore mari (urs, lup, ras) acțiunile de conservare a acestora determinând prin faptul că ocupa pozițiile de vârf ale piramidei trofice, efecte și asupra celorlalte specii, pe pe palierele inferioare. Principiul implică legătura directă dintre carnivore, speciile pradă ale acestora și în continuare următoarele verigi ale lanțului trofic. În anul 2015, în cadrul proiectului în derulare s-au implementat acțiuni concrete cu efecte directe pentru conservare.

Proiectul, intitulat „**Implementarea celor mai bune practici pentru conservarea in-situ a speciei *Canis lupus* la nivelul Carpaților Orientali**”, este propus pentru a fi implementat în perioada 01.07.2014 – 31.08.2017 pe raza județelor: Neamț, Mureș, Bacău, Vrancea, Covasna, Harghita și are ca principale **obiective:**

- Menținerea actualului statut de conservare al populației carpatice de lup, prin aplicarea în arealul proiectului a celor mai bune practici și activități demonstrative și promovarea acestora la nivel național;
- Elaborarea Planului Național pentru Managementul lupului
- Prevenirea declinului populației de lupi, datorat mortalității cauzate de boli infecțioase, parazitare și/sau virale, a braconajului și a diminuării bazei trofice;
- Prevenirea și reducerea conflictelor dintre lupi și localnici;
- Menținerea actualului statut de conservare în cele 19 situri Natura 2000 suprapuse arealului proiectului;
- Îmbunătățirea imaginii speciei în rândul comunităților locale la nivel regional și național;

### **Structura de implementare:**

- Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea – beneficiar coordonator
- Agenția pentru Protecția Mediului Covasna – beneficiar asociat
- Agenția pentru Protecția Mediului Harghita – beneficiar asociat
- Asociația pentru Conservarea Diversității Biologice - beneficiar asociat



Valoarea totală eligibilă a proiectului este de cca. 843 322 euro, din care, pentru implementarea proiectului, cele trei agenții județene de mediu trebuie să asigure următoarele sume necesare contribuției conform regulamentului LIFE, aproximativ 185 830 euro.

**Scopul** acestui proiect este conservarea pe termen lung a celei mai reprezentative populații de lupi din Carpați și îmbunătățirea coexistenței acestora cu omul.

Lupii sunt prădători naturali ai unguștelor care trăiesc în pădurile din România. Trăiesc în haite și au nevoie de teritorii vaste pentru a putea supraviețui. În România, multe aspecte importante referitoare la etologia lupilor (numărul mediu de indivizi dintr-o haită, numărul de haite și mărimea teritoriilor) sunt încă necunoscute. Atitudinea oamenilor față de lupi variază foarte mult. Vânătorii și crescătorii de animale pot intra în conflict cu lupii din cauza prădătorismului asupra animalelor sălbatice și domestice. Existența pe viitor a lupilor în Carpați depinde de o serie de factori care vor forma obiectul central al proiectului, iar informațiile noi obținute vor forma bazele unei conservări și unui management de succes al acestei specii pe plan național.

#### **Rezultate așteptate**

Rezultatele concrete și măsurabile ale proiectului propus sunt direcționate astfel încât să se asigure toate necesitățile de asigurare a stării favorabile de conservare ale speciei și anume: menținerea unei populații viabile de lupi cu o structură și o dinamică stabile și adaptate optimului populațional specific arealului Carpaților Orientali, menținerea calității habitatelor utilizate de lupi și de către speciile pradă în arealul celor 19 Situri Natura 2000 și pe suprafața fondurilor de management cinegetic suprapuse arealului proiectului și nu în ultimul rând reducerea și diminuarea activităților antropice care se constituie ca o amenințare pentru conservarea pe termen lung a populației de lupi.

#### **Resurse implicate:**

Ideea proiectului propus a plecat de la existența unui grup de experți în domeniul conservării carnivorelor mari, format și dotat cu echipamente în cadrul proiectelor LIFE02NAT/RO/8576; LIFE05NAT/RO/000170 și LIFE08NAT/RO/000500. În cadrul acestor proiecte implementate pe raza județului Vrancea, și ulterior la nivel regional, pe raza județelor Covasna și Harghita s-au implementat activități care au născut una din primele direcții constante în domeniul conservării carnivorelor mari din România. Dotările tehnice specifice anilor 2000, schimbările în legislația națională și comunitară și desemnarea unei vaste rețele de situri Natura 2000, au fost elemente care au adus noi repere în ceea ce privește necesitățile de conservare a speciei *Canis lupus*.

Grupul de experți și instituțiile partenere care au propus acest proiect dedicat conservării lupilor în Carpații Orientali din România, au conștientizat în lungul anilor că încă există numeroase amenințări care periclitează statutul de conservare al acestei specii prioritare pentru conservare la nivel european. Astfel, în lungul anilor, experții noștri au colectat multe date și informații care vor fi utilizate în această nouă etapă propusă.

Deasemenea, existența în munții Vrancei a unui Centru de Monitorizare și Reabilitare a Carnivorelor Mari creează premisele dezvoltării unui puternic centru veterinar dedicat salvării și reabilitării exemplarelor de lupi aflate în dificultate dar și creșterea efectivelor speciilor pradă, ca necesitate de bază pentru menținerea pe termen lung a populației de lupi la un nivel optim. Dotările materiale ale acestui centru (cabinet medical cu dotări pentru intervenții chirurgicale de urgență, țarcuri

modulare de reabilitare post operatorie, cuști de transport, arme de tranchilizare, aparatura de intervenții pe teren, autovehicol all teren - ATV cu senile) sunt numai câteva dintre dotările care vor face parte din noul centru european dedicat salvării animalelor sălbatice.

În cadrul acțiunii C2 - menținerea populației minim viabile de lupi în arealul proiectului prin îmbunătățirea managementului speciilor pradă care asigură baza trofic, ce are ca scop conservarea și îmbunătățirea managementului speciilor pradă la nivelul fondurilor de vânătoare populate de lupi.

**Rezultate așteptate:** Raport privind analiza cost-beneficiu a acțiunilor care au dus la creșterea efectivelor speciilor pradă în fondurile de management cinegetic populate de lupi. Organizarea a 3 workshop-uri regionale cu reprezentanții tuturor grupurilor de interes și cu factorii de decizie. Elaborare manual "Cele mai bune practici pentru managementul speciilor de ungulate în fondurile cinegetice populate de lup" avizat de autoritățile naționale. Îmbunătățirea acțiunilor de conservare a lupilor pe fondurile de management cinegetic învecinate dar administrate de instituții diferite. Menținerea populației minim viabile de lupi în arealul proiectului prin îmbunătățirea managementului speciilor pradă; Activitățile vor continua conform planificării inițiale prin realizarea primei sesiuni de colectare a datelor necesare estimării densității speciilor pradă, prin metoda numărării peletelor planificată pentru debutul activității. În paralel se va finaliza prima analiză a datelor colectate și se vor realiza primele întâlniri cu gestionarii selectați ca model pentru realizarea ghidului. Întâlnirile se vor finaliza cu analiza cost beneficiu a acțiunii de creștere a populației speciilor pradă.

**Acțiunea C3: Înființarea unei canise de câini de pază tradiționali și menținerea pe termen lung a unei rețele a deținătorilor de câini de pază.**

**Obiectiv:** Reducerea conflictelor om-lup prin utilizarea metodelor tradiționale de pază a șeptelului și conștientizarea factorilor interesați cu privire la utilizarea câinilor de pază autohtoni.

**Rezultate așteptate:** Înființarea și asigurarea funcționării unui centru dedicat promovării și utilizării câinilor ciobănești de pază autohtoni. Minim 100 de câini ciobănești de pază (50 perechi) vor fi donați crescătorilor de animale care au înregistrat pagube. Crearea și asigurarea funcționării unei rețele naționale a deținătorilor/utilizatorilor de câini ciobănești specializați în paza șeptelului împotriva atacurilor lupilor (minim 50 de crescători/utilizatori vor face parte din rețea în al doilea an al proiectului). Înregistrarea concretă a unui nivel mai redus a pagubelor produse de lupi în arealul proiectului (cel puțin 50 de ferme vor înregistra la finalul proiectului o diminuare cu 30% a pagubelor produse de lupi. Promovarea în rândul crescătorilor de animale a metodelor de prevenție a atacurilor produse de lupi cu ajutorul câinilor tradiționali de pază (cel puțin 2000 de crescători de animale și fermieri vor fi informați prin intermediul rețelei și cu ajutorul materialelor informative diseminate). Blog funcțional accesat de membrii rețelei deținătorilor și utilizatorilor de câini ciobănești de pază;

Crearea și asigurarea funcționării centrului va fi realizat în 3 etape, stadiul activităților aferente fiecărei etape fiind următorul:

**Etapa 1. Construirea spațiilor necesare creșterii, înmulțirii și educării temporare a câinilor ciobănești de pază.**

În primele luni de la debutul acțiunii a fost conceput și finalizat proiectul tehnic

pentru realizarea și dotarea Centrului de Reproducere, Îngrijire și Supraveghere a Câinilor de Paza a Șeptelului (CRISCPS).

Pentru activitatea de construire a infrastructurii necesare pentru funcționarea canisei „Centrul de reproducere, îngrijire și supraveghere a câinilor de pază a șeptelului” (CRISCPS) a fost pregătit spațiul actual în care funcționează Centru de Reabilitare și Monitorizare a Carnivorelor Mari înființat în cadrul proiectului LIFE05NAT/RO/000170. A fost reparat gardul incintei, a fost reparată infrastructura de garduri și sisteme de protecție existentă a CRMCM, au fost mutate anexele existente în spațiu, toate aceste activități fiind realizate de echipa proiectului împreună cu localnici voluntari din comunitate.

În sezonul de toamnă a anului 2014 au fost demarate lucrările de reamenajare a Centrului de Monitorizare și Reabilitare a Carnivorelor Mari din Lepșa Funicular pentru asigurarea spațiului de cazare a personalului tehnic care va deservi canișa. Astfel, printr-un contract de asistență externă a fost amenajată mansarda care a fost structurată sub forma a 3 camere de locuit dotate cu mobilier și sistem de încălzire, concomitent fiind realizate lucrări de reabilitare a acoperișului. Reabilitarea acoperișului s-a realizat în regie proprie de echipa proiectului în conformitate cu notificarea înaintată, prin utilizarea unor materiale durabile și integrate în stilul arhitectural al imobilului din lemn. Pentru asigurarea apei potabile necesare personalului tehnic, alimentării spațiului veterinar, al canisei și a toaletelor, prin resurse alocate de către APM Vrancea a fost contruită o fântână și sistemul de stocare și transport gravitațional al apei (rezervor îngropat și conducte PVC). De asemenea, prin contribuția APM Vrancea a fost realizat și gardul din lemn care înconjoară imobilul și anexele fiind securizat astfel accesul străinilor sau evadarea animalelor din centru.

În primele luni ale acțiunii a fost selectat și angajat personalul tehnic responsabil de întreținerea canisei, angajații fiind membri ai comunității locale. La data prezentului raport o persoană din satul Lepșa a fost angajat în cadrul acțiunii și locuiește la Centrul de la Lepșa.

### ***Etapa 2. Demararea achiziției câinilor ciobănești de pază și înmulțirea acestora.***

În perioada ianuarie - februarie 2015 a debutat activitatea de identificare a deținătorilor de câini Ciobănești Românești Carpatini în vederea selectării crescătorilor sau proprietarilor de câini de pază autohtoni de la care vor fi achiziționate exemplare femele în vederea reproducerii în scopul donării puilor de ciobănești. Într-o primă fază a fost realizată o bază de date cu crescătorii de câini din rasa vizată în cadrul proiectului, fiind stabilite primele contacte cu aceștia. Astfel, a fost trimisă o adresă prin care era prezentată succint acțiunea și se solicita detalii cu privire la eficiența în paza șeptelului a exemplarelor deținute, dacă există disponibili pui sau juvenili carpatini, prețul acestora. Ulterior, au fost contactați acei crescători și proprietari de câini carpatini care dețin pui femele în scopul perfectării unei colaborări în vederea achiziționării exemplarelor canine.

### ***Etapa 3. Pregătirea procesului de donare a câinilor de paza și crearea unui sistem de tip rețea care să asigure necesarul de câini de paza la nivelul întregului areal al proiectului și să întărească caracterul demonstrativ și funcțional al CRISCPS***

Puii de ciobănesc românesc carpatin din cadrul canisei Lepșa Funicular vor fi donați crescătorilor de animale care au înregistrat pagube, pe baza unei ***scheme de formare a perechilor și a indicativelor pui ciobănești*** care să respecte anumite



reguli privind formarea perechilor de pui (50 pui - mascul/femelă) proveniți din părinți diferiți. De asemenea, a fost conceput un **tabel de evidență a puilor carpatini** din cadrul CRISPCS care va deveni funcțională odată cu apariția și înregistrarea puilor ciobănești. În vederea înregistrării și asigurării asistenței tehnice beneficiarilor de câini ciobănești românești carpatini din cadrul proiectului selectați în funcție de cantitatea pagubelor înregistrate și de gradul de menținere a specificului tradițional în ceea ce privește reducerea pagubelor, a fost întocmită o **bază de date** care include numele fermierului și a fermei, locația cu specificarea coordonatelor geografice, exemplarele donate cu indicativul COR, data donării și datele de contact ale fermierului beneficiar.

Astfel, în scopul dezvoltării rețelei WOLFLIFE aceasta va fi compusă din rețeaua deținătorilor de câini ciobănești românești, evidența puilor rasa ciobănesc românesc, schema de formare a perechilor în vederea donării crescătorilor de animale.

În funcție de data la care se va debloca situația administrativă și financiară creată prin neaprobarea de către Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor, a listei de investiții și a bugetului referitor la asigurarea cofinanțării și a TVA, se va reanaliza graficul de timp în care poate fi realizată construcția efectivă a spațiilor de creștere a femelelor în vederea obținerii numărului de pui necesar înființării Rețelei Deținătorilor de Câini Ciobănești Tradiționali de Pază. În contextul înregistrării în continuare a unei întârzieri administrative este de așteptat să fim puși în situația de a nu putea demara lucrările de construcție la finalul verii anului 2015, deoarece în zona montană nu este recomandat să se realizeze construcții în perioada de toamnă când se înregistrează cantități mari de precipitații și temperaturi negative.

Rețeaua deținătorilor de câini va funcționa în același sistem de colaborare între crescători/fermieri sub stricta monitorizare a echipei WOLFLIFE care va asigura distribuția puilor de câini, vaccinarea, întreținerea, educarea și transportul puilor fătați la fermele care vor prelua primii indivizi donați pentru pază și reproducere.

#### **Acțiunea C4: Îmbunătățirea managementului lupilor în arealul proiectului prin implicarea vânătorilor și a voluntarilor în activități concrete de monitorizare**

**Obiectiv:** Îmbunătățirea managementului lupilor în arealul proiectului prin schimbarea atitudinii generale a publicului prin implicarea vânătorilor și a voluntarilor în activități concrete de monitorizare.

**Rezultate așteptate:** Reducerea braconajului lupilor de către vânători, fermieri și silvicultori (se estimează o reducere cu 50% a cazurilor de braconaj înregistrate la nivelul celor șase județe). Implicarea a minim 150 de voluntari în colectarea de informații și probe biologice necesare monitorizării lupilor în arealul proiectului. Crearea unui portal informațional GIS cu date directe colectate de voluntari. Schimbarea atitudinii negative a vânătorilor, fermierilor și silviculturilor față de specia țintă și îmbunătățirea stării de conservare pe termen lung;

În prima etapă a proiectului a fost realizată structura portalului pentru voluntari.

Echipa proiectului a demarat informarea factorilor interesați despre programul de voluntariat cu ocazia acțiunilor de informare/conștientizare, a întâlnirilor cu factori interesați, a conferințelor de presă, etc. Deasemenea, independent de potențialii voluntari aparținând publicului general, au fost contactate asociațiile de vânătoare din arealul proiectului, pentru a li se propune participarea în acțiunile de colectare a informațiilor și de asemenea au fost invitați să participe și la alte activități ale proiectului (Acțiunile A.1. și C.1.).

Cu toate că fenomenul este recunoscut pe scară largă, există foarte puține informații despre braconajul indivizilor de lup motiv pentru care va fi greu de evaluat și cuantificat progresul. În aceste sens se vor colecta inclusiv informații neoficiale iar acestea vor fi incluse după caz în raportul cu indicatorii de bază prevăzut a fi realizat în cadrul acțiunii D2.

Portalul de voluntari este în curs de elaborare urmând a fi inclus în cadrul sistemului on-line GIS creat în acțiunea A4. Vor fi demarate activități de recrutare a voluntarilor și implicarea lor directă în acțiuni de monitorizare a speciei și habitatului acesteia. De asemenea vor fi pregătite materialele informative și promoționale, trusele pentru colectarea probelor și se va asigura funcționalitatea portalului.

#### **Acțiunea C5: Îmbunătățirea sistemului de identificare a pagubelor provocate de lup**

**Obiectiv:** Instruirea inspectorilor care participă la constatarea pagubelor în ceea ce privește colectarea datelor medico-legale și înregistrarea corectă a semnelor caracteristice pe baza cărora poate fi recunoscută specia responsabilă pentru pagube. Îmbunătățirea sistemului de identificare, evaluare și compensare a pagubelor provocate de lup.

**Rezultate așteptate:** Minim 30 inspectori și medici veterinari care participă la evaluarea pagubelor instruiți cu privire la identificarea corectă a pagubelor. 12 agenți și inspectorate județene dotate cu minimul de dotare necesară documentării foto, georeferențierii locațiilor pagubelor și colectării probelor biologice. 1000 persoane vor primi caiete de teren pentru identificarea corectă a pagubelor produse de lupi. Numărul de pagube atribuite lupilor vor scădea semnificativ

#### **Acțiunea C6: Implementarea celor mai bune practici și acțiuni demonstrative pentru reducerea conflictelor fermierilor cu lupi**

**Obiectiv:** Aplicarea demonstrativă a unor metode de protecție a șeptelului în arealul proiectului pentru reducerea pagubelor provocate de lupi, reducerea braconajului în rândul populației de lupi, promovarea coexistenței om carnivore mari.

**Rezultate așteptate:** Crearea a 6 zone demonstrative pilot în fiecare județ din arealul proiectului. Reducerea pagubelor la minim prin utilizarea garduri electrice dublate de sisteme audio, acustice și olfactive cu rol repelent. Reducerea pagubelor produse de lupi prin aplicarea de către 120 de fermieri a celor mai bune practici privind reducerea pagubelor. Reducerea mortalității în rândul populației de lupi din cauza braconajului prin reducerea conflictelor om-lup.

**Progres:** Personalul angajat în cadrul acțiunii și echipa APM Covasna au demarat activitățile de recuperare (după caz) și verificare a echipamentelor ce au fost montate la fermieri în cadrul proiectului LIFEURSUS. Parte din echipamente au fost reparate deoarece fiind folosite ani la rând nu mai dau randament sunt deteriorate sau cu părți lipsă, unele fiind pregătite pentru montare, altele fiind pregătite pentru casare. Persoanele responsabile de acțiune, participă și la colectarea datelor privind pagubele în cadrul acțiunii A2 și de asemenea contribuie la identificarea exploatațiilor agricole în cadrul activității A3. Prin intermediul bazei de date on-line GIS și prin vizite la teren, echipa responsabilă de acțiune va alege ferma la care se va constitui perimetrul demonstrativ. Se va ține cont de numărul pagubelor, istoricul producerii pagubelor, accesibilitatea terenului, experiența fermierului etc.

Recuperarea echipamentului de la fermieri este dificilă datorită depozitării inadecvate sau în unele situații datorită dorinței acestora de a mai utiliza

echipamentele cel puțin un sezon. Datorită problemelor administrative legate de aprobarea listei de investiții nu a putut fi demarat procesul de achiziție a echipamentelor de protecție și de monitorizare.

Selecția celor șase ferme ce vor fi echipate pentru a deveni ferme model va fi realizată după finalizarea procesului de identificare a tuturor fermelor. Se vor achiziționa echipamentele necesare și se va proceda la pregătirea fermelor demonstrative, iar începând cu data de 15 mai 2015, după plecarea stânelor de oi din sate înspre zona montană s-a demarat procesul de selecție pe teren a zonelor demonstrative.

### **Acțiunea C7: Reducerea riscurilor privind sănătatea lupilor și diminuarea concurenței asupra speciilor pradă prin îmbunătățirea managementului câinilor hoinari**

**Obiectiv:** Reducerea riscurilor privind sănătatea lupilor și diminuarea concurenței asupra speciilor pradă prin îmbunătățirea managementului câinilor hoinari.

**Rezultate așteptate:** Reducerea numărului de câini sălbatici în urma campaniilor de eliminare/sterilizare sub nivelul la care pot constitui o amenințare semnificativă asupra populației locale de lupi. Reducerea semnificativă a numărului cazurilor de mortalitate a lupilor în urma infestării cu boli transmise de câinii sălbatici. Creșterea numărului de lupi din areal prin reducerea presiunii exercitate de câinii sălbatici asupra speciilor pradă. Determinarea unui comportament responsabil a autorităților locale și a localnicilor în ceea ce privește vaccinarea, sterilizarea și abandonul câinilor.

Au fost realizate angajările personalului ce urmează a implementa activitățile prevăzute în cadrul acțiunii. Au fost achiziționate echipamente precum camere foto cu senzori (10 buc.) dotate cu accesorii, ele fiind deja utilizate pentru monitorizarea zonelor cu densitate mare a câinilor sălbaticiți. De asemenea personalul responsabil a fost dota cu echipamente de teren. Într-o primă etapă s-a procedat la dezvoltarea și realizarea unei metodologii pentru localizarea, cartarea și monitorizarea zonelor cheie (hotspot areas), în care sunt identificate concentrări mari de câini hoinari (*Canis lupus familiaris*). Metodologia conține un protocol de lucru și o planificare a activităților privitoare la localizarea, cartarea și monitorizarea zonelor cu o densitate mare a câinilor hoinari. Deasemenea, au fost stabilite setul de analize de laborator a virușilor/infecțiilor transmise de la câini sălbaticiți/hoinari la lupi și a numărului de probe de colectat-analizat, fiind semnat un contract de prestari servicii sanitar-veterinare cu un laborator acreditat. Începând cu luna ianuarie au fost demarate activități de cartare și monitorizare a zonelor în care au existat informații colectate anterior privind prezența câinilor hoinari.

La începutul anului 2015 autoritățile sanitar veterinare locale (DSV-uri) au fost informate în scris cu privire la campaniile pe care intenționăm a le implementa pe raza celor șase județe.

**Probleme:** nu este cazul

În luna mai au debutat activitățile de colectare și analiză a probelor de la câini sălbaticiți în vederea determinării riscului de transmitere a bolilor de la câini la lupi.

Vor fi continuate activitățile de cartare, monitorizare a zonelor cu o densitate mare a câinilor hoinari/sălbaticiți vor continua activitățile de prelevare și analiză a probelor biologice în vederea determinării existenței unor boli/viruși ce pot fi transmiși lupilor de către câini. S-a considerat necesară accelerarea activităților din etapa a

cincea, referitoare la promovarea deținerii responsabile a câinilor și conștientizarea localnicilor și a autorităților cu privire la riscurile generate de câinii hoinari sau sălbăticiți, de aceea încă din luna noiembrie vom realiza o broșură în care va fi detaliată problematica câinilor hoinari și va fi promovată deținerea responsabilă a câinilor. Toate aceste informații vor fi postate și pe pagina web a proiectului. În perioada următoare este planificată organizarea întâlnirilor ce vor avea loc semestrial, cu gestionarii fondurilor de management cinegetic în care vor fi planificate activitățile de eliminare a câinilor hoinari/sălbăticiți.

**Acțiunea C8: Sporirea succesului reproductiv prin protecția efectivă a viziunilor de lup și a arealelor de rendez-vous**

**Obiectiv:** Sporirea succesului reproductiv prin protecția efectivă a viziunilor de lup și a arealelor de rendez-vous, însemnând stopare efectivă a activităților antropice perturbatoare și protecția efectivă a zonelor monitorizate, împreună cu administratorii ariilor protejate și ai fondurilor de management cinegetic.

**Rezultate așteptate:** Reducerea mortalității puilor de lup cauzată de modificări și perturbări antropice în minim 30% din totalul siturilor de creștere a puilor de lup din arealul proiectului. Îmbunătățirea semnificativă a gestionării speciilor țintă la nivel național, prin obținerea informațiilor cu privire la nașterea și creșterea puilor de lup și alegerea site-urilor de viziuni. Reducerea degradării fizice a arealelor de fătare și creștere a puilor de lup prin punerea în aplicare a obligațiilor legale din arealul proiectului;

În cadrul activităților de teren din cadrul activității C1 precum și în cadrul activității C4 au fost inițiate acțiuni de identificare a zonelor unde au fost istoric identificate viziuni și zone cunoscute ca zone de rendez-vous. Procesul de identificarea a zonelor cu viziuni pe baza informațiilor colectate de echipa proiectului și de colaboratori este în desfășurare, fiind localizate primele zone cheie. Informațiile obținute până în prezent reprezentând un număr de 13 viziuni și 9 zone de rendez-vous au fost cartate în sistem GIS, unele zone necesitând activități specifice de monitorizare. A fost realizată o primă hartă a viziunilor și a zonelor de rendez-vous, iar baza de date GIS este actualizată permanent cu noi informații.

Protecția imediată a zonelor importante pentru menținerea sporului natural a lupilor în arealul proiectului a demarat imediat după identificarea fiecărei viziuni sau zone de creștere a puilor, legislația și atribuțiile APM-urilor permițând reglementarea activităților care pot degrada aceste zone. Vizitarea și monitorizarea viziunilor identificate, urmând a fi cartate și măsurate toate detaliile în ceea ce privește panta, expunerea, distanța față de râuri sau de drumuri, tipul de vegetație, și activitățile umane, etc. Aceste date, după introducerea în baza de date GIS, vor fi utilizate pentru dezvoltarea modelelor de alegere a locurilor favorabile pentru fătarea și creșterea puilor.

**Acțiunea C9: Identificarea și promovarea soluțiilor pentru diminuarea fragmentării habitatului de către infrastructura de transport**

**Obiectiv:** Diminuarea fragmentării habitatului lupului de către infrastructura de transport, asigurarea conectivității ariilor protejate, prin promovarea unor soluții tehnice de reducere/revenire a efectelor negative în zonele de risc maxim identificate.

**Rezultate așteptate:** Realizare hărții a favorabilității habitatelor pentru lup în Carpații Orientali. Studiu privind propuneri tehnice de creștere a permeabilității infrastructurii de transport existente pentru populația de lup dar și pentru alte specii

de mamifere. Studiu independent ce vizează stabilirea unor măsuri de permeabilizare a viitoarelor proiecte de infrastructură în Carpații Orientali pentru specia lup.

S-a angajat o persoană pe durata determinată pentru desfășurarea acțiunii, s-a făcut echiparea și pregătirea acestuia. Utilizând informațiile colectate în activitățile pregătitoare dar și informații istorice colectate în proiectele LIFE Nature anterioare, s-a realizat o primă harta (model spațial) a favorabilității habitatelor pentru lup, redată în formă de studiu. Harta obținută a fost suprapusă cu harta infrastructurii de transport existente, fiind identificate prin analiza GIS 36 de zone de risc în care exista posibilitatea unei fragmentări a habitatelor. A demarat procesul de verificare pe teren a zonelor de fragmentare și colectarea datelor despre acestea. Studiul privind favorabilitatea habitatelor și identificarea zonelor cheie a fost finalizat conform planificării din proiect (31.01.2015), acesta conținând toate elementele necesare ierarhizării favorabilității habitatelor pentru specia lup. Raportul prezintă pe larg elementele luate în calcul pentru a puncta favorabil favorabilitatea unui habitat în menținerea unei populații viabile de lupi și arată în mod evident care sunt principalele amenințări și presiuni care duc la degradare și fragmentarea habitatelor.

S-au realizat acțiuni conform calendarului proiectului **Imbunatatirea managementului Siturilor de Interes Comunitar ROSCI0026 Cenaru si ROSCI0216 Reghiu Scruntaru (NATURA\_PE\_MILCOV)** finanțat prin Axa Prioritară 4 - Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii / Domeniu major de intervenție - Dezvoltarea infrastructurii și a planurilor de management pentru protejarea biodiversității și rețelei Natura 2000.

### **Diversitatea speciilor**

Indicatorul prezintă tendința de variație a diversității în timp.

În prezent, grupurile de specii avute în vedere sunt:

- Păsări: din păduri, din parcuri și grădini, de pe terenuri agricole.
- Artropode: fluturi. Obiectivul acestui indicator este de a arăta starea și tendințele biodiversității în Europa. În prezent, informațiile referitoare la speciile la nivel european sunt foarte limitate, astfel încât, acest indicator a fost împărțit pe diferite grupuri de specii. Până acum indicatorul a fost utilizat doar pentru păsări (din păduri, parcuri și grădini, terenuri agricole) și pentru fluturi. Tendințele pentru fiecare dintre aceste grupuri sunt legate de un tip particular de habitat și pot da informații bune referitoare la acest tip de habitat.

La nivel european, selecția speciilor și grupurilor de specii s-a bazat în primul rând pe disponibilitatea datelor și pe necesitatea de a arăta tendințele pentru anumite grupuri de specii. Dezvoltarea viitoare a indicatorului are în vedere și includerea altor specii și grupuri de specii.

La nivel național, datele necesare pentru a arăta starea și tendințele biodiversității sunt reduse și dispersate, mai ales pentru fluturi. În general, există informații provenite din diferite proiecte realizate în anumite arii protejate în care s-a studiat conservarea unor habitate sau specii. Indicatorul se utilizează în Statele Membre ale UE în implementarea Regulamentului pentru Dezvoltarea Rurală din cadrul Politicii Comunitare Agricole (CAP)

Tabel V.2.1.Specii prioritare

Familia	Specia	Denumirea populară	Statut legal	L 462/2001	Conv Berna	Directiva Habitatare	Județ
	INSECTE						Vrancea
	Callimorpha quadripunctaria		protejat			X	Vrancea
<b>Coleoptera</b>	Rosalia alpina L.		protejat		X	X	Vrancea
	Neomys anomalus		protejat		X		Vrancea
	AMFIBIENI / REPTILE						Vrancea
<b>Salamandridae</b>	Salamandra salamandra	salamandă	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Salamandridae</b>	Triturus alpestris	tritonul alpin	protejat		X		Vrancea
<b>Salamandridae</b>	Triturus cristatus	tritonul cu creastă	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Salamandridae</b>	Triturus montandoni	tritonul carpatic	protejat	X	X		Vrancea
<b>Discoglossidae</b>	Bombina variegata	buhai de baltă cu burta galbenă	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Bufo</b>	Bufo bufo	broască râioasă brună	protejat	X	X		Vrancea
<b>Hylidae</b>	Hyla arborea	brotăcel	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Ranidae</b>	Rana ridibunda	broască mare de lac	management	X	X	X	Vrancea
<b>Ranidae</b>	Rana dalmatina	broască roșie de pădure	management	X	X	X	Vrancea
<b>Emydidae</b>	Emys orbicularis	broasca testoasa de apa	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Lacertidae</b>	Anguis fragilis	năpărcă	protejat	X	X		Vrancea
<b>Lacertidae</b>	Lacerta agilis	șopârlă de câmp	protejat		X	X	Vrancea
<b>Lacertidae</b>	Lacerta viridis	gușter	protejat		X		Vrancea
<b>Lacertidae</b>	Podarcis muralis	șopârlă de ziduri	protejat	X	X	X	Vrancea
	Zootoca vivipara	șopârlă de munte	protejat		X		Vrancea
<b>Colubridae</b>	Natrix natrix	șarpe de casă	protejat		X		Vrancea
<b>Colubridae</b>	Natrix tessellata	Șarpe de apa	protejat		X	X	Vrancea
<b>Colubridae</b>	Coronella austriaca	șarpe de alun	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Colubridae</b>	Elaphe longissima	șarpele lui Esculap	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Viperidae</b>	Vipera berus	viperă de munte	protejat		X		Vrancea
	PESTI		protejat				Vrancea
<b>Cobitidae</b>	Cobitis elongata Heckel et Kner, 1858		protejat		X		Vrancea
<b>Scorpaeniformes</b>	Cottus gobio Linnaeus, 1758		protejat		X		Vrancea
	MAMIFERE		protejat				Vrancea
<b>Canidae</b>	Canis lupus	Lup	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Canidae</b>	Vulpes vulpes	Vulpe	management	X			Vrancea
<b>Ursidae</b>	Ursus arctos	Urs	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Mustelidae</b>	Meles meles	Bursuc	management	X	X		Vrancea
<b>Mustelidae</b>	Lutra lutra	Vidra	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Mustelidae</b>	Mustella putorius	Dihor	management	X	X	X	Vrancea
<b>Mustelidae</b>	Martes martes	Jder	management	X	X	X	Vrancea
<b>Mustelidae</b>	Martes foina	Beică	management	X	X		Vrancea
<b>Felidae</b>	Felis silvestris	Pisică sălbatică	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Felidae</b>	Lynx lynx	Râs	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Suidae</b>	Sus scrofa ferrus	Mistreț	management	X			Vrancea
<b>Cervidae</b>	Cervus elaphus	Cerb	management	X	X		Vrancea
<b>Cervidae</b>	Capreolus capreolus	Căprioară	management	X	X		Vrancea
<b>Bovidae</b>	Rupicapra rupicapra	Capră neagră	management	X	X	X	Vrancea
<b>Erinaceidae</b>	Erinaceus concolor	Arici	protejat		X		Vrancea
<b>Talpidae</b>	Talpa europaea	Cârțiță	protejat		X		Vrancea
<b>Soricidae</b>	Sorex araneus	Chițcan comun	protejat		X		Vrancea
<b>Soricidae</b>	Sorex minutus	Chițcan pitic	protejat		X		Vrancea
<b>Soricidae</b>	Neomys anomalus	Chițcan de mlaștină	protejat		X		Vrancea
<b>Soricidae</b>	Crocidura leucodon	Cârțicioară	protejat		X		Vrancea
<b>Soricidae</b>	Crocidura suaveolens	Chițcan de grădină	protejat		X		Vrancea
<b>Vespertilionidae</b>	Nyctalus noctula	Liliacul de seară roșcat	protejat			X	Vrancea

## Raport privind Starea Mediului în județul Vrancea pentru anul 2017

<b>Vespertilionidae</b>	<i>Eptesicus serotinus</i>	Liliacul cu aripi late	protejat			X	Vrancea
<b>Vespertilionidae</b>	<i>Vespertilio murinus</i>	Liliacul bicolor	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Vespertilionidae</b>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Liliacul pitic	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Vespertilionidae</b>	<i>Myotis myotis</i>	Liliacul comun mare	protejat	X	X	X	Vrancea
<b>Leporidae</b>	<i>Lepus europaeus</i>	lepure	management		X	X	Vrancea
<b>Sciuridae</b>	<i>Sciurus vulgaris</i>	Veveriță	protejat		X	X	Vrancea
<b>Cricetidae</b>	<i>Citellus citellus</i>	Popandau	protejat		X	X	Vrancea
<b>Gliridae</b>	<i>Myoxus glis</i>	Pârș mare	protejat		X		Vrancea
<b>Gliridae</b>	<i>Dryomys nitedula</i>	Pârș cu coadă stufoasă	protejat		X	X	Vrancea
<b>Muridae</b>	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Șoarece de pădure	protejat				Vrancea
<b>Muridae</b>	<i>Apodemus flavicollis</i>	Șoarece gulerat	protejat				Vrancea
<b>Muridae</b>	<i>Micromis minutus</i>	Șoarece pitic	protejat				Vrancea
<b>Muridae</b>	<i>Mus musculus</i>	Șoarece de casă	protejat				Vrancea
<b>Microtidae</b>	<i>Arvicola terrestris</i>	Sobolan de apa	protejat				Vrancea
<b>Microtidae</b>	<i>Odrata zibethica</i>	Bizam	protejat				Vrancea
<b>Cricetidae</b>	<i>Cricetus cricetus</i>	Harciog	protejat		X		Vrancea
<b>Microtidae</b>	<i>Cletrionomys glareolus</i>	Șoarece scurmător	protejat		X		Vrancea
<b>Microtidae</b>	<i>Microtus arvalis</i>	Șoarece cu coadă scurtă	protejat		X		Vrancea
<b>Microtidae</b>	<i>Microtus agrestis</i>	Șoarece de pământ	protejat		X		Vrancea
<b>Microtidae</b>	<i>Microtus nivalis</i>	Șoarece de zăpadă	protejat		X		Vrancea

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

### TENDINȚE PRIVIND SITUAȚIA SPECIILOR PRIORITARE

#### ❖ Specii de interes european

Indicatorul arată schimbările în starea de conservare a speciilor de interes european. Acesta este bazat pe datele colectate în cadrul obligațiilor de monitorizare în conformitate cu Art. 11 din Directiva Habitare (92/43/CEE). Indicatorul se referă la speciile considerate a fi de interes european (enumerare în anexele II, IV și V din Directiva Habitare). Acest set de specii a fost ales deoarece acestea sunt percepute ca fiind amenințate la nivel european. Setul de specii se referă la diverse grupe taxonomice, niveluri trofice și habitate

**În flora spontană** a județului Vrancea au fost identificate 1375 de specii și 99 subspecii de plante superioare, aparținând la 109 familii și 515 genuri, dintre care 34 sunt ferigi, 9 gimnosperme și 1332 angiosperme.

Din punct de vedere geobotanic, cea mai mare parte a județului aparține Regiunii Euro-Siberiene cu: Provincia Europeană Est-Carpatică și Circumscripția Flisului Moldo-Transilvan în zona montană și Provincia Balcano-Moesica și Circumscripția Moldova de Sud în zona colinară. Zona de câmpie aparține Regiunii Irano-Turaniană cu Provincia Ponto-Sarmatică și Circumscripția de câmpie Baragan-Siretul Inferior.

Au fost determinate peste 150 de asociații vegetale, iar în zona montană și colinară se remarcă prezența a numeroase specii endemice dintre care menționăm: *Aconitum moldavicum*, *Campanula carpatica*, *Cardamine glanduligera*, *Chrysanthemum rotundifolium*, *Dianthus kitaibelii ssp. spiculifolius*, *D. tenuifolius*, *Hepatica transsilvanica*, *Poa nemoralis ssp. rehmanni*, *Ranunculus carpaticus*, *Sesleria heufferiana*, *Symphytum cordatum*, *Thymus comosus*.



Fig. V.2.1



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

În ansamblu, starea vegetației spontane este corespunzătoare condițiilor staționale. Cel mai ridicat grad de naturalitate este asigurat în arboretele forestiere, pluriene, de tip natural-fundamental din zona montană și colinară unde daunele produse de factorii meteo-climatici și biologici sunt nesemnificative.

Intre speciile de plante protejate se remarcă:

***Cypripedium calceolus***. Specie ocrotită, a cărei existență presupune declararea unor arii speciale de conservare. Este întâlnită pe terenuri cu excedent de umiditate și caracterizate prin prezența unui microclimat de adăpost. Semnalări ale prezenței acestei plante există pentru mai multe regiuni ale județului, însă identificări certe s-au făcut în zona Cenaru și în albia pârâului Tișița, fapt pentru care ambele areale, arii protejate, au fost desemnate situri Natura 2000. În Cheile Tișiței se află la cea mai joasă altitudine din țară. În trecut exista pe întregul sector al Cheilor Tișiței, dar în prezent poate fi întâlnită doar pe versanții estici în sectorul median al pârâului Tișița.

Fig.V.2.2

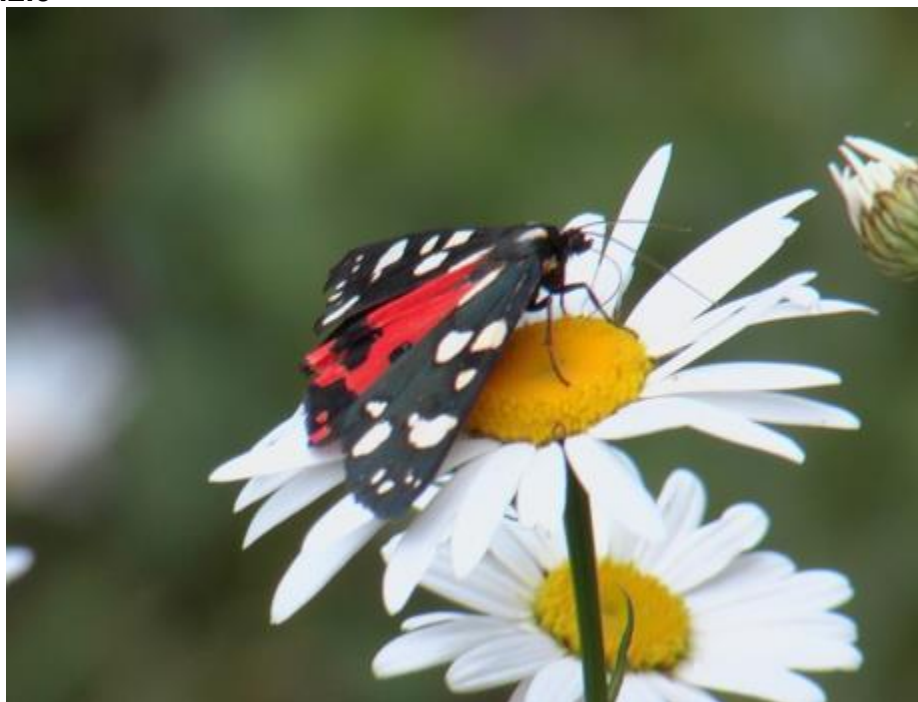


Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

**Fauna.** Teritoriul Vrancei reprezintă, datorită multitudinii și complexității habitatelor din care este constituit, un spațiu în care este remarcabilă atât diversitatea specifică, cât și nivelul populațiilor. Vrancea se suprapune unora dintre cele mai importante areale de concentrare a unor populații viabile din fauna României.

Numeroase specii, între care amintim *Triturus cristatus*, *Triturus montandoni*, *Salamadra salamandra*, *Bombina variegata*, *Hyla arborea*, *Pericallia matronula*, *Lutra lutra*, *Rupicapra rupicapra*, *Lynx lynx*. *Canis lupus*. *Ursus arctos* prezente pe teritoriul județului, reprezintă în sine elemente care justifică instituirea regimului de protecție pentru habitatele în care au fost identificate populații cu niveluri semnificative.

**Fig.V.2.3**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

### **V.2.1.REȚEAUA DE ARII PROTEJATE**

#### **Indicatori specifici:**

##### **❖ Arii protejate desemnate**

La nivel mondial, desemnarea de arii protejate a fost și rămâne o piatră de temelie pentru conservarea componentelor biodiversității (gene, specii, habitate, ecosisteme), fiecare țară aplicând propria selecție de criterii și obiective. Obiectivele de desemnare variază foarte mult, de la protecția strictă a unei arii naturale (parcuri naționale, rezervații naturale), la reglementarea activităților umane (rezervații de vânătoare, protecția peisajului, reglementarea gestiunii pădurilor).

Indicatorul se concentrează pe tendințele ariilor desemnate în conformitate cu diferite instrumente (Directiva Păsări, Directiva Habitare și reglementări naționale) și cât de eficiente sunt în atingerea obiectivelor (indicele suficienței/capacității).

Rețeaua de situri desemnate Natura 2000 se bazează pe un cadru legal comun pentru toate țările UE [Directiva Păsări (1979) și Directiva Habitare (1992)]. Statele Membre trebuie să propună/desemneze siturile pe teritoriul lor pentru a asigura conservarea speciilor și habitatelor care au fost recunoscute și sunt de interes european.

Indicele suficienței răspunde la întrebarea specifică: „sunt aceste măsuri eficiente în atingerea obiectivelor?”, arătând dacă speciile și habitatele listate în Directiva Habitare sunt suficient reprezentate în siturile prezentate de Statele Membre ca situri de importanță comunitară.

Indicatorul arată tendințele suprafeței (în km<sup>2</sup>) ariilor desemnate în conformitate cu legislația națională, în conformitate cu directivele europene și în conformitate cu convențiile și inițiativele internaționale:

- Schimbările în timp ale suprafațelor cumulate ale siturilor desemnate la nivel național;

- Modificări în timp ale suprafațelor cumulate ale siturilor desemnate conform Directivei Păsări și Directivei Habitate;

- Modificări în timp ale suprafațelor cumulate ale siturilor desemnate în conformitate cu convențiile și inițiativele internaționale.

Indicatorul arată, de asemenea, stadiul actual de implementare a Directivei Habitate exprimat prin:

- Indicele de suficiență (distanța până la țintă), care prevede măsurarea progreselor înregistrate în punerea în aplicare a Directivei Habitate.

Indicatorul arată proporția la nivel național de arii desemnate protejate de Directiva Păsări și Directiva Habitate sau de reglementări naționale sau de ambele.

- Proporția suprafeței ariilor protejate desemnate prin Directivele Păsări și Habitate, a celor desemnate la nivel național și ambele

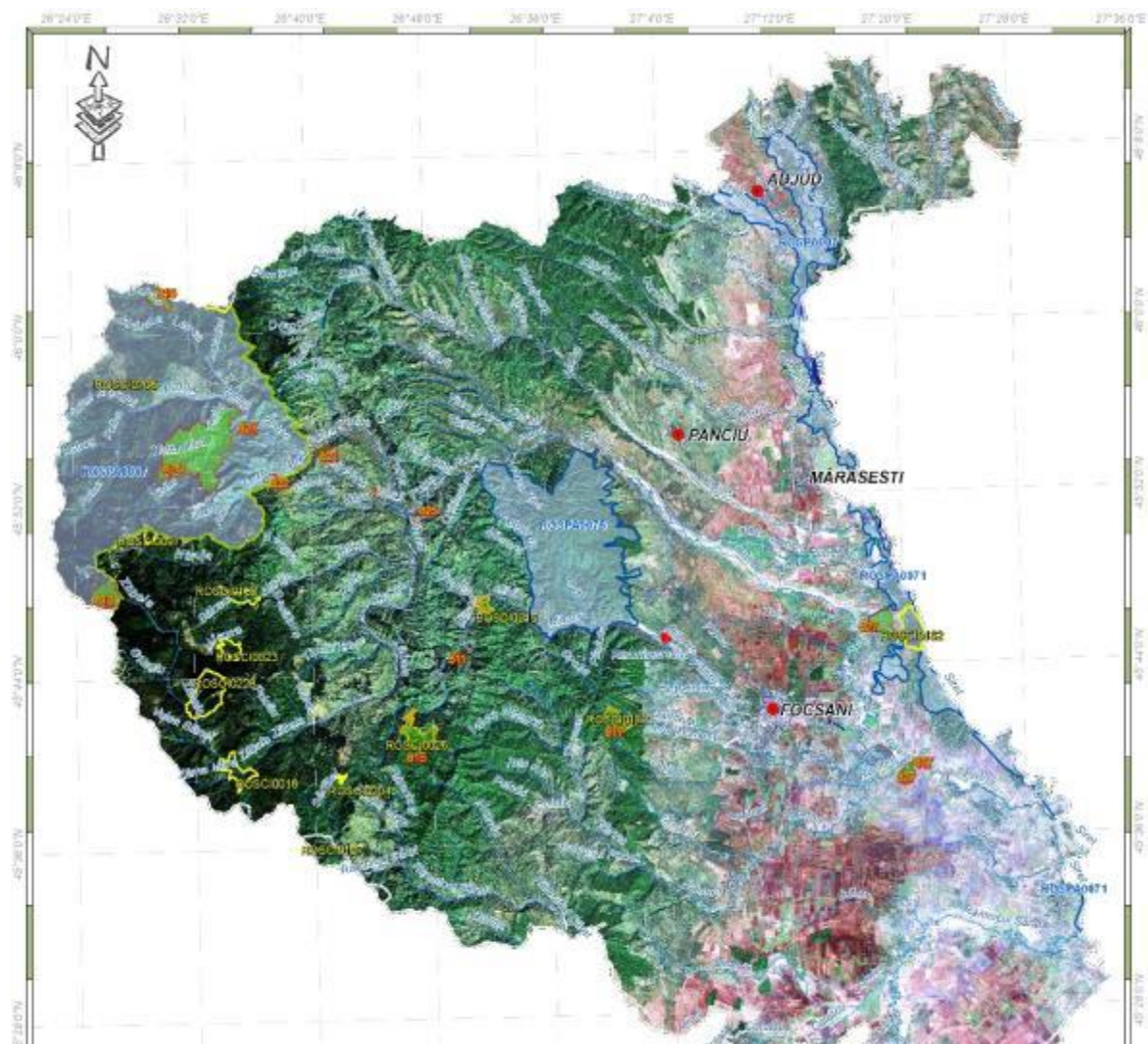
Rețeaua națională de arii naturale protejate și Rețeaua NATURA 2000 (Directiva 92/43/CEE asupra conservării habitatelor naturale și a speciilor sălbatice de floră și fauna și Directiva 79/409/CEE privind protejarea păsărilor salbatice modificată de Directiva 91/244/C, Directiva 94/24/CE, Directiva 97/49/CE) suprapuse parțial sau total teritoriului administrativ al județului Vrancea, în conformitate cu legislația specifică în vigoare (HOTĂRÂREA nr. 1143 din 18 septembrie 2007 privind instituirea de noi arii naturale protejate; HOTĂRÂREA nr. 2151 din 30 noiembrie 2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone; Legea nr. 5 din 6 martie 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 152 din 12 aprilie 2000; Hotărârea Guvernului nr. 971 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, publicat în 11 octombrie 2011, Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată în siturile de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, publicat în 19 decembrie 2011), includ:

- 21 de rezervații naturale;
- 1 parc natural;
- 14 *Situri de importanță comunitară* – SCI,
- 4 *Arii speciale de protecție avifaunistică* – SPA

Acestea se suprapun în totalitate sau parțial, teritoriului administrativ al județului, unele dintre areale cumulând cel puțin două statute de protecție.



**Fig.V.2.1.1.Arii naturale protejate la nivelul județului**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

❖ **Arii protejate desemnate la nivel național**

Indicatorul ilustrează rata de creștere a numărului și suprafeței totale a ariilor protejate de interes național de-a lungul timpului. Indicatorul poate fi caracterizat în funcție de: categoriile IUCN, regiune biogeografică și țară.

Tabel V.2.1.1. Arii protejate de interes național pe teritoriul Județului Vrancea

<b>NNr. Crt.</b>	<b>Denumire</b>	<b>Actul de declarare</b>	<b>Categoria ariei protejate</b>	<b>Suprafața(ha), la nivelul județului</b>
1	<b>Padurea Lepsa-Zboina</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	210,7
2	<b>Tisita</b>	HG 2151/2004	REZERVATIE NATURALA	2726,3
3	<b>Cascada Putnei</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	10.0
4	<b>Groapa cu Pini</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	11.0
5	<b>Strâmtura Coza</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	15.0
6	<b>Râpa Rosie</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	49.6
7	<b>Pârâul Bozu</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	5.0
8	<b>Algheanu</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	10.0
9	<b>Lacul Negru</b>	HG 2151/2004	REZERVATIE NATURALA	88,1
10	<b>Padurea Verdele</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	273
11	<b>Cascada Misina</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	221
12	<b>Muntele Goru</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	388,1
13	<b>Caldarile Zabalei</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	378
14	<b>Padurea Cenaru</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	365,8
15	<b>Focul Viu de la Andreiasu</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	12.0
16	<b>Reghiu-Scruntaru</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	95,7
17	<b>Padurea Dalhauti</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	188,2
18	<b>Lunca Siretului</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	388,4
19	<b>Poiana Muntioru</b>	HG 2151/2004	REZERVATIE NATURALA	20
20	<b>Merișor-Cotul Zatuanului</b>	Legea nr. 5/2000	REZERVATIE NATURALA	468,6
21	<b>Putna-</b>	HG	PARC	38 204

<b>Vrancea</b>	2151/2004	NATURAL
----------------	-----------	---------

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

❖ **Arii naturale protejate de interes comunitar desemnate conform Directivelor Habitate și Păsări**

Indicatorul prezintă stadiul curent al aplicării directivei Habitate (92/43/CEE) și Păsări (79/409/CEE) de către Statele Membre prin 2 sub-indicatori:

- (a) evidențierea tendințelor de acoperire spațială cu propuneri de situri Natura 2000  
 (b) calculul unui indice de suficiență pe baza acestor propuneri.

**Tabel V.2.1.2. Situri de importanță comunitară**

Nr. Ctr.	Judet	Codul sitului	Numele sitului	Suprafata (ha) la nivelul judetului
1	Vrancea	ROSCI0018	Caldarile Zabalei	375,131
2		ROSCI0026	Padurea Cenaru	365,8
3		ROSCI0216	Reghiu-Scruntaru	112,36
4		ROSCI0142	Padurea Dalhauti	203,387
5		ROSCI0182	Pădurea Verdele	260,671
6		ROSCI0204	Poiana Muntioru	24,014
7		ROSCI0208	Putna -Vrancea	38 212,8
8		ROSCI0228	Șindrilița	857,971
9		ROSCI0162	Lunca Siretului Inferior	25080,67
10		ROSCI0395	Soveja	4566,541
11		ROSCI0334	Pădurea Buciumeni - Homocea	4993,251
12		ROSCI0377	Râul Putna	655,368
13		ROSCI0023	Cascada Misina	218,7
14		ROSCI0097	Lacul Negru	101,247
15	Buzau	ROSCI0127	Muntioru-Ursoaia	159,737 * NU este inclusa in teritoriul administrativ al judetului Vrancea

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

**Tabel V.2.1.3. Arii de protecție specială**

Nr. Ctr.	Judet	Codul sitului	Numele sitului	Suprafata (ha) la nivelul judetului
1		ROSPA0088	SPA Muntii Vrancei	38190,029
2	Vrancea	ROSPA0075	Măgura Odobesti	13164,446
3		ROSPA0071	Lunca Siretului Inferior	36492,2



4

ROSPA0141 Subcarpații Vrancei 35823,082

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Având în vedere prevederile Legii nr. 95/2016 privind înființarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate și pentru modificarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, ale Hotărârii nr. 997/2016 privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate și privind modificarea și completarea anexei nr. 12 la Hotărârea Guvernului nr. 1.705/2006 pentru aprobarea inventarului centralizat al bunurilor din domeniul public al statului și ale art I din Ordonanța de urgență nr. 90/2016 privind stabilirea unor măsuri pentru asigurarea managementului ariilor naturale protejate, de la 1 Mai 2017 exercitarea atribuțiilor, funcțiilor, drepturilor și a obligațiilor prevazute la art. 1 alin. (4) și (5) și la art. 2 din Legea nr. 95/2016 revin Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate.

În perioada octombrie – decembrie 2017 a avut loc sesiunea de evaluare a custozilor si administratorilor ariilor naturale protejate pe cele 8 regiuni de dezvoltare ale tarii.

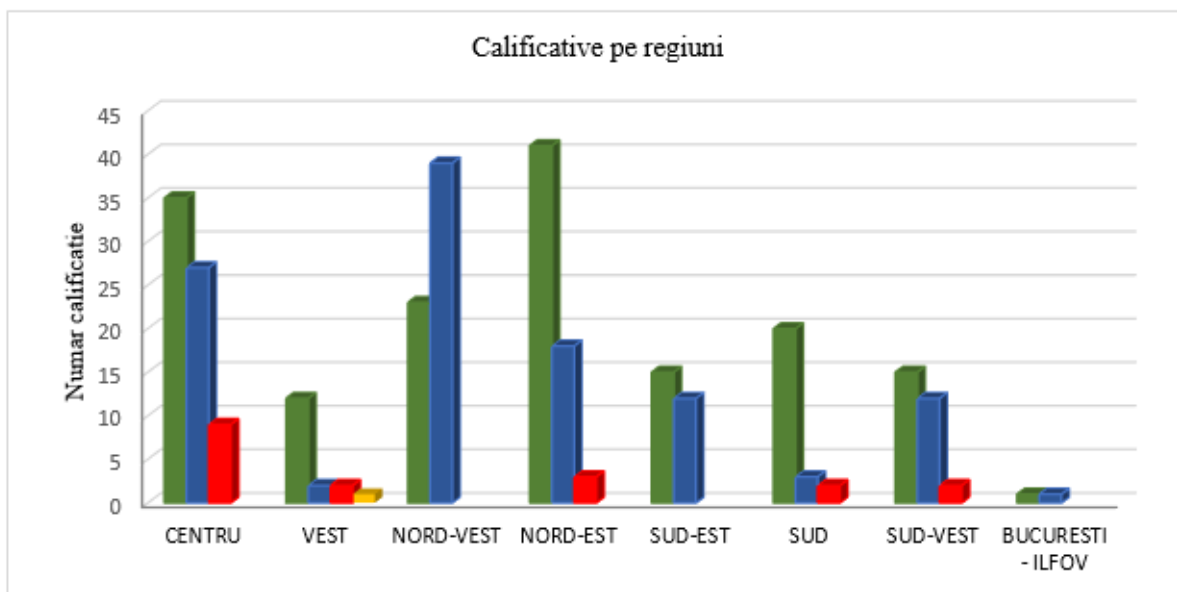
Evaluarea pentru judetul Vrancea s-a efectuat după următorul calendar:

Regiunea	Data	Locația
SE	23.11.2017 – 24.11.2017	Constanța
	07.12.2017	Brăila

La nivel național a fost evaluat gradul de implicare al administratorilor si custozilor în respectarea contractelor si convențiilor încheiate cu ANANAP pentru un număr total de **985** arii, dintre care:

- **Arii de interes avifaunistic (SPA): 120**
- **Arii de importanta comunitara (SCI): 259**
- **Parcuri naturale si naționale: 25**
- **Rezervații: 581**

**Tabel V.2.1.4. Managementul ariilor naturale protejate**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

În urma evaluărilor au rezultat următoarele vulnerabilități în ceea ce privește managementul ariilor protejate :

Limite incorecte și suprapuneri.

Lipsa habitatelor și/sau specii pentru care au fost desemnate ariile naturale protejate.

Lipsa unei surse stabile de finanțare și schimbarea continuă a legislației;

Presiune din partea beneficiarilor în ceea ce privește avizarea de planuri/proiecte/activități.

Lipsa de receptivitate din partea comunităților locale.

Presiunea urbanizării.

Braconaj și vânătoare.

Arderea miriștilor și utilizarea de ierbicide

Schimbarea destinației terenurilor

Numărul crescut de vizitatori care duce la dereglarea ecosistemelor

## VI.PADURILE

Pădurile ne oferă servicii esențiale: aer curat, apă curată, stocarea naturală a dioxidului de carbon, lemn, hrană și alte produse. Pădurile găzduiesc numeroase specii și habitate. Contribuie la reglarea climei pe planeta noastră, la alimentarea bazinelor hidrografice, oferindu-ne apă curată și la purificarea aerului pe care îl respirăm. Creșterea fondului forestier contribuie adesea la captarea unor cantități mari de dioxid de carbon din atmosferă. De asemenea, pădurile contribuie la conservarea și protejarea biodiversității, dat fiind că o multitudine de specii trăiesc în păduri și depind de acestea. Ele reprezintă și o resursă economică importantă, nu numai pentru producția de lemn, ci și pentru alte materii prime utilizate la obținerea medicamentelor și a altor produse. Pădurile au un rol important și în ceea ce privește recreerea și starea de bine a oamenilor.

Sănătatea pădurilor reprezintă o problemă globală, iar suprafața forestieră totală este în scădere la nivel mondial. Europeanii contribuie și ei la despădurirea globală. Importăm produse agricole și din lemn care constituie principalele cauze ale despăduririlor la nivel mondial, afectând în principal pădurile tropicale sau boreale. Suprafața totală acoperită de păduri nu este singurul indicator care ar trebui luat în considerare.

### VI.1.Fondul forestier național: stare și consecințe

#### VI.1.1.EVOLUȚIA SUPRAFEȚEI FONDULUI FORESTIER

##### Indicatori specifici

##### ❖ Păduri:fond forestier, creșterea și recoltarea masei lemnoase

Indicatorul prezintă evoluția fondului forestier, creșterea anuală netă și tăierile anuale, ca și rata de utilizare a pădurilor (fracția de tăieri anuale din creșterea anuală).

Fondul forestier este o verigă importantă a biodiversității.

**Fondul forestier** cuprinde păduri și alte terenuri împădurite, clasificat în funcție de tipul de pădure și de disponibilitatea de furnizare a lemnului; fondul forestier național cuprinde totalitatea pădurilor, a terenurilor destinate împăduririi, a terenurilor cu destinație forestieră și neproductivă, cuprinse în angajamentele silvice la 01.01.1990 sau incluse ulterior, în condițiile legii, indiferent de forma de proprietate; sunt considerate păduri, în sensul Codului Silvic, și sunt incluse în fondul forestier național, terenurile cu o suprafață de cel puțin 0,25 ha, acoperite cu arbori; arborii trebuie să atingă o înălțime minimă de 5 m la maturitate în condiții normale de vegetație.

Se calculează raportul dintre **creșterea anuală netă** și **tăierile anuale** de lemn din pădurile cu disponibilitate pentru furnizarea de lemn; fondul forestier scade când raportul dintre acestea este sub 100%.

Fond forestier = volumul total de lemn din păduri sau suprafața totală a pădurilor

Creșterea anuală a fondului forestier = suprafața x creșterea medie anuală (0-2 m<sup>3</sup>/ha/an pentru păduri naturale; 2-18 m<sup>3</sup>/ha/an pt plantații de pădure)

Tăierile (m<sup>3</sup>/an) = volumul total de tăieri într-o perioadă de timp (cuprinde tăieri pentru industrie, pentru alte utilizări, reziduuri de la rărire și curățare)

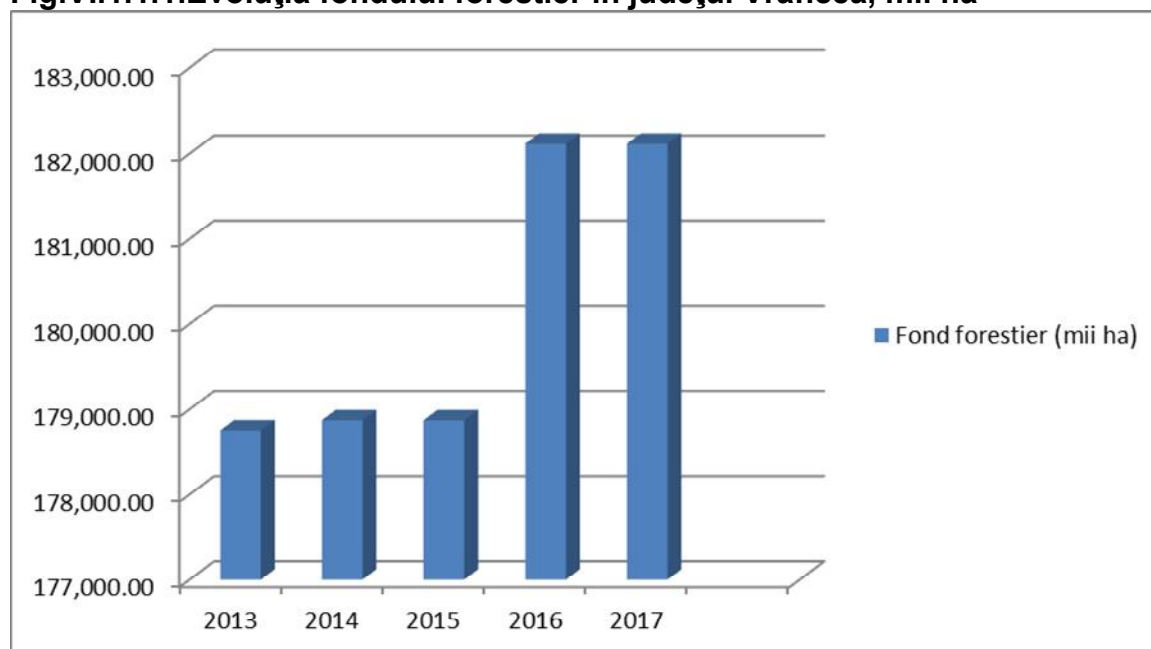
**Rata de utilizare a pădurilor** = fracția de tăieri anuale din creșterea anuală.

**Tabel VI.1.1.1. Tabel privind evoluția fondului forestier în județul Vrancea, exprimat în mii ha**

	2013	2014	2015	2016	2017
Fond forestier (mii ha)	178 749	178 869	178 869	182119	182119

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Fig.VI.1.1.1.Evoluția fondului forestier în județul Vrancea, mii ha**



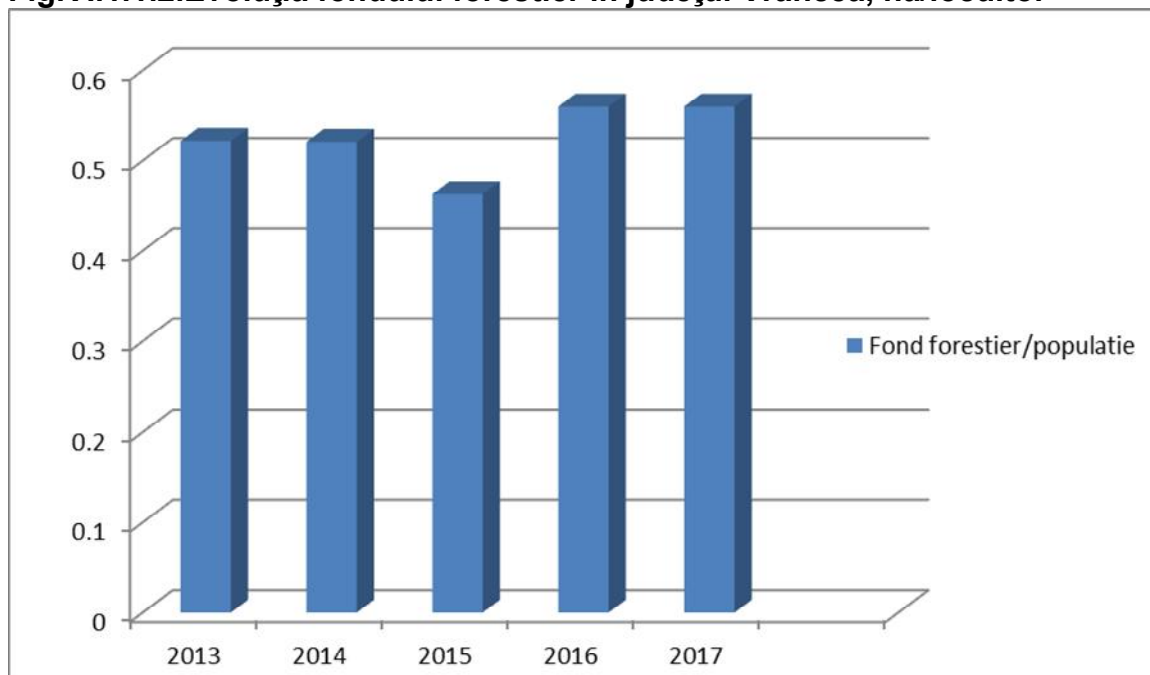
Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Tabel VI.1.1.2. Tabel privind evoluția fondului forestier în județul Vrancea, exprimat în ha/locuitor**

	2013	2014	2015	2016	2017
Fond forestier /populație (ha/loc)	0,522	0,521	0,463	0,56	0,56

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Fig.VI.1.1.2.Evoluția fondului forestier în județul Vrancea, ha/locuitor**



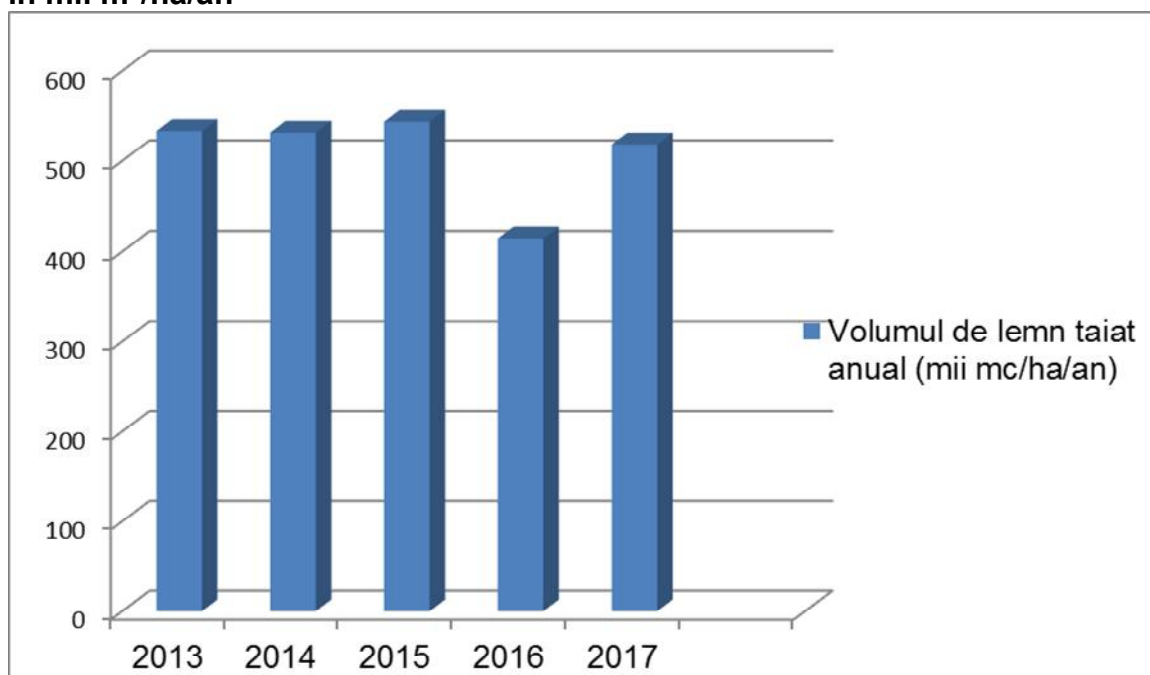
Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Tabel VI.1.1.3.Tabel privind evoluția volumului de lemn tăiat anual, în județul Vrancea, exprimat în mii m<sup>3</sup>/ha/an**

	2013	2014	2015	2016	2017
Volum de lemn tăiat anual	533,2	531,5	543,4	414,7	518,3

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Fig.VI.1.1.3.Evoluția volumului de lemn tăiat anual, în județul Vrancea, exprimat în mii m<sup>3</sup>/ha/an**



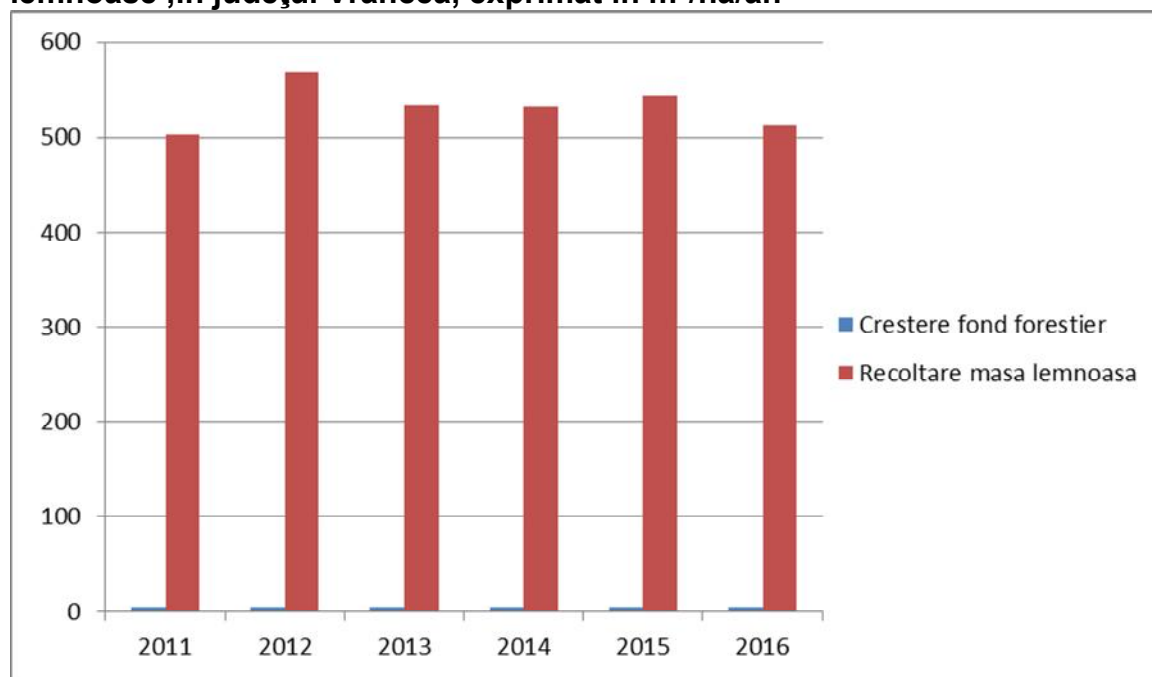
Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Tabel VI.1.1.4.Tabel privind evoluția creșterii fondului forestier comparativ cu recoltarea masei lemnoase, în județul Vrancea, exprimat în m<sup>3</sup>/ha/an**

	2013	2014	2015	2016	2017
Creșterea anuală a fondului forestier (m <sup>3</sup> /ha/an)	4,51	4,52	4,52	4,52	4,52
Cantitatea de masă lemnoasă recoltată anual (m <sup>3</sup> /ha/an)	533,2	531,5	543,4	414,7	518,3

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Fig.VI.1.1.4.Evoluția creșterii fondului forestier comparativ cu recoltarea masei lemnoase ,în județul Vrancea, exprimat în m<sup>3</sup>/ha/an**



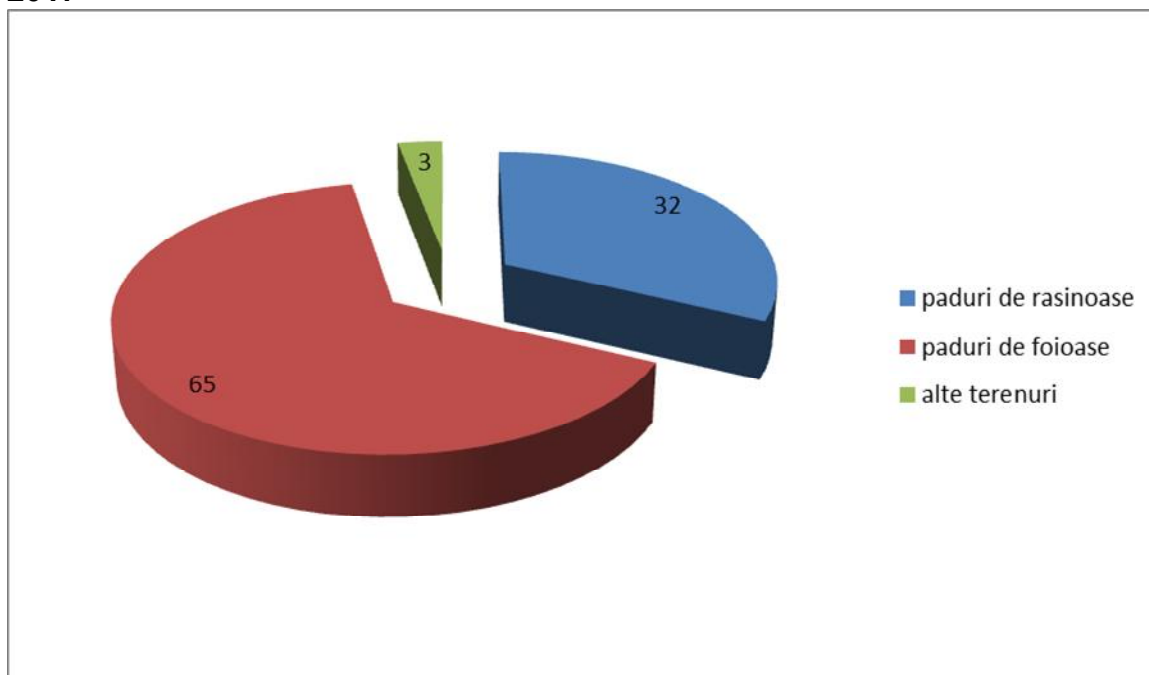
Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Tabel VI.1.1.5.Tabel cu evoluția ponderii compoziției fondului forestier în județul Vrancea**

	2013	2014	2015	2016	2017
Păduri de rășinoase (%)	32	32	32	32	32
Păduri de foioase (%)	65	66	65	65	65
Alte terenuri (%)	3	2	3	3	3

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Fig.VI.1.1.5.Ponderea compoziției fondului forestier, în județul Vrancea, în anul 2017**



Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

### VI.1.2.DISTRIBUȚIA PĂDURILOR DUPĂ PRINCIPALELE FORME DE RELIEF

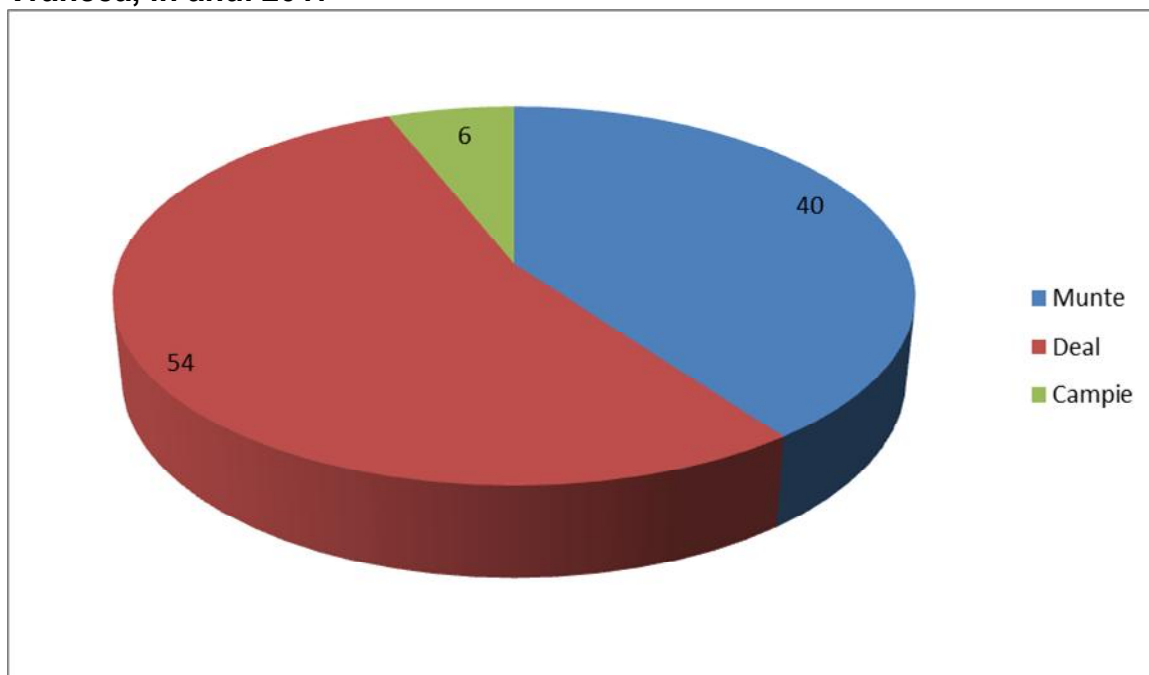
**Tabel VI.1.2.1.Tabel cu distribuția pădurilor după principalele forme de relief, în județul Vrancea, în anul 2017**

Principalele forme de relief	Ponderea pădurilor după principalele forme de relief (%)
Munte	40
Deal	54
Câmpie	6

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani



**Fig.VI.1.2.1.Ponderea pădurilor după principalele forme de relief, în județul Vrancea, în anul 2017**



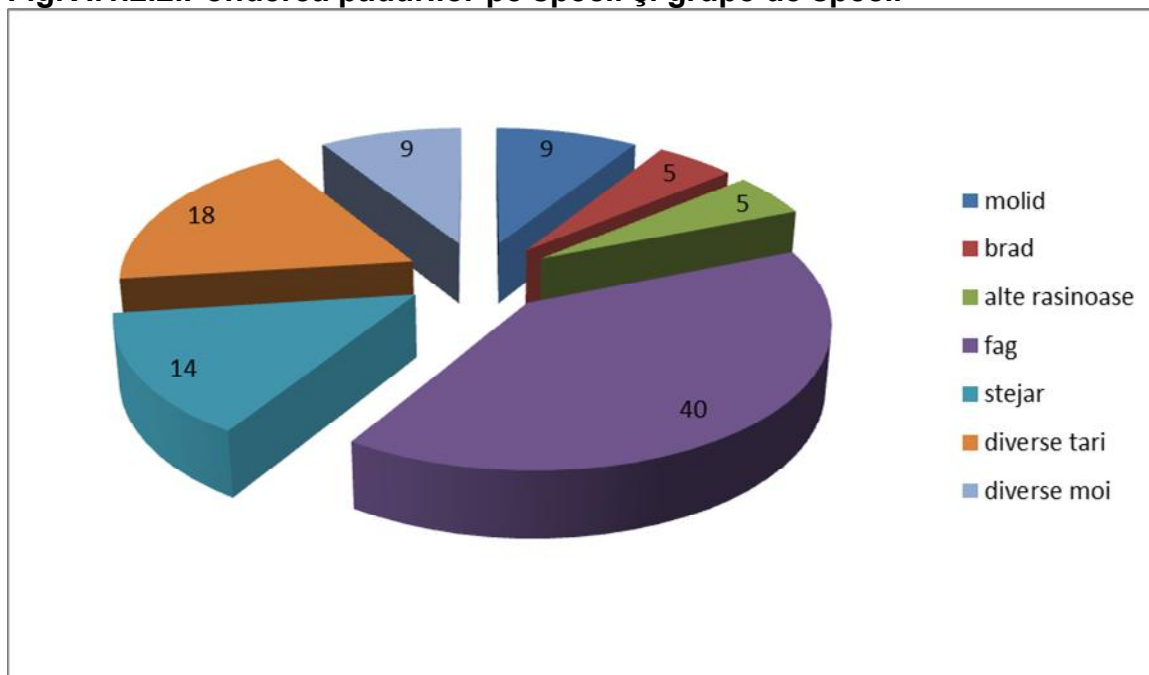
Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Tabel VI.1.2.2.Tabel cu distribuția pădurilor pe specii și grupe de specii, în județul Vrancea**

Principalele tipuri	Ponderea speciilor (%)
Molid	9
Brad	5
Alte rășinoase	5
Fag	40
Stejar	14
Diverse tari	18
Diverse moi	9

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Fig.VI.1.2.2.Ponderea pădurilor pe specii și grupe de specii**



Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

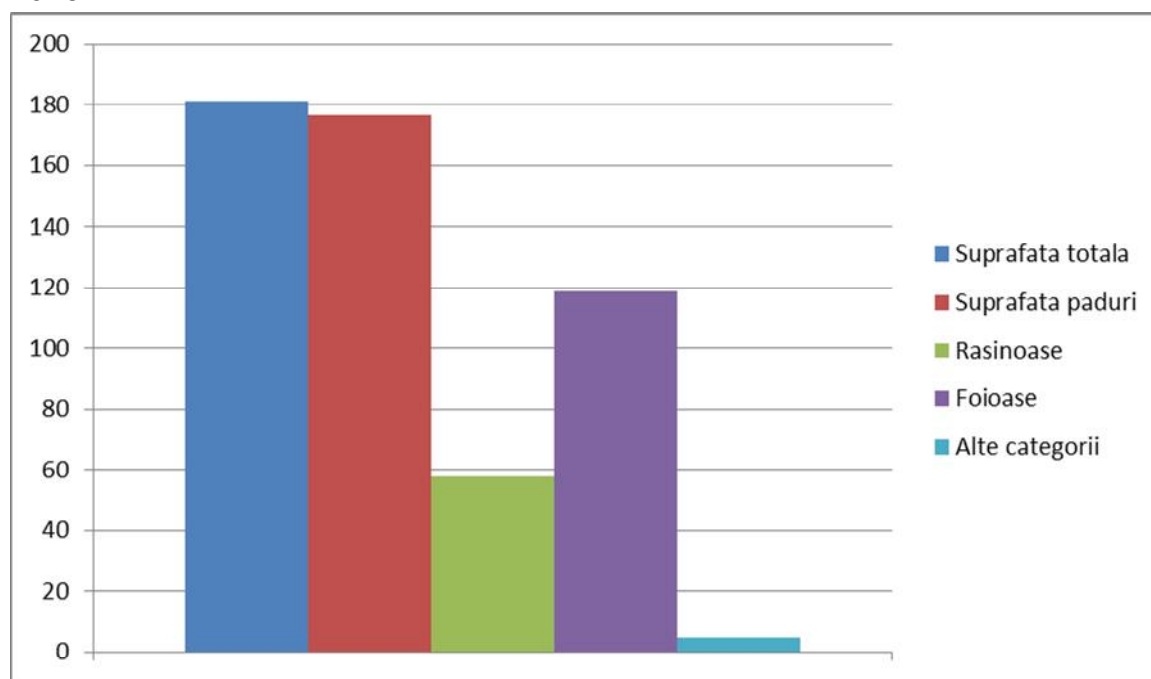
**Tabel VI.1.2.3.Suprafața fondului forestier pe categorii de terenuri și specii de păduri, județul Vrancea, în anul 2015**

Nu deținem date actualizate pentru anul 2017

Categorii de terenuri și specii de păduri	Suprafața (mii ha)
Suprafața pădurilor	176,6
Rășinoase	57,6
Foioase	119
Alte terenuri	4,6
Total terenuri și specii de păduri	181,2

Sursa de date: Direcția Județeană de Statistică Vrancea

**Fig.VI.1.2.3.Distribuția grupelor de specii de păduri, județul Vrancea, în anul 2015**



Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

### VI.1.3.STAREA DE SĂNĂTATE A PĂDURILOR

#### Indicatori specifici

##### ❖ Păduri: lemn mort (uscat)

Acest indicator se definește ca reprezentând **volumul de lemn mort**, sub formă de copaci uscați sau doborâți, după tipul de pădure.

Masa lemnoasă uscată reprezintă habitatul pentru o largă varietate de organisme, iar în urma procesului de transformare în humus, devine o componentă importantă a solului forestier. De asemenea, aceasta poate reprezenta un habitat pentru unele specii care sunt dependente în anumite perioade din ciclul vieții de găsirea unui astfel habitat. Din cauza lipsei acestui tip de materie lemnoasă, astfel de specii sunt periclitare. Pe lângă funcția de biotop, masa lemnoasă uscată mai este și substrat pentru mușchi și licheni, pentru dezvoltarea fungilor și a ferigilor, și, de asemenea, pentru semințele unor specii de arbori (în unele păduri, regenerarea depinde exclusiv de masa lemnoasă uscată). Masa lemnoasă uscată/moartă afectează în mod semnificativ fluxul de materie, energie și nutrienți în ecosistem. Acumularea și descompunerea materiei organice pe suprafața solului și în sol au legătură cu circulația nutrienților. Deși concentrația de nutrienți în lemn este scăzută, datorită cantității mari, biomasa de lemn uscat este principala sursă de nutrienți și carbon în ecosistemele de pădure.

Lemnul mort din păduri reprezintă un sistem de microhabitate care evoluează continuu în timp, până la degradare. Cantitatea de lemn mort din păduri depinde de compoziția speciilor de arbori, de tipul și frecvența perturbărilor naturale din zonă, de sol și de condițiile climatice și de tipul de gestiune forestieră (EEA, 2008).

Cantitatea variază considerabil între pădurile naturale, virgine și cele gestionate. În pădurile virgine există o mare cantitate și varietate de lemn mort.

În general, lemnul cazut la pământ este mai bogat în specii decât cel pe picior.

Creșterea cantității de lemn mort în păduri este considerată o măsură potențială pentru creșterea biodiversității

Nu deținem date la nivelul județului Vrancea, referitor la acest indicator.

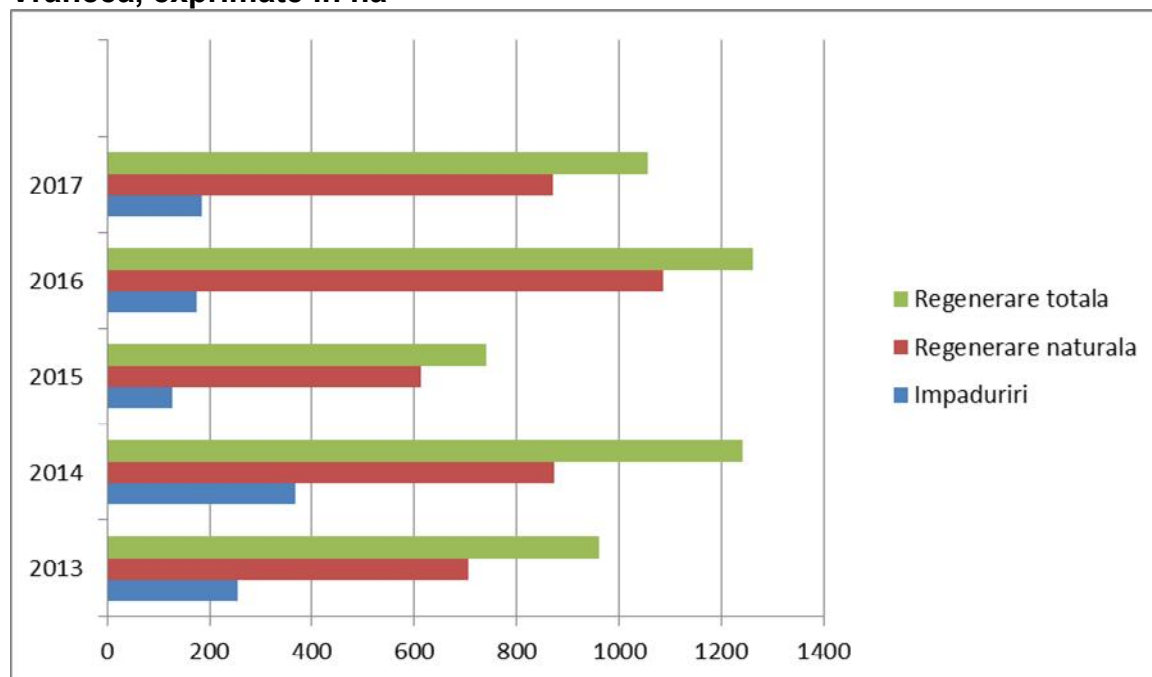
#### VI.1.4.SUPRAFEȚE DE PĂDURI REGENERATE

**Tabel VI.1.4.1. Tabel cu suprafețe de păduri regenerare, la nivelul județului Vrancea, exprimate în ha**

Tip	2013	2014	2015	2016	2017
Impaduriri	256	367	128	175	186
Regenerare naturala	705	873	613	1086	871
Regenerare totală	961	1240	741	1261	1057

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Fig.VI.1.4.1.Evoluția suprafețelor de păduri regenerare, la nivelul județului Vrancea, exprimate în ha**



Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

### VI.1.5.Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire

**Tabel VI.1.5.1.Tabel cu procent de ocupare cu păduri, la nivelul județului Vrancea în anul 2017**

Județ	Procent de ocupare cu păduri (%)
Vrancea	27

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

## VI.2.Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor

### Principalele amenințări care afectează pădurile sunt:

- defrișările ( în exces, în scopuri industrial sau pentru obținerea de energii au biocombustibili, dar mai ales cele ilegale; de asemenea, tăierile datorate conversiei pădurilor la terenuri agricole au rol important)
- fragmentarea ecosistemelor
- degradarea pădurilor, din cauza dăunătorilor sau bolilor sau a speciilor invazive
- schimbările climatic, inclusive incendiile de pădure
- turismul negestionat

### VI.2.1.SUPRAFEȚE DE PĂDURE PARCURSE CU TĂIERI

#### Indicatori specifici

##### ❖ Păduri:fond forestier,creșterea și recoltarea masei lemnoase

Masa lemnoasă recoltată-reprezintă volumul brut de masă lemnoasă pe picior, recoltat până la sfârșitul anului, destinat persoanelor juridice atestate și persoanelor fizice, conform reglementărilor legale.

Volumul de lemn ce poate fi recoltat din păduri este cel prevăzut de amenajamentele silvice. Amenajamentele silvice se întocmesc pentru perioade de 10 ani, cu excepția pădurilor din specii rapid crescătoare (plop, salcie etc), la care amenajamentele silvice au valabilitate de numai 5 ani. Volumul de lemn ce poate fi recoltat anual (posibilitatea anuală) se calculează raportând volumul total de lemn prevăzut de amenajament a fi recoltat, la numărul de ani de valabilitate a amenajamentului respectiv.

**Tabel VI.2.1.1.Tabel cu suprafețe parcurse de tăieri, pe tipul de tăieri, la nivelul județului Vrancea, exprimate în ha**

Tipul de tăieri	Suprafața parcursă cu tăieri (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Suprafața totală parcursă cu tăieri	39615	35735	22361	39615	38215
Tăieri de regenerare în codru, din care:	2748	2513	3236	2748	2565
-tăieri succesive	177	172	41	177	150
-tăieri progresive	2118	1751	1015	2118	691
-tăieri grădinarite	322	534	466	322	356
-tăieri rase	131	56	38	131	28
Tăieri de regenerare în crâng	126	118	74	126	156

Tăieri de substituiri-refacere a arboretelor slab productive și degradate	2	0	0	0	0
Tăieri de conservare	1391	1116	602	1391	1596

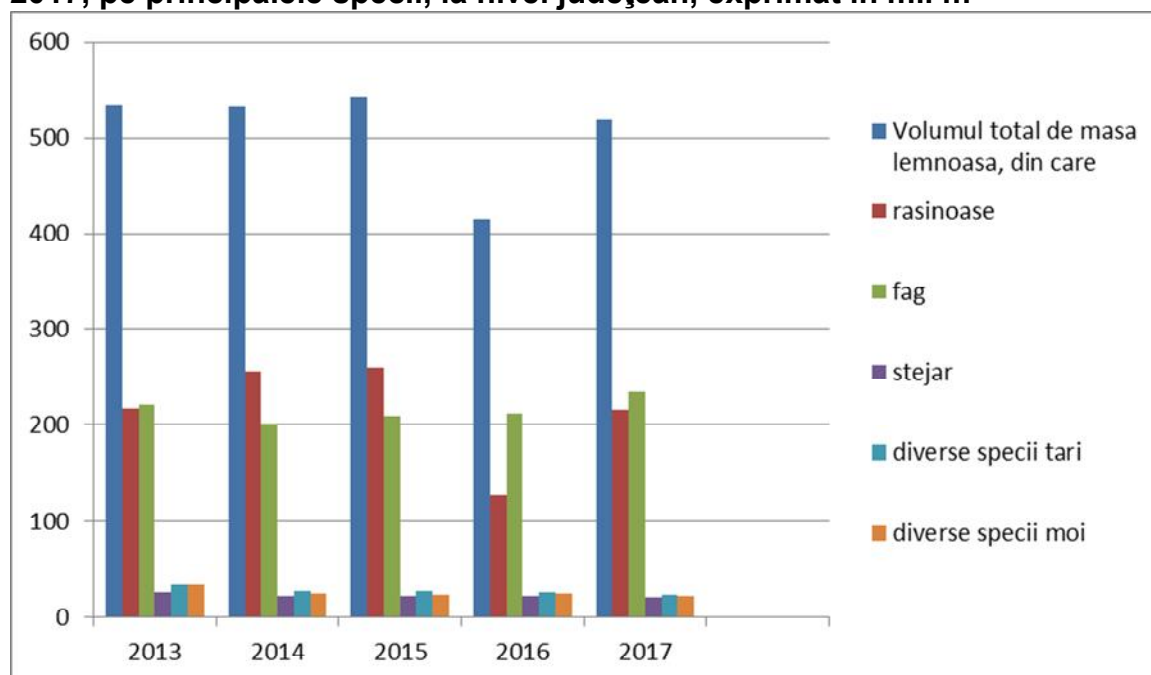
Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Tabel VI.2.1.2.Volumul de masă lemnoasă recoltat în perioada 2013-2017, pe principalele specii, la nivel județean, exprimat în mii m<sup>3</sup>**

Volumul de masă lemnoasă recoltat (mii m <sup>3</sup> )	2013	2014	2015	2016	2017
Total, din care:	533,2	531,5	543,4	414,7	518,3
Rășinoase	216,9	255,7	260,2	128,1	216,5
Fag	220,9	201,2	209,5	211,3	235
Stejar	26,6	22,8	22,5	23	21,2
Diverse specii tari	34,4	27,3	27,1	27	23,6
Diverse specii moi	34,4	24,5	24,1	25,3	22

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Fig.VI.2.1.2.Evoluția volumului de masă lemnoasă recoltat în perioada 2013-2017, pe principalele specii, la nivel județean, exprimat în mii m<sup>3</sup>**



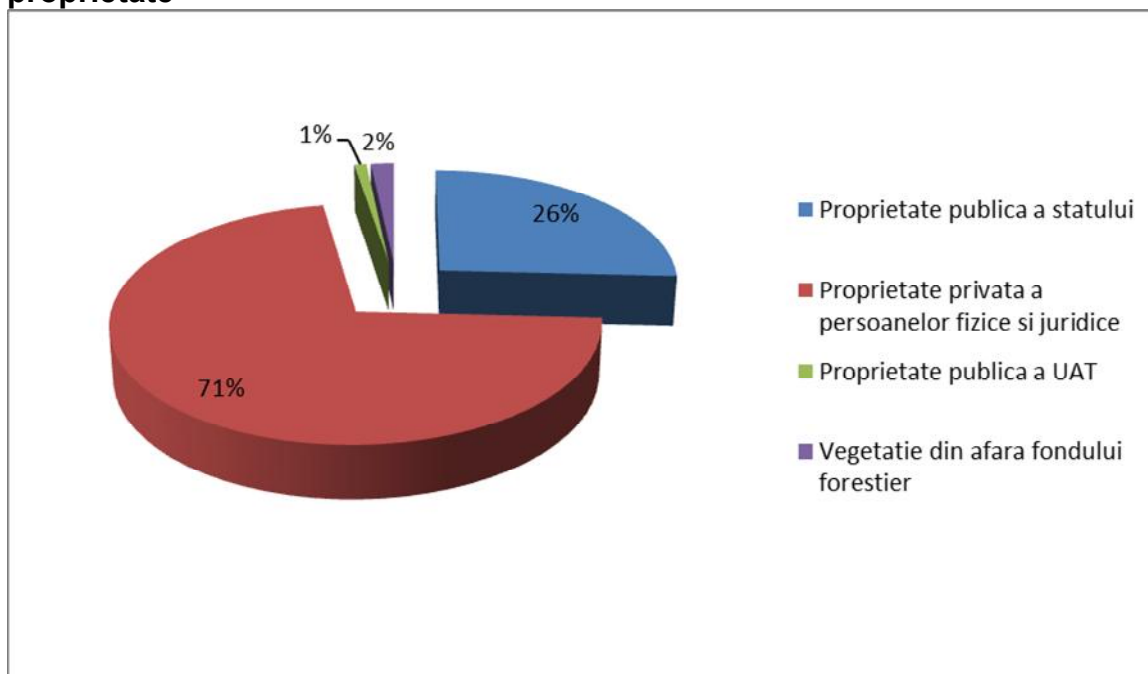
Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Tabel VI.2.1.3.Volumul de masă lemnoasă recoltat, pe forme de proprietate**

Forma de proprietate	Volumul de masă lemnoasă recoltat (mii m <sup>3</sup> )
Proprietate publică a statului	126,9
Proprietate privată a persoanelor fizice și juridice	352
Proprietate publică a UAT	4,5
Vegetație din afara fondului forestier	8,5

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Fig.VI.2.1.3.Structura volumului de masă lemnoasă recoltat, pe forme de proprietate**



Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

## VI.2.2.SCHIMBAREA UTILIZĂRII TERENURILOR

### VI.2.2.1.Fragmentarea ecosistemelor

#### Indicatori specifici

##### ❖ Fragmentarea arealelor naturale și semi-naturale

Modul de utilizare a terenurilor s-a schimbat substanțial în ultimul secol. Schimbările au afectat suprafețele arealelor naturale și semi-naturale, crescând în acest mod gradul de fragmentare a arealelor naturale și semi-naturale. Acest indicator oferă informații cu privire la evoluția suprafețelor arealelor naturale și semi-naturale, calculând valorile derivate din hărțile de acoperire a terenurilor .



Nu deținem date referitoare la suprafața de pădure pierdută în funcție de tipul de conversie și procesul de fragmentare, la nivel județean.

### VI.2.3.SCHIMBĂRILE CLIMATICE

#### Indicatori specifici

##### ❖ Suprafețe ocupate de păduri

Schimbările climatice influențează compoziția și productivitatea pădurilor. Creșterea concentrației de CO<sub>2</sub> în atmosferă, modificările privind temperatura și disponibilitatea resurselor de apă vor afecta sănătatea și productivitatea speciilor de arbori. Dioxidul de carbon prezintă un impact direct asupra productivității pădurilor. Creșterea concentrației de dioxid de carbon în atmosferă stimulează fotosinteza rezultând o creștere a ratei de dezvoltare, în condițiile în care ceilalți factori importanți pentru dezvoltarea arborilor nu sunt limitați. În general, creșterea temperaturii accelerează dezvoltarea plantelor, ratele privind descompunerea și ciclul nutrienților, deși alți factori precum disponibilitatea resurselor de apă influențează, de asemenea, aceste procese. Temperaturile ridicate prelungesc sezonul de creștere prin începerea timpurie a acestuia în anotimpul de primăvară și întârzierea încheierii acestuia în anotimpul de toamnă.

Schimbările climatice prezintă unele amenințări asupra dezvoltării și productivității pădurilor precum creșterea frecvenței și severității perioadelor secetoase din anotimpul de vară cu impact asupra speciilor de arbori sensibili la fenomenul de secetă. Efectele indirecte asupra productivității pădurilor sunt: modificări privind severitatea și frecvența focarelor de dăunători și boli, creșterea populației de insecte și mamifere dăunătoare și impactul speciilor invazive existente și noi.

Cea mai adecvată măsură de adaptare la efectele schimbărilor climatice ar fi intensificarea procesului de împădurire. Aceasta nu numai că ar ajuta la echilibrarea ecosistemelor locale, dar ar reduce și eroziunea solului, ar preveni alunecările de teren și ar împiedica inundațiile.

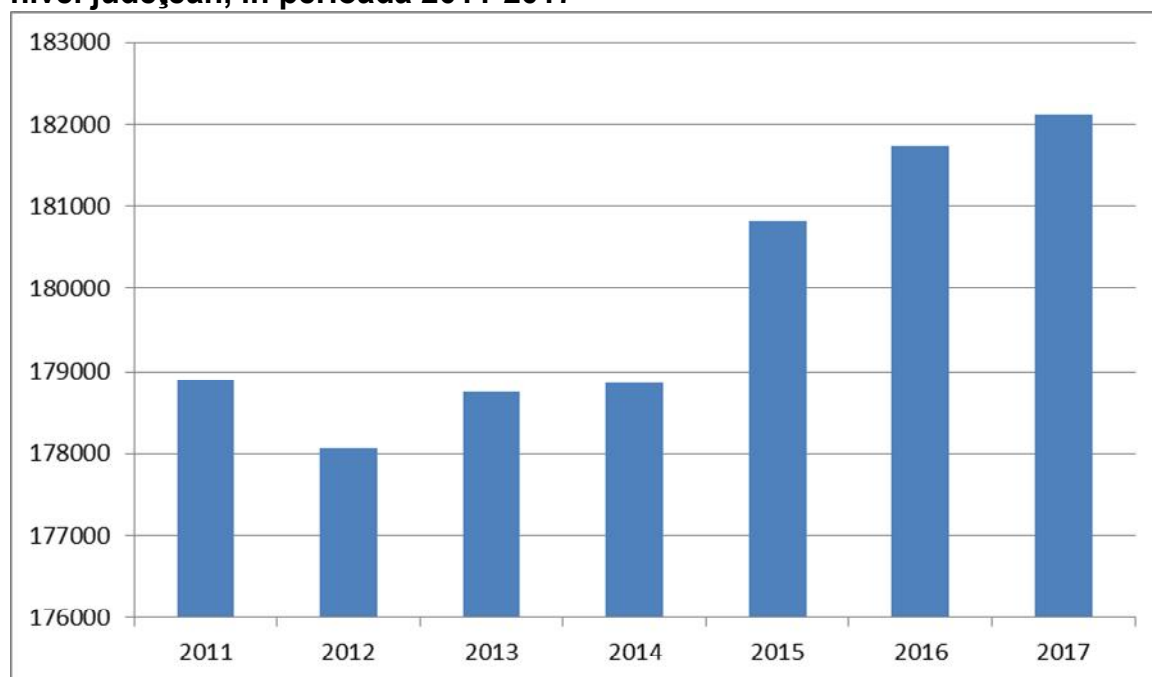
Trebuie continuată și intensificată acțiunea de împădurire a unor noi terenuri cu specii de arbori corespunzătoare condițiilor locale. De asemenea, este necesar ca aceste terenuri să fie incluse în fondul forestier național și administrate în regim silvic.

**Tabel VI.2.3.1.Tabel privind suprafețe ocupate de păduri în județul Vrancea, exprimat în ha**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Fond forestier (mii ha)	178899	178064	178749	178869	180826	181740	182118

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Fig.VI.2.3.1.Tendințe de evoluție pentru suprafața fondului forestier (mii ha), la nivel județean, în perioada 2011-2017**



Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

❖ **Riscul producerii incendiilor de pădure**

Risc de incendiu = Probabilitatea producerii x Consecințele

Riscul producerii incendiilor forestiere depinde de mai mulți factori precum condițiile meteorologice, tipul vegetației, topografie, managementul forestier, condițiile socio-economice.

Acest indicator este definit prin următoarele elemente:

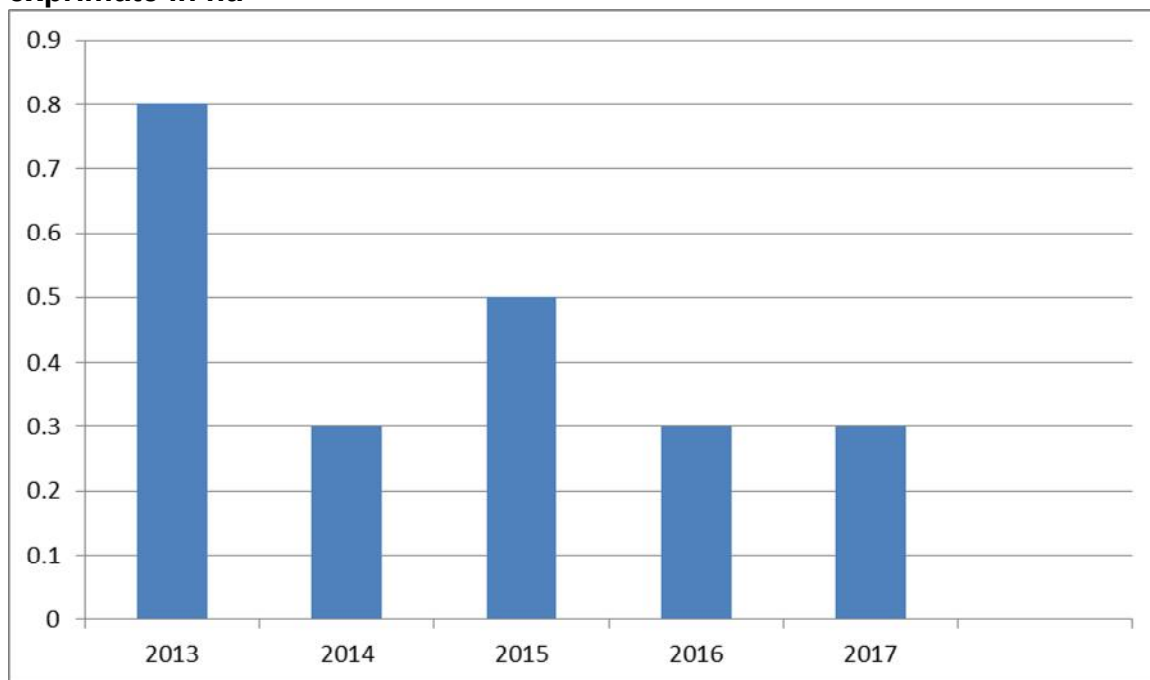
- Zona afectată de incendiu;
- Starea și tendința pericolului de producere a incendiilor
- Modificările prognozate privind pericolul producerii incendiilor

**Tabel VI.2.3.2.Suprafețe forestiere parcurse de incendiile de pădure, exprimate în ha**

	2013	2014	2015	2016	2017
Suprafața forestieră afectată	0,8	0,3	0,5	0,3	0,3

Notă:\*)Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

**Fig. VI.2.3.2. Evoluția suprafeței forestiere parcurse de incendiile de pădure, exprimate în ha**



Notă:\*) Date furnizate de Garda Forestieră Focșani

### ***VI.3. Tendințe, prognoze și acțiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor***

Strategia Forestieră Națională 2018 - 2027, corespunde principiilor dezvoltării durabile și are rolul de a oferi repere și predictibilitate domeniului forestier pentru următorii 10 ani.

Obiectivul general al acestei strategii este "Armonizarea funcțiilor pădurii cu cerințele prezente și viitoare ale societății românești prin gestionarea durabilă a resurselor forestiere naționale."

Vrancea se va alinia strategiei naționale având în vedere că deține un fond forestier de 182118 ha care este împărțit în felul următor:

-fond forestier de stat 58387 ha

-fond forestier privat ( persoane fizice, juridice, unități administrative-teritoriale și de cult 123731 ha.

## VII.RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE

### VII.1.Generarea și gestionarea deșeurilor: tendințe, impacturi și prognoze

#### Evoluția consumului de resurse materiale

Pentru a se face o estimare eficientă a utilizării resurselor naturale precum și presiunea asupra mediului cauzată de utilizarea resurselor naturale, este importantă urmărirea fluxurilor materiale, în special a consumului intern de materiale, eficiența materială și productivitatea materială.

Consumul intern de materiale are implicații asupra mediului datorită emisiilor de noxe și subproduselor derivate din activitatea economică (emisii de CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> și alte noxe, deversări de substanțe poluante, deșeuri etc.).

Evoluția consumului intern de materiale corespunde ciclurilor de creștere economică, prin urmare este necesară și evaluarea evoluției Produsului Intern Brut (PIB).

#### VII.1.1.GENERAREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE

##### Indicatori specifici:

##### ❖ Generarea deșeurilor municipale

Deșeurile reprezintă o pierdere de resurse sub forma de material și energie.

Cantitatea deșeurilor generate poate fi privită ca un indicator al cât de eficienți suntem noi ca societate, în special cu privire la utilizarea resurselor naturale și la operațiile de tratare a deșeurilor.

Indicatorul prezintă generarea deșeurilor municipale, exprimate în kg pe cap locuitor.

În conformitate cu prevederile Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020, "deșeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deșeurilor menajere și similare acestora generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici, deșeuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, la care se adaugă și deșeuri din construcții și demolări rezultate din amenajări interioare ale locuințelor colectate de operatorii de salubritate".

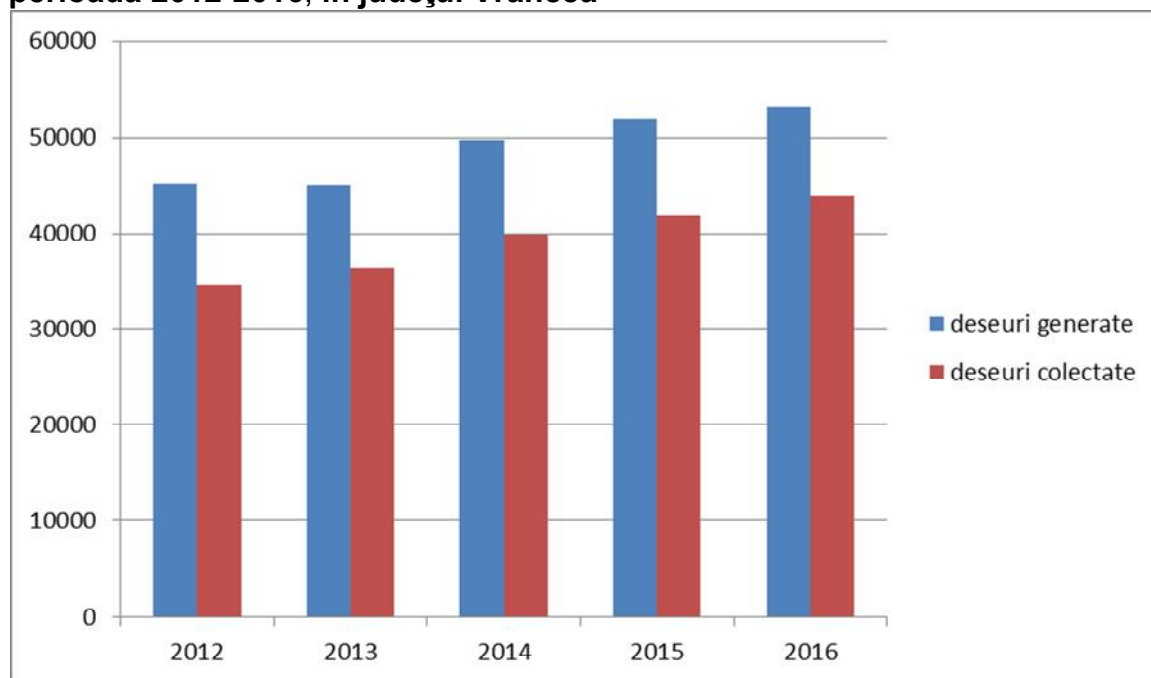
Colectarea deșeurilor municipale este responsabilitatea municipalităților, care își pot realiza aceste atribuții fie direct (prin serviciile de specialitate din cadrul Consiliilor Locale), fie indirect (prin delegarea acestei responsabilități pe bază de contract, către firme specializate și autorizate pentru desfășurarea serviciilor de salubritate).

**Tabel VII.1.1.1. Deșeuri colectate de municipalități (tone)**

	<b>Deșeuri municipale</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
1	Deșeuri menajere colectate	25796	27333	30689	33310	34076
1.1	• în amestec	23542	25360	28464	31128	32008
1.2	• selectiv	2254	1973	2225	2182	2068
2	Deșeuri din servicii municipale (stradale, piețe, grădini, parcuri și spații verzi)	2011	1710	1360	1347	2519
3	Deșeuri din construcții și demolări	6835	7363	7781	7225	7340
4=1+2+3	Total deșeuri municipale colectate	34642	36406	39830	41882	43935
5	Deșeuri menajere necolectate	10562	8689	9964	10034	9173
6= 4+5	Total deșeuri municipale generate	45204	45095	49794	51916	53108

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

**Fig.VII.1.1.1.Cantitatea de deșeuri municipale generate și colectate în perioada 2012-2016, în județul Vrancea**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

În anul 2016, cantitatea de deșeuri municipale colectată prin intermediul serviciilor proprii specializate ale primăriilor sau ale firmelor de salubritate a fost de 43935 tone. Începând cu anul 2009 (când au fost închise rampele de gunoi comunale) se observă o creștere a cantității de deșeuri menajere colectate în detrimentul celor necolectate. Din cantitatea totală de deșeuri municipale colectată de operatorii de salubritate, 77,56 % este reprezentată de deșeurile menajere și asimilabile.

**Tabel VII.1.1.2. Deșeuri colectate de municipalități în anul 2016**

Deșeuri colectate	Cantitate colectată - mii tone	Procent %
deșeuri menajere	34,076	77,57%
deșeuri din servicii municipale	2,519	5,73%
deșeuri din construcții/demolări	7,340	16,70%
<b>TOTAL</b>	<b>43,935</b>	<b>100%</b>

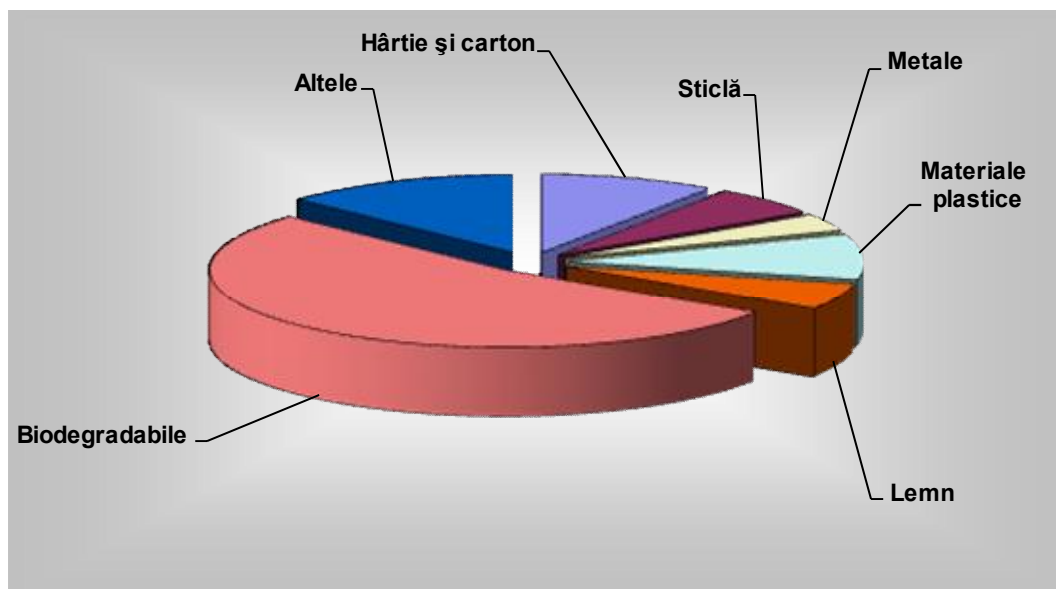
Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

**Tabel VII.1.1.3. Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere colectate în 2016**

MATERIAL	PROCENTAJ
Hârtie și carton	9,6
Sticlă	6,1
Metale	3,6
Materiale plastice	9,4
Biodegradabile	52,8
Altele	13,0
Lemn	5,5
Total	100%

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

**Fig.VII.1.1.3. Compoziția procentuală a deșeurilor menajere și asimilabile colectate în 2016**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Trebuie menționat faptul că, în județul Vrancea, colectarea deșeurilor municipale s-a îmbunătățit an de an , chiar dacă încă mai sunt zone în care

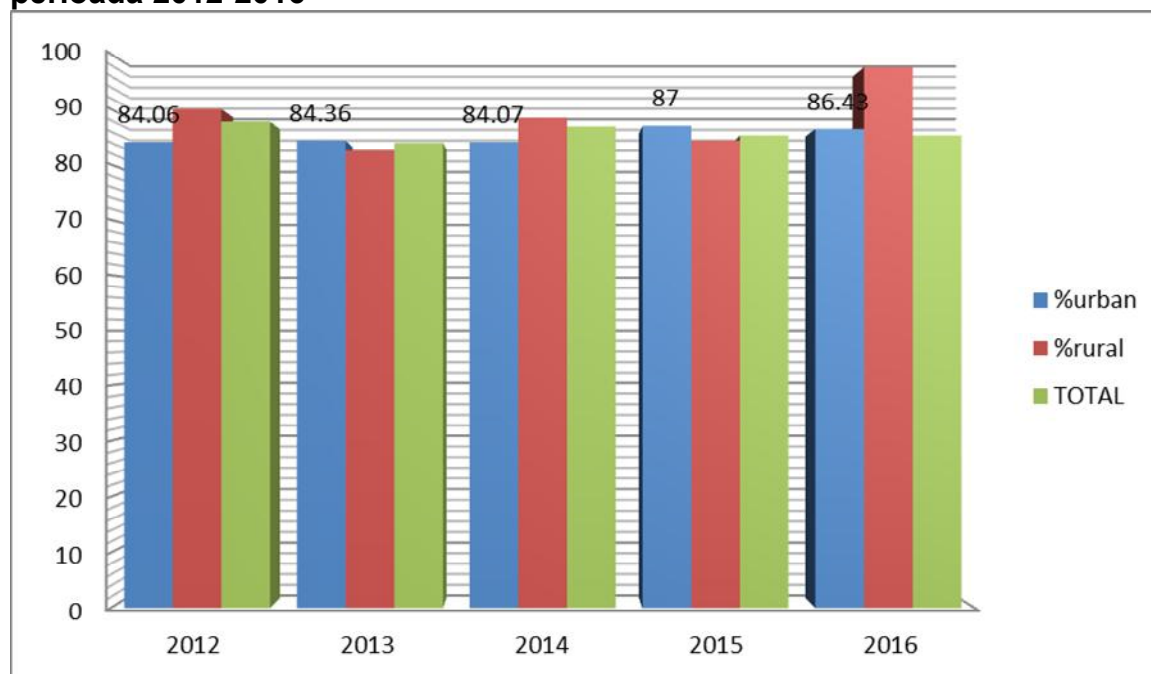
populația nu dorește sau nu are acces la acest serviciu de interes public. În tabelul de mai jos se prezintă evoluția gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2012-2016.

**Tabel VII.1.1.4. Gradul de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2012-2016**

<b>Gradul de conectare la serviciul de salubritate (% populație)</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
% urban	84,06	84.36	84.07	87.0	86.43
% rural	90,0	82.51	88.48	84,35	97.56
%TOTAL	87,74	83.98	86.88	85.30	93.53

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

**Fig. VII.1.1.4. Evoluția gradului de conectare la servicii de salubritate în perioada 2012-2016**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Se observă o creștere de la an la an (excepție anul 2016 mediul urban), a gradului de conectare la serviciul de salubritate, în special în mediul rural din cauza închiderii rampelor de gunoi comunale și a obligativității colectării prin operatori de salubritate noi înființați, în timp ce pentru mediul urban gradul de acoperire a rămas relativ constant.



## Gestionarea deșeurilor municipale

Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv monitorizarea depozitelor de deșeurii după închidere.

În România, responsabilitatea pentru gestionarea deșeurilor municipale aparține administrațiilor publice locale, care, prin mijloace proprii sau prin concesionarea serviciului de salubritate către un operator autorizat, trebuie să asigure colectarea (inclusiv colectarea separată), transportul, tratarea, valorificarea și eliminarea finală a acestor deșeurii.

La nivelul anului 2016, cca 93 % din cantitatea de deșeurii municipale colectată de operatorii de salubritate a fost eliminată prin depozitare, numai 7 % fiind valorificată prin reciclare materială sau valorificare energetică.

Eliminarea deșeurilor municipale se realizează exclusiv prin depozitare. Până în prezent, în județ nu a fost pusă în funcțiune vreo instalație pentru incinerarea deșeurilor municipale.

Ținând cont că la nivelul județului nu există încă în funcțiune un depozit de deșeurii menajere conform ( Centru de Management Integrat al Deșeurilor de la Haret care include și un astfel de depozit este finalizat dar nu are încă Autorizație integrată de mediu ), în anul 2016 depozitarea deșeurilor municipale s-a realizat la Rateș-Tecuci și Muchea ( Brăila ).

La sfârșitul anului 2016 erau în funcțiune 2 instalații de sortare: Golesti si Eco-Panciu.

Proiectul "Sistemul integrat de gestionare a deșeurilor în județul Vrancea" se afla la sfârșitul anului 2016 în faza de pregătire a documentatie de delegare a operării C.M.I.D. Haret și de finalizare a construirii punctelor de colectare comunale.

### **Indicatori de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale**

În conformitate cu recomandările EUROSTAT (*Ghidul privind colectarea datelor referitoare la deșeurile municipale*), deșeurile municipale reprezintă deșeurii menajere și asimilabile, generate din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici.

Sunt incluse:

- Deșeurile voluminoase (inclusiv DEEE provenite de la populație)
- Deșeurile din parcuri, grădini și de la curățenia străzilor, inclusiv conținutul coșurilor de gunoi stradale

După modul de colectare, deșeurile municipale sunt:

- Colectate de sau în numele municipalităților
- Colectate direct de operatori economici privați – valabil pentru DEEE și alte tipuri de deșeurii reciclabile
- Generate și necolectate printr-un operator de salubritate, ci gestionate direct de generator

Sunt excluse:

- Nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești
- Deșeurile din construcții și demolări

Indicatorii de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale se referă la:

- Deșeurii municipale generate

- Deșeuri municipale tratate prin:
  - o Incinerare
  - o Valorificare energetică
  - o Depozitare
  - o Reciclare (exclusiv compostare și digestie anaerobă)
  - o Compostare

De asemenea, ghidul EUROSTAT recomandă ca fluxurile de deșeuri reciclabile (hârtie, plastic, metal etc.) care rezultă din instalațiile de sortare și care sunt ulterior trimise către instalații de reciclare să fie luate în calcul ca fiind reciclate.

Având în vedere cele de mai sus, au fost calculați următorii indicatori privind deșeurile municipale, la nivelul județului Vrancea:

➤ **Deșeuri municipale generate** - 53108 tone/an în 2016, respectiv 160,44 kg/loc.an

Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților generate pentru următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri menajere și asimilabile și din servicii municipale colectate de operatorii de salubritate

- deșeuri menajere generate și necolectate de operatorii de salubritate

- Deșeuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autorizați, alții decât operatorii de salubritate (hârtie și carton, metale, plastic, sticla, lemn, biodegradabil, textile, DEEE, deșeuri de baterii și acumulatori)

➤ **Deșeuri municipale reciclate** (inclusiv compostare) – 2068 tone/an în 2016, respectiv 6,24 kg/loc.an

Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților reciclate pentru următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri menajere și asimilabile și din servicii municipale colectate de operatorii de salubritate

- deșeuri menajere generate și necolectate de operatorii de salubritate

- Deșeuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autorizați, alții decât operatorii de salubritate (hârtie și carton, metale, plastic, sticla, lemn, biodegradabil, textile, DEEE, deșeuri de baterii și acumulatori)

Mai jos sunt reprezentați sintetic principalii indicatori privind generarea și gestionarea deșeurilor menajere din județul Vrancea în perioada 2012-2016

**Tabel VII.1.1.5. Indicatori de generare și gestionare a deșeurilor municipale în perioada 2012-2016**

	2012	2013	2014	2015	2016
Gradul de conectare la serviciul de salubritate (% populație)	87,74	83.98	86.88	85.3	93.53
% mediu urban	84,06	84.36	84.07	87.0	86.43
% mediu rural	90,0	82.51	88.48	84.35	97.56
Cantitatea de deșeuri menajere colectate selectiv (tone)	2254	1973	2225	2182	2068
Cantitatea de deșeuri menajere reciclate (tone)	2240	1969	2224	2182	2068
Cantitatea de deșeuri biodegradabile din deșeuri municipale depozitate (tone)	12520	11635	11440	11750	12515
Nr. de depozite de deșeuri conforme în operare	-	-	-	-	-
Nr. stațiilor de sortare existente	3	3	3	3	2

Notă:\*) Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

## VII.1.2. GENERAREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR INDUSTRIALE

### Generarea deșeurilor de producție (periculoase și nepericuloase)

Cantitățile de deșeuri de producție generate și valorificate în anul 2016 sunt în concordanță cu fluctuația unor activități de producție, cum ar fi în sectorul de prelucrare a lemnului, industria textilă, viticultura etc..

Principalele tipuri de deșeuri industriale din județul Vrancea, generate în anul 2016 sau 2017 (în funcție de datele disponibile), sunt rezultatul următoarelor activități:

- **Producția hârtiei și cartonului** inclusiv producția ambalajelor din carton, generează deșeuri de hârtie și carton la SC Vrancart SA Adjud.

La SC Vrancart SA a fost reciclată în anul 2016 cantitatea de 112730,9 tone de maculatură achiziționată din țară, aproximativ la fel ca în 2015 (112920,72 tone), din care 5851,045 tone din jud. Vrancea.

Nămolurile de la epurarea apelor uzate și reziduurile de la sortare maculatură sunt valorificate energetic prin coincinerare de către generator - SC Vrancart SA. În anul 2016 au fost generate 13261,687 tone, fiind coincinerată întreaga cantitate.

**Exploatarea și prelucrarea lemnului**, în anul 2017 s-au înregistrat 18004 tone deșeuri din lemn (din care rumeguș 4400 tone), față de 15437 tone în anul precedent. Cantitatea generată de deșeuri lemnoase (rămășițe, scoarță de copac, rumeguș) de la aproape 200 agenți economici este valorificată termoenergetic pentru abur tehnologic sau pentru încălzirea locuințelor. Principalele unități generatoare de deșeuri lemnoase sunt: SC Bradul SRL Tulnici, SC Ali&Ady Mixt Serv srl Barsesti, SC Cristi Lory Prod SRL Panciu, SC Danisfor srl Nereju, SC

Exmunti SRL Vidra, SC ForestKing SRL Soveja, SC Filda Prodex SRL Vidra, SC Vag Exploforest srl Tulnici, SC Alina Comprest srl Nereju, SC Transilvania SRL Greșu, SC Briciul srl Spulber, SC Vranco Lemn Srl Golești, SC Forexport SRL Brosteni, SC Dantrans srl Nereju, SC Divertis Deo srl Panciu, SC Flori Transcom srl Nereju, SC Gemandfor srl Nereju, SC Getcamy 2002 srl Nereju, SC Indy Trans srl Nereju, SC Petrobradul srl Nereju.

**-Metalurgie**, reprezentată de STG STEEL Focșani ( fost SC Lamine SA Focșani), în anul 2017 cantitatea de deșeuri generată a fost 1422.3 tone, mai mică decât în 2016 cand s-au înregistrat 2863.8 tone.

**-Confecțiile textile**, au rămas principalele generatoare de deșeuri textile, prin SC Incom Vranco SA Focșani, SC Roșca Conf SRL Focșani, SC Tricotaje-R Focșani, SC Pandora Prod SRL Focșani, SC Sorste-Milcofil SA Focșani, SC Vesti-ro SA Focșani.

Cantitatea de deșeuri generată în anul 2017 a fost de 221 tone , mai puțin decât în anul 2016 când s-au produs 238 tone.

**-Prelucrarea maselor plastice**, este reprezentată în principal de către SC Uniplast-R SRL Focșani, SC Conterra SA Focșani, SC Balcanic Prod SRL Focșani, SC DMF Poliplast SRL, SC IZA Vidra, SC Corola S.R.L., SC Electric srl Focșani, etc , deșeurile de plastic fiind reintroduse în procesele de producție, cantitățile generate în anul 2017 au fost de 935 tone , în creștere față de anul precedent când s-au înregistrat 923 tone.

**-Industria alimentară**, generează următoarele tipuri specifice de deșeuri: borhot de mere la SC Merra Com International SA Focșani, tescovina de struguri și drojdie de vin în principal la SC Vincon Vrancea SA Focșani, SC Vinexport SA Focșani, deșeuri de abator la SC Aurora Com SRL Odobești, SC Comind Thomas SRL Focșani, plevuri-gozuri la SC Comcereal SA Focșani, SC Alex Moripan SRL Jariștea.

Aceste deșeuri se valorifică prin furajarea animalelor sau fertilizarea solului .

Deșeurilor de abator se elimină prin incinerare , în special la S.C. ENAL PETRICRIS Sl. Ciorăști.

Cantitățile de deșeuri generate în 2017 prezintă creșteri sau reduceri funcție de dezvoltarea, modernizarea sau diminuarea producției secțiilor de industrie alimentară. În total s-a produs o cantitate de 16362 tone.

**-Creșterea animalelor**, principalele firme : SC PREMIUM PORC SRL, SC AGROIND SA Focșani, SC AVICOLA SA Focșani, SC AVIPUTNA SRL Golești, SC CONSINTERFIN SRL Cotesti, au menținut relativ constantă producția, implicit generarea deșeurilor , în anul 2017 înregistrându-se o cantitate de 99216 tone.

### **Deșeuri de producție periculoase**

Producția de deșeuri periculoase în județul Vrancea este nesemnificativă, punându-se accentul în gestionarea acestora pe asigurarea depozitării în magazine sau rezervoare, în condiții de siguranță și apoi eliminarea prin firme specializate ex. S.C. PROTECT COLECTOR S.R.L. Focșani .

Principalele categorii de deșeuri periculoase produse ( existente ) în județul Vrancea sunt: uleiurile uzate, deșeurile medicale , acumulatori auto , vehicule

scoase din uz , deșeuri de azbest, echipamentele cu PCB etc. și care sunt tratate detaliat în capitole separate.

**Tabel VII.1.2.1.Situația deșeurilor de producție periculoase**

An	Cantități generate (tone)	Cantități valorificate (tone)	Cantități eliminate (tone)
<b>2016</b>	<b>286,5</b>	<b>34,3</b>	<b>252,2</b>

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

**Detalii privind depozitele de deșeuri industriale conforme și neconforme:**

În județul Vrancea există 1 depozit de deșeuri industriale la SC VRANCART SA Adjud, unde se depune cenusa produsa la instalatia proprie de coincinerare.

**Incinerare/coincinerare deșeuri industriale**

Alternativa eliminării deșeurilor de la sortarea maculaturii și a nămolurilor de la epurarea apelor uzate după închiderea depozitelor neconforme la SC VRANCART SA Adjud, este coincinerarea acestora, în cazanul de abur tehnologic, având capacitatea de incinerare deșeuri de 2300 tone/an, pus în funcțiune în anul 2008.

În anul 2016, a fost incinerată o cantitate totală de 13261,68 tone deșeuri , din care 9671,0 tone de nămol deshidratat, mai mult decât în anul precedent ( 9186,68 tone deșeuri , din care 5571,29 tone nămol deshidratat) . În prezent , cantitățile generate de nămoluri deshidratate și rezidii de la sortare maculatură sunt coincinerate integral.

**VII.1.3.FLUXURI SPECIALE DE DEȘEURI**

**VII.1.3.1.Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)**

**Indicatori specifici:**

❖ **Deșeuri de echipamente electrice și electronice**

În prezent, deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) sunt considerate a fi unele dintre categoriile de deșeuri cu cea mai rapidă creștere. DEEE conțin o serie de substanțe periculoase care sunt în același timp și materiale valoroase. Reglementările în vigoare stabilesc măsuri pentru a reduce generarea de DEEE și pentru a spori gradul de colectare, reutilizare, reciclare și valorificare prin responsabilizarea producătorului. Prin urmare, indicatorul monitorizează DEEE colectate în comparație cu echipamentele electrice și electronice introduse pe piață (eficiența de colectare) și compară cantitățile colectate față de obiectivul de colectare stabilit, precum și progresul înregistrat în reutilizarea și reciclarea acestor deșeuri.

Indicatorul prezintă cantitățile de echipamente electrice și electronice (EEE) care sunt puse pe piață, și cantitățile de deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) colectate în total, din gospodări și reutilizate sau reciclate, exprimate în kg/cap de locuitor. Cifrele sunt legate de ținta de colectare de 4 kg/loc/an stabilită la nivelul statelor membre UE.

În județul Vrancea, la 31.05.2017 erau doi producători de echipamente electrice și electronice înregistrați la nivel național în Registrul EEE.

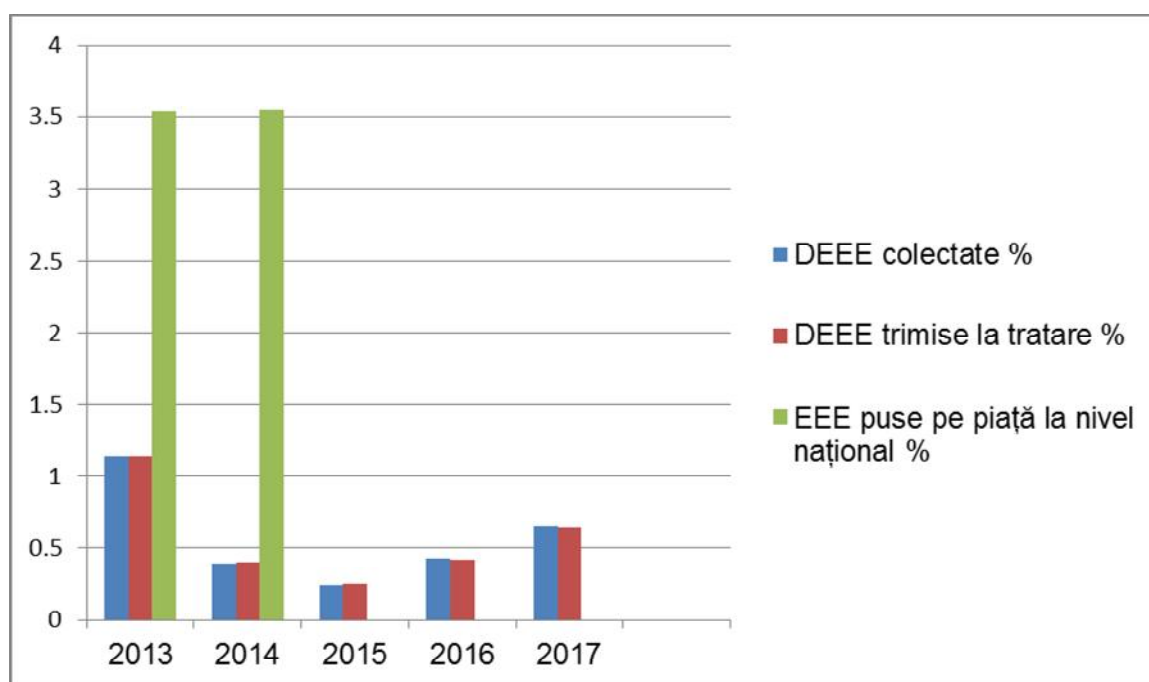
Deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) sunt colectate în județul Vrancea și trimise pentru valorificare, reutilizare sau reciclare, la operatorii economici autorizați pentru tratare din alte județe.

Menționăm operatorii economici autorizați pentru colectare DEEE-uri din județul Vrancea :

S.C. ECOSISTEM S.R.L  
S.C. REMAT VRANCEA S.A  
SC BAIBEC COLECT SRL  
SC FAMECO PURTOTAL SRL  
SC DOIODO COMEX SRL  
PRIMARIA ADJUD  
SC CUP SALUBRITATE SRL  
SC TOTAL WASTE MANAGEMENT SA

Gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice în perioada 2009-2015 funcție de ținta de colectare prevăzută în legislație, 4 kg/locuitor/an , reprezentată grafic :

**Fig.VII.1.3.1.1.Evoluția deșeurilor DEEE, la nivel județean**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Obs. Nu deținem date ,la nivel național privind EEE-urile puse pe piață pentru anii 2015, 2016, 2017.

**Tabel VII.1.3.1.Situația deșeurilor de echipamente electrice și electronice, în perioada 2013-2017, la nivel județean**

AN	Cantitate DEEE COLECTATE(tone)	Cantitate DEEE trimise la TRATARE (tone)
2013	451.608	447.445
2014	151.951	157.797
2015	95.318	97.817
2016	166.995	162.881
2017	237.64	235.98

Având în vedere că DEEE-urile colectate în județul nostru ajung la tratare în alte județe , obiectivele de reciclare/valorificare valabile, sunt cele la nivel național .

În județul Vrancea sunt autorizați pentru tratare DEEE următorii agenți economici (dar nu au desfășurat activitate în acest sens):

-SC REMAT VRANCEA SA

-SC COM ECOSAL SRL

### **VII.1.3.2.Deșeuri de ambalaje**

#### **Indicatori specifici:**

#### **❖ Generarea și reciclarea deșeurilor de ambalaje**

Ambalajele reprezintă o utilizare a resurselor și de obicei au o durată de viață scurtă. Există impactul asupra mediului începând cu extracția resurselor, producția de ambalaje, colectarea deșeurilor de ambalaje și tratarea acestora până la eliminarea lor

Indicatorul se bazează pe totalul de ambalaje utilizate în România, exprimate în kg pe cap de locuitor, pe an. Cantitatea de ambalaje utilizate se presupune că este egală cu cantitatea de deșeuri de ambalaje generată. Această presupunere se bazează pe durata scurtă de viață a ambalajelor.

Deșeurile de ambalaje reciclate ca parte a ambalajelor utilizate în România se calculează prin împărțirea cantității de deșeuri de ambalaje reciclate la cantitatea totală de deșeuri de ambalaje generate, exprimată sub formă procentuală.

Conform HG nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, deșeurile de ambalaje reprezintă orice ambalaje sau materiale de ambalare care satisfac cerințele definiției de deșeu, exclusiv deșeurile de producție

Conform H.G. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje și a Ordinului nr. 794/06.02.2012 privind procedura de raportare a datelor, agenții economici raportează situația gestionării acestor deșeuri până la data de 25 februarie a anului următor.

De remarcat numărul crescând de unități care introduc pe piață produse ambalate și transferă responsabilitatea firmelor autorizate în acest sens ( ECOROM Ambalaje București, ECOLOGIC 3 R Braila , ECO-X S.R.L. Vînători ) , în anul 2015 sunt 114, față de 103 în 2015.

În Vrancea este autorizată o firmă pentru preluarea responsabilității în gestionarea ambalajelor - S.C. ECO-X S.R.L. Vînători.

În ce privește capacitatea de reciclare a deșeurilor de ambalaje, județul Vrancea este bine reprezentat, îndeosebi pentru deșeurile de hârtii-cartoane prin



S.C. VRANCART S.A. Ajud, dar și cele de mase plastice (MSF PLASTIC RECYCLING SRL, UNIPLAST-R S.R.L., BALCANIC PROD S.R.L., ELECTRIC S.R.L, DMF POLIPLAST etc ).

Cantitățile de ambalaje introduse pe piață raportate de operatorii economici la nivelul unui județ , nu sunt reprezentative, deoarece operatorii economici raportează datele în județul în care au înregistrat sediul social.

Totodată, operatorii economici care au predat responsabilitate organizațiilor de transfer de responsabilitate (OTR), nu au obligație de raportare, raportările fiind realizate de către OTR-uri.

Cantitățile de deseuri de ambalaje raportate ca reciclate/valorificate într-un județ, nu sunt reprezentative deoarece aceste deșeuri de ambalaje sunt generate și în alte județe în care nu există reciclatori de astfel de deșeuri.

**Tabel VII.1.3.2.1.Societăți ce realizează reciclarea deșeurilor de ambalaje**

Județ	Denumire agent economic	Localizare	Tip deșeu prelucrat
Vrancea	VRANCART S.A. Ajud	Ajud- str. Ec. Teodoroiu 17	hârtie/carton
	DIAPLAST PROD S.R.L	Focșani-Șos. de centură Km 181+800	mase plastice
	UNIPLAST R S.R.L.	Focșani - Bd. București 76	mase plastice
	BALCANIC PROD S.R.L	Focșani- Sos. Galati Km 5	mase plastice
	SC IZA SRL	Com. Vidra Jud Vrancea	mase plastice
	ELECTRIC S.R.L.	Focșani, str. Fundatura Dionssos nr. 3	mase plastice
	ECOSISTEM SRL	Com. Vinatori, Sat Petresti Jud, Vrancea	mase plastice
	REMAT VRANCEA SA	Focșani, str. Milcov nr. 38	mase plastice
	MSF PLASTIC RECYCLING SRL	Focșani, bd. Bucuresti nr. 16 A	mase plastice
	DMF POLIPLAST S.R.L.	Artera DJ 204 D - Focsani, Suraia, jud. Vrancea	mase plastice

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Cantitățile de ambalaje colectate la nivelul județului pentru anul 2015, precum și obiectivele care au fost îndeplinite la nivel național sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Precizăm că datele nu provin numai din raportările aferente aplicației Ambalaje, ci au fost prelucrate la nivel național folosind și date din statistica deșeurilor, deoarece nu toți operatorii economici au raportat date și în aplicația Ambalaje.

**Tabel VII.1.3.2.2. Cantitatea totală de ambalaje, introdusă pe piață în 2015**

Material	Cantitatea de deseuri de ambalaje colectate	
	Cantitate TOTALA (tone)	Din care Cantitate Periculoasa (tone)
STICLA	914.051	0
PET	677.513	0
ALTE PLASTICE	1073.142	0
<b>TOTAL PLASTIC</b>	<b>1750.655</b>	<b>0</b>
HARTIE SI CARTON	2068.326	0
ALUMINIU	36.353	0
OTEL	2123.958	0
<b>TOTAL METAL</b>	<b>2160.311</b>	<b>0</b>
LEMN	1364.751	0
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>8258.094</b>	<b>0</b>

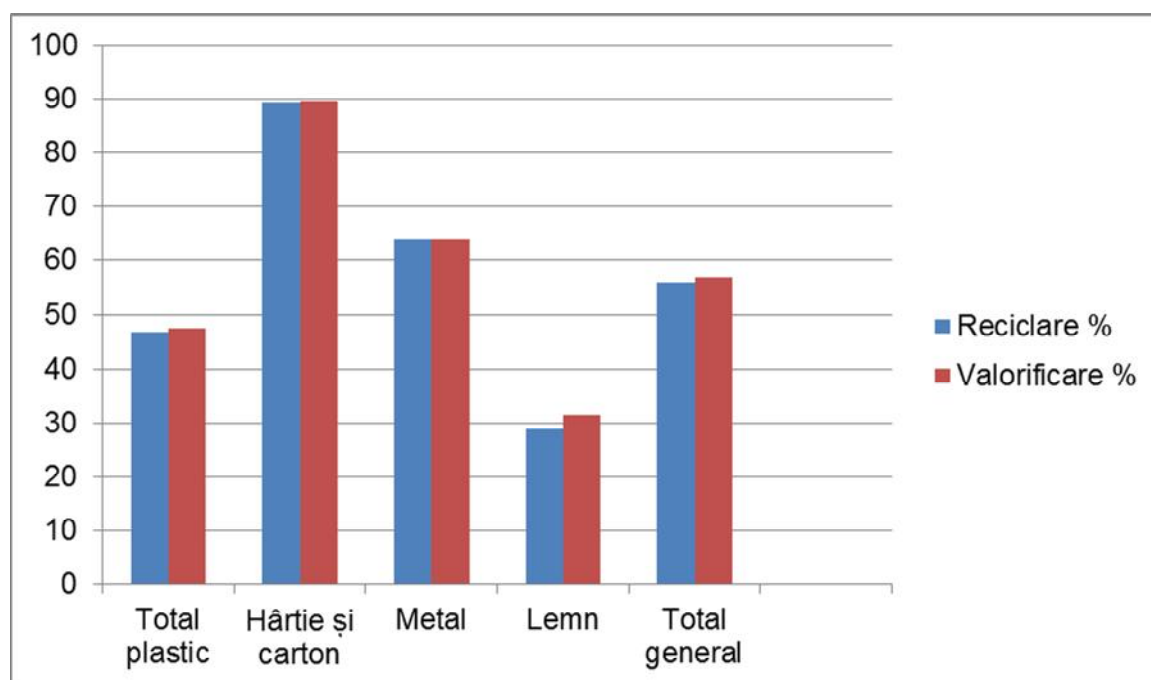
Notă:\*)Date furnizate de ANPM

**Tabel VII.1.3.2.3. Obiective îndeplinite la nivel național**

Material	% Reciclare	% Valorificare
STICLA	41.1	41.1
<b>TOTAL PLASTIC</b>	<b>46.7</b>	<b>47.5</b>
HARTIE SI CARTON	89.3	89.6
<b>TOTAL METAL</b>	<b>64.1</b>	<b>64.1</b>
LEMN	28.8	31.5
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>55.91</b>	<b>56.9</b>

Notă:\*)Date furnizate de ANPM

**Fig.VII.1.3.2.3 Tendința obiectivelor de reciclare și valorificare la nivel național**



Notă:\*)Date furnizate de ANPM

### **VII.1.3.3.Vehicule scoase din uz (vsu)**

**Indicatori specifici:**

#### **❖ Vehicule scoase din uz**

Gestiunea rațională a vehiculelor scoase din uz prezintă o importanță majoră, deoarece autoturismele existente conțin materiale cum ar fi plumb, mercur, cadmiu, crom hexavalent și alte substanțe nocive asupra mediului. În ceea ce privește greutatea, aproximativ trei sferturi din mașină sunt reprezentate din oțel și aluminiu, care în mod normal trebuie reciclate. Restul, este reprezentat de materiale plastice, care sunt eliminate prin incinerare sau în depozitele de deșeuri. De asemenea autovehiculele conțin substanțe lichide periculoase (antigel, lichid de frână, ulei, etc), care sunt nocive pentru mediu dacă nu sunt manipulate în mod corespunzător.

Indicatorul prezintă numărul de vehicule scoase din uz și urmărește dacă au fost îndeplinite obiectivele privind valorificarea anvelopelor uzate.

Județul Vrancea înregistrează la sfârșitul anului 2016 următorii operatori economici autorizați pentru colectare și/sau tratare VSU :

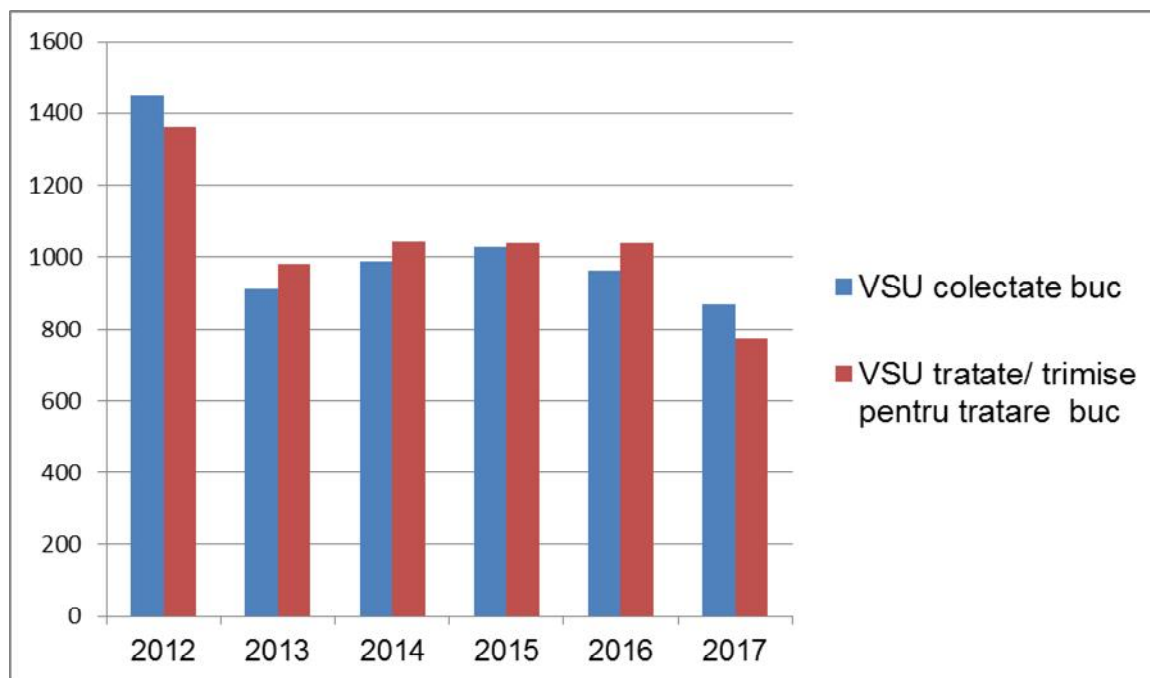
- SC AUTO MARIUS SRL
- SC AUTOMOND SRL
- SC BAVICAUTO SRL
- SC COSIRALIN AUTO SRL
- SC GETEOR INVEST COM SRL
- SC PAN JUNIOR 2001 SRL
- SC REMAT VRANCEA SA
- SC AUTOTIS RBT
- SC SIPO TEHNOKAR SRL
- SC VIGADAUTO SRL
- SC MSD COM SRL (numai colectare)

**Tabel VII.1.3.3.1.Situația VSU colectate, pentru care au fost emise certificate de distrugere și situația VSU tratate, la nivel județean**

AN	VSU colectate (buc)	VSU tratate /trimise pt. tratare (buc)	VSU in stoc la sfârșitul anului
2010	4398	4243	155
2011	2475	2549	92
2012	1451	1360	183
2013	912	980	115
2014	986	1041	8
2015	1027	1039	78
2016	961	1039	7
2017	870	773	104

Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

**Fig. VII1.3.3.1 Tendința VSU colectate și tratate**



Notă:\*)Date furnizate de SCFM-APM Vrancea

Vehicule scoase din uz - obiective îndeplinite la nivelul anului 2015 la nivel național

	Anul 2015
	<b>Total</b>
Obiectiv de reutilizare și reciclare	85,10%
Obiectiv de reutilizare și valorificare	90,80%

Notă:\*)Date furnizate de ANPM

Obiectivele pentru anul 2016 nu sunt disponibile, deoarece, nu a fost finalizată secțiunea Colectare. Numărul VSU colectate variază de la an la an și ca urmare a aplicării programului RABLA .

În ceea ce privesc obiectivele de reciclare/valorificare, nu sunt relevante cifrele la nivel județean , deoarece VSU colectate în județul Vrancea sunt de regulă trimise pentru tratare la SC GREEN INTERNATIONAL SA Buzău , SC REMATHOLDING CO SRL București , SC ECORECYCLING SRL Bacău, prin urmare sunt relevante cele de la nivel național

#### **VII.1.4.IMPACTURI ȘI PRESIUNI PRIVIND DEȘEURILE**

La nivelul județului Vrancea, în perioada 2012-2016, nu au fost masurate emisii de gaze cu efect de seră de la deșeuri ( deoarece nu exista depozite conforme ).

#### **VII.1.5.TENDINȚE ȘI PROGNOZE PRIVIND GENERAREA DEȘEURILOR**

Prognoza privind generarea deșeurilor este influențată de factori precum:

- tendința indicatorului de generare a deșeurilor municipale
- tendința gradului de conectare la serviciul de salubritate
- tendința colectării selective a deșeurilor municipale
- tendința reciclării deșeurilor municipale
- tendința gradului de reducere a deșeurilor biodegradabile depozitate pe depozitele de deșeuri municipale
- tendința numărului de depozite municipale conforme în operare
- tendința numărului stațiilor de transfer și /sau sortare existente
- tendința generării deșeurilor industriale nepericuloase
- tendința generării deșeurilor industriale periculoase
- tendința ratei de colectare DEEE
- tendința ratelor de valorificare și reciclare a deșeurilor de ambalaje
- tendința numărului de VSU colectate
- tendința ratelor de valorificare și reciclare a VSU

Numărul locuitorilor județului se află în scădere, fiind de așteptat ca această tendință să continue și în acest fel, se poate constata și o tendință în scădere de generare a deșeurilor municipale.

Pe de altă parte, evoluția indicatorului de generare a deșeurilor este determinată și de schimbările economice (evoluția PIB), schimbările privind consumul de bunuri de larg consum, schimbări în tehnologiile de producție etc. Astfel, stabilirea tendinței acestui indicator este un proces complex, care se realizează pe baza datelor statistice disponibile și ținând seama de prevederile Planului Regional și Național de Gestionare a Deșeurilor.

Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate indică o creștere în timp.

În Județul Vrancea există o tendință de reducere a cantității de deșeuri generate.

## VIII.MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

Pentru prima dată în istoria omenirii, în orașe locuiesc mai mulți oameni decât în zonele rurale. Europa este unul dintre cele mai urbanizate continente. Aproximativ 75% din populația acesteia locuiește în zonele urbane; începând cu 2020, proporția va fi de 80%. În consecință, cererea de pământ în interiorul și în împrejurimile orașelor devine acută; extinderea urbană reconturează peisajele și afectează calitatea vieții oamenilor și mediul mai mult ca niciodată. Planificarea și gestionarea urbană au ajuns pe prima pagină a agendei politice, transportul și locuințele fiind provocări cruciale.

Dezvoltarea urbană are o puternică dimensiune europeană. Orașele interacționează și au influență asupra terenului înconjurător, astfel afectând mediul pe o suprafață mult mai întinsă. Dezvoltarea acestora este determinată și de factori externi precum schimbările demografice, nevoia de mobilitate, globalizarea și schimbările climatice. Scăderea numărului de locuințe și o îmbătrânire a populației sunt preconizate să amplifice presiunile asupra mediului în următoarele decenii. Dezvoltarea suplimentară a informațiilor, a serviciilor și a tehnologiei de comunicații aduce noi schimbări calitative importante în sistemele urbane.

Orașele acționează ca motoare ale progresului, deseori influențând în mare parte realizările și inovațiile noastre culturale, intelectuale, educaționale și tehnologice. Totuși, tendința actuală către nou, abordările privind densitatea redusă în dezvoltarea urbană determină un consum crescut de energie, resurse, transporturi și terenuri, crescând astfel emisiile de gaze cu efect de seră și poluarea atmosferică și fonică la niveluri care deseori depășesc limitele legale sau limitele de siguranță umană recomandate.

O cauză majoră a poluării atmosferice și a [problemelor de zgomot](#) o reprezintă creșterea [traficului motorizat](#) care determină și reducerea spațiului verde și a zonei de liniște din centrele orașelor. Aceasta îi determină pe oameni să se mute de la oraș în suburbii și la țară. Noile zone urbane de densitate scăzută duc la utilizarea pe scară mai largă a mijloacelor de transport individuale, care accentuează problemele existente.

Evaluarea stării de sănătate a populației constă în identificarea factorilor de risc care țin de:

- calitatea aerului citadin;
- alimentarea cu apă potabilă;
- colectarea și îndepărtarea reziduurilor lichide și solide de orice natură;
- zgomotul urban;
- habitatul-condiții impropii (zgomot, iluminat, aglomerarea populațională);
- calitatea serviciilor oferite populației

### **VIII.1.Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe**

#### **VIII.1.1.CALITATEA AERULUI DIN AGLOMERĂRILE URBANE ȘI EFECTELE ASUPRA SĂNĂTĂȚII**

Poluarea aerului se poate defini prin prezența în aerul atmosferic a unei substanțe străine de compoziția sa normală sau variația importantă a proporțiilor componentelor săi, care pot avea efecte nocive și/sau pot induce direct sau indirect modificări asupra sănătății populației. În general, poluarea aerului este de tip complex, astfel încât se traduce prin prezența mai multor categorii de poluanți care își pot însuma sau potența posibilă acțiune nocivă asupra sănătății populației.

Chiar dacă sursele de poluare a aerului pot fi atât naturale cât și artificiale, ne putem focaliza în special asupra celor artificiale, unde putem interveni mai ușor, prin identificarea lor, monitorizare și luarea unor măsuri legislative, administrative și sociale, astfel încât să putem diminua un eventual impact negativ asupra sănătății populației care poate deveni receptor.

Principalele surse de poluare a aerului sunt în general procesele de combustie în instalații fixe (arderii în domeniul energetic, industrie, încălzire rezidențială) transporturile, procese industriale diverse și agricultura.

În funcție de acțiunea lor asupra organismului poluanții atmosferici pot fi clasificați în: iritanți, fibrozanti, toxici sistemici, asfixianți, alergizanti și cancerigeni.

În conformitate cu Legea 104/2011 Legea privind calitatea aerului înconjurător, evaluarea aerului înconjurător pentru dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie, plumb, benzen, monoxid de carbon, ozon, arsen, cadmiu, nichel, benzo(a)piren, în fiecare zonă sau aglomerare, delimitează arii care se clasifică în regimuri de evaluare în funcție de pragurile superior și inferior de evaluare.

Prin Ordinul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor nr.1206/2015, Județul Vrancea a fost inclus în lista unităților administrativ-teritoriale care au fost încadrate în regimul de gestionare II urmare a evaluării calității aerului. Această încadrare, implică conform legislației, necesitatea inițierii planului de menținere a calității aerului pentru indicatorii pulberi în suspensie –PM10 și PM2,5-, benzen (C6H6), dioxid de sulf (SO2), monoxide de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni) și dioxid de azot și oxizi de azot (NO2/NOx).

Regimul de gestionare II, înseamnă că, nivelul de evaluare este mai mic decât pragul superior de evaluare, dar mai mare decât pragul inferior de evaluare.

În data de 28.03.2016 a fost constituită comisia tehnică județeană pentru întocmirea Planului de menținere calitate aer în Județul Vrancea.

În 5.10.2017 respectiv 27.10.2017 a fost făcută recepția și acceptanța Studiului în vederea elaborării Planului de menținere a calității aerului în județul Vrancea.

Implicarea factorilor responsabili care pot genera și implementa măsuri care să îmbunătățească sau eventual să mențină calitatea aerului în așa fel încât să nu existe depășiri ale valorii limite sau a valorilor de informare și de alertă pentru indicatorii monitorizați în cadrul stațiilor de calitate a aerului, este modalitatea prin care



autoritățile locale se îngrijesc ca sănătatea și calitatea vieții să nu fie afectată în mediul urban.

### **VIII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, NO2, SO2 și O3 în anumite aglomerări urbane**

#### **Indicatori specifici**

##### **❖ Depășirea valorilor limită privind calitatea aerului în zonele urbane**

Acest indicator prezintă expunerea populației urbane la poluarea atmosferică cauzată de următorii poluanți: dioxid de sulf, particule în suspensie, oxizi de azot și ozon troposferic .

Datele înregistrate la stația automată VN-1, au indicat depășirea valorii țintă pentru ozon, la obiectivul pentru protecția sănătății umane , de două ori în cursul anului 2017.

Legea 104/2011 specifică că, valoarea țintă pentru ozon nu se depășește în mai mult de 25 de zile pe an calendaristic.

Conform DSP Vrancea, în județul Vrancea nu au fost înregistrate efecte asupra sănătății umane ca urmare a poluării aerului sau a depășirii concentrației anuale de PM10, NO2, SO2 și O3.

#### **Date sintetice privind indicatorii de sănătate la nivel județean**

##### **Situația la nivel județean în ceea ce privește sursele de poluare din mediul urban**

Principalele surse de poluare a aerului sunt în general procesele de combustie în instalații fixe (arderii în domeniul energetic, industrie, încălzire rezidențială) transporturile, procese industriale diverse și agricultura.

Sunt inventariate 13 obiective industriale conform Anexei 1 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, din care:

-6 obiective cu specific zootehnic (creșterea păsărilor și porcilor) din care, un obiectiv-SC AGROIND SA Focșani (profil creșterea porcilor)- a încetat activitatea cu obligațiile de mediu realizate.

-1 obiectiv cu profil producere hârtie și carton

-1 obiectiv cu profil energetic

-1 obiectiv cu profil industrie metalurgică (prelucrarea metalelor feroase – laminoare) POWER STEEL COMPANY SRL care a încetat activitatea cu obligațiile de mediu realizate

-1 obiectiv cu profil industrie chimică (producere biocombustibili :biodiesel) SC V&G OIL 2002 SRL instalația nu a funcționat de la data emiterii AIM. La momentul actual AIM este expirată.

-2 obiective cu profil depozitare temporară deșeuri (depozitare temporară deșeuri periculoase, și depozit cu o capacitate de stocare mai mare de 50 to)

-1 obiectiv Centrul de Management Integrat al deșeurilor

## Raport privind Starea Mediului în județul Vrancea pentru anul 2017

Sunt inventariate conform Anexei 7 din Legea 278/2013 privind emisiile industriale

8 obiective care utilizează solvenți organici în activități și instalații, toate conforme cu prevederile directivei, din care:

-6 obiective cu profil spălătorie-curățătorie chimică textile

-1 obiectiv cu profil întreținere și reparații material rulant

-1 obiectiv cu profil fabricare ambalaje mase plastice (imprimare flexografică).

Sunt inventariate două instalații mari de ardere (Pt nominală > 50 MW) aparținând SC Enet SA Focșani, care sunt conforme cu prevederile Directivei.

Principalele grupe/activități generatoare de emisii de poluanți în atmosferă inventariate în județul Vrancea:

Cod NFR	Nume activitate
1.A.1.a	Producerea de energie electrică și termică
1.A.2.a	Arderi în industrii de fabricare și construcții–Fabricare fontă și oțel și fabricare feroaliaje
1.A.2.b	Arderi în industrii de fabricare și construcții–Fabricare metale neferoase
1.A.2.d	Arderi în industrii de fabricare și construcții–Fabricare celuloză și hârtie
1.A.2.e	Arderi în industrii de fabricare și construcții–Fabricare alimente, băuturi și tutun
1.A.2.f	Arderi în industrii de fabricare și construcții–Altele
1.A.2.g.vii	Utilaje mobile folosite în industria de prelucrare
1.A.3.b.i	Transport rutier– Autoturisme
1.A.3.b.ii	Transport rutier– Autoutilitare
1.A.3.b.iii	Transport rutier– Autovehicule grele incluzând și autobuze
1.A.3.b.iv	Transport rutier– Motociclete și moped
1.A.3.c	Transport feroviar
1.A.4.a.i	Arderi în surse staționare de mica putere sau în surse mobile nerutiere și echipamente – Comercial/Instituțional– Încălzire comercială și instituțională
1.A.4.a.ii	Arderi în surse staționare de mica putere sau în surse mobile nerutiere și echipamente – Echipamente și utilaje mobile în activități comerciale și instituționale
1.A.4.b.i	Arderi în surse staționare de mica putere sau în surse mobile nerutiere și echipamente – Rezidențial – Încălzire rezidențială, prepararea hranei
1.A.4.c.ii	Vehicule nerutiere și alte utilaje mobile în agricultură/ silvicultură/ pescuit
1.B.2.a.i	Explorarea, producția, transportul țițeiului
1.B.2.a.v	Distribuirea produselor petroliere
1.B.2.b	Explorarea, producția, transportul gazelor naturale
2.A.5.c	Stocarea, manevrarea și transportul produselor
2.A.6	Alte produse minerale
2.C.1	Fabricare fontă și oțel
2.C.7.c	Fabricare alte metale
2.D.3.b	Asfaltarea drumurilor
2.D.3.d	Acoperirea suprafețelor
2.D.3.f	Curățarea chimică(uscată)
2.H.2	Industria alimentară și cea a băuturilor
2.I	Procesarea lemnului
3.B.1.a	Managementul deșeurilor animaliere –vacii
3.B.3	Managementul deșeurilor animaliere-porci

3.B.4.g.i	Managementul dejecțiilor animaliere-găini
3.B.4.g.ii	Managementul dejecțiilor animaliere – pui de carne
3.D.a.1	Fertilizatori neorganici pe bază de azot
3.D.c	Operațiunile agricole la nivel de fermă
3.D.d	Operațiunile agricole în afara fermei
3.F	Arderea deschisă a deșeurilor agricole
5.C.1.b.v	Crematorii
5.C.2	Arderea deschisă a deșeurilor
5.D.1	Epurarea apelor uzate municipale
5.D.2	Epurarea apelor uzate industriale

**Tabel VIII.1.1.1.1.Mortalitate generală, la nivel județean**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mortalitate generală- Total	4530	4412	4544	4634	4489	4731

*Date furnizate de către DSP Vrancea*

**Tabel VIII.1.1.1.2.Mortalitate generală, la nivel județean, datorată afecțiunilor respiratorii și cardiovasculare**

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Boli ale aparatului circulator (număr cazuri)	2831	2631	2780	2787	2613	2748
Boală ischemică a inimii (număr cazuri)	443	345	404	358	370	576
Boli respiratorii (număr cazuri)	246	282	251	316	265	285

*Date furnizate de către DSP Vrancea*

**Tabel VIII.1.1.1.3.Mortalitate infantilă și prin afecțiuni respiratorii, la nivel județean**

	2013	2014	2015	2016	2017
Mortalitate infantilă (decedați sub 1 an la 1000 născuți vii)	total cazuri 35	total cazuri 29	total cazuri 15	total cazuri 18	total cazuri 21
	din care prin afecțiuni respiratorii 12	din care prin afecțiuni respiratorii 11	din care prin afecțiuni respiratorii 2	din care prin afecțiuni respiratorii 5	din care prin afecțiuni respiratorii 7

*Date furnizate de către DSP Vrancea*

**Tabel VIII.1.1.1.4.Mortalitate prin afecțiuni cardiovasculare, in mediul urban, la nivel județean (Focșani, Adjud, Mărășești,, Panciu și Odobești)**

	2013	2014	2015	2016	2017
Focșani	271	300	317	308	291
Adjud	72	75	98	81	91

Mărășești	61	71	44	69	61
Panciu	40	57	42	35	45
Odobești	32	46	40	46	53

Date furnizate de către DSP Vrancea

**Tabel VIII.1.1.1.5. Incidența cazurilor de astm bronșic, la nivel județean, corelat cu PM 10**

	2013	2014	2015	2016	2017
Morbiditate astm bronșic (număr cazuri)	200	158	160	169	168
PM 10 gravimetric (concentrație medie anuală- $\mu\text{g}/\text{mc}$ )	18,44	22,72	20,24 $\mu\text{g}/\text{mc}$ determinat în rețeaua manuală de monitorizare	33,9	25,05
PM 10 nefelometric (concentrație medie anuală- $\mu\text{g}/\text{mc}$ )	15,92	11,07		24,99	21,45

\* Date morbiditate astm bronșic furnizate de către DSP Vrancea

## VIII.1.2. POLUAREA FONICĂ ȘI EFECTELE ASUPRA SĂNĂTĂȚII ȘI CALITĂȚII VIEȚII

Poluarea fonică este cauza multor **probleme de sănătate**, iar numărul locuitorilor expuși la niveluri ridicate de zgomot este în creștere. Zgomotul are **efecte dăunătoare și asupra florei și faunei sălbatice**.

Statele membre ale UE sunt obligate să întocmească hărți de zgomot pentru orașele mari, drumuri, căi ferate și aeroporturi și să propună planuri privind soluționarea acestei probleme.

Zgomotul cauzat de trafic, industrie și activități recreative este o **problemă din ce în ce mai mare**. În orașe, traficul rutier este una dintre principalele surse de poluare fonică. Potrivit Organizației Mondiale a Sănătății, expunerea pe termen lung la niveluri ridicate de zgomot (peste 50 DB) poate duce la creșterea tensiunii arteriale sau la apariția infarctului miocardic.

**Persoane** care locuiesc în zone urbane **sunt afectate de zgomotul din trafic** pe timp de noapte.

### VIII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250 000 locuitori

Orașele din județul Vrancea au sub 250 000 locuitori (Focșani-93292, Panciu-9270, Odobesti-8939, Mărășești-13260, Adjud-16 045).

Datele legate de numărul de locuitori au fost trimise de primăriile locale mai sus enumerate.

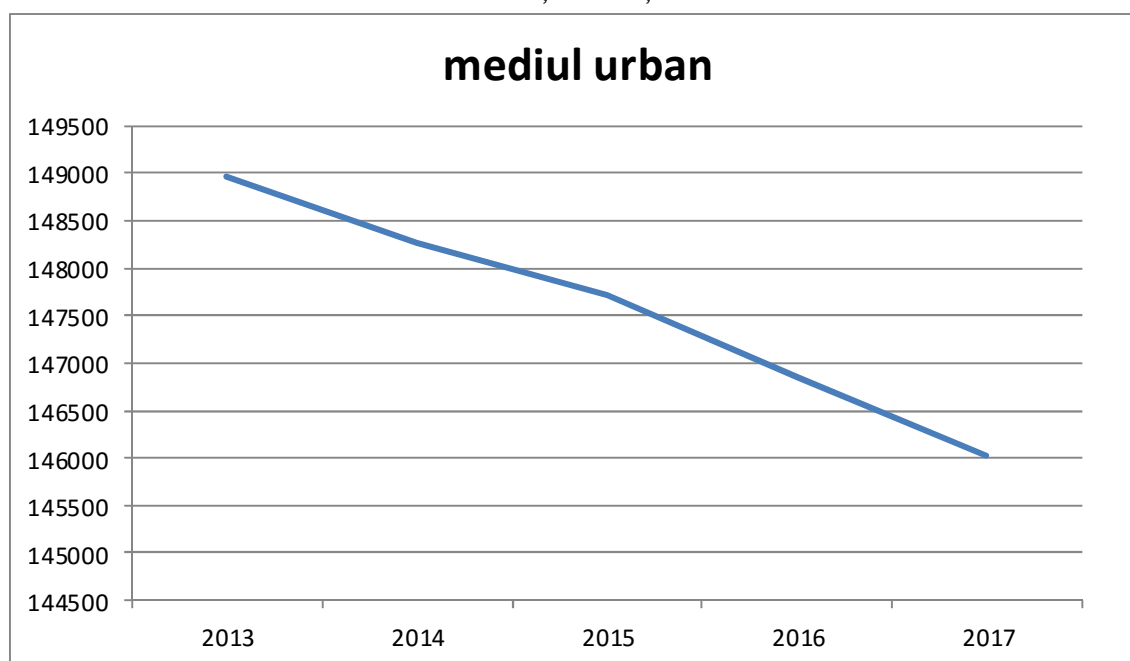
**Tabel VIII.1.2.1.3. Populația după domiciliu în județul Vrancea, în mediul urban**

Medii de rezidență	2013	2014	2015	2016	2017
Total județ	394864	393303	391976	390861	388495
Urban	148956	148275	147707	146846	146033

\* Date furnizate de către INS –Direcția Județeană Vrancea

**Fig.VIII.1.2.1.3. Evoluția numărului de locuitori în mediul urban, în județul Vrancea**

\* Date furnizate de către INS –Direcția Județeană Vrancea



### VIII.1.3. CALITATEA APEI POTABILE ȘI EFECTELE ASUPRA SĂNĂTĂȚII

În județul Vrancea, aprovizionarea cu apă potabilă a populației s-a realizat din sisteme centrale, în cele 5 orașe și în 52 de comune. În 16 comune, nu există sisteme centralizate, aprovizionarea cu apă potabilă realizându-se din sisteme locale publice sau individuale (fântâni publice, fântâni particulare, puțuri forate proprii, captări de izvoare, micro-instalații). Din probele recoltate de apă (50 de fântâni/izvoare captate de utilizare publică), 5 (10%) au fost conforme Legii nr. 458/2002, republicată, restul de 45 (90%) au fost neconforme pentru parametrii bacteriologici și chimici. Din probele neconforme 45 de probe au fost neconforme bacteriologic la toți parametrii și 28 probe au fost neconforme chimic. Datele au fost preluate din Raportul Anual al DSP Vrancea.

Având în vedere riscul pentru sănătate, generat de consumul apei care nu întrunește întotdeauna, cerințele de calitate în conformitate cu prevederile HG, nr. 974/2004, au fost informați deținătorii acestor sisteme (Primăriile), prin adrese despre condițiile de nepotabilitate, măsurile de corecție la nivelul fiecărui sistem, inclusiv informarea populației.

În mediul urban aprovizionarea cu apă potabilă se realizează din 6 Zone de Aprovizionare cu Apă (ZAP) administrate de SC" CUP" SA Focșani.

În mediul rural, sunt 22 de ZAP-uri administrate de SC CUP SA , precum și 57 de ZAP administrate de Primării.

#### Monitorizarea calității apei potabile

În cursul anului, s-au realizat activități de prelevare probe apă în cadrul programului de monitorizare de audit, precum și activitatea de evaluare a rezultatelor monitorizării de control (pe baza probelor de apă prezentate de distribuitorii de apă în laboratorul de investigare și diagnostic în sănătate publică din cadrul DSP Vrancea și/sau în laboratorul de analize chimice al SC "CUP" SA Focșani).

Calitatea chimică și bacteriologică a apei potabile este descrisă în **Raportul calității apei potabile produse și distribuite în anul 2017 în jud.Vrancea**, ce se află postat pe site-ul DSP Vrancea:<http://www.dspvn.ro>

**Tabel VIII.1.3.1 Posibilul impact al calității apei potabile asupra sănătății**

Număr cazuri anuale boli infecțioase	2013	2014	2015	2016	2017
Dizenteria	0	0	0	0	0
Hepatita A*	175	19	476	65	3
BDA	2090	1860	2013	2151	1783
Tuberculoza					

\* Date furnizate de către DSP Vrancea

**Tabel VIII.1.3.2. Evoluția cazurilor de methemoglobinemie**

	2013	2014	2015	2016	2017
Număr cazuri /an	0	1	0	0	2
Număr cazuri acute/an	0	1 (starea la externare-vindecăt)	0	0	2(starea la externare-vindecăt)
Număr cazuri de mortalitate infantilă generate de apa de fântână	0	0	0	0	0

\*Date furnizate de către DSP Vrancea

**Tabel VIII.1.3.4.Imbolnăviri asociate factorilor de risc din apa pentru consum**

În perioada 2013-2017 nu s-au înregistrat epidemii hidrice.

	2013	2014	2015	2016	2017
Număr cazuri la 1000 locuitori	0	0	0	0	0

\*Date furnizate de către DSP Vrancea

#### VIII.1.4.SPAȚIILE VERZI ȘI EFECTELE ASUPRA SĂNĂTĂȚII ȘI CALITĂȚII VIEȚII

Restrângerea spațiilor verzi accentuează puternic riscurile ecologice urbane și are un impact negativ imediat asupra calității vieții și stării de sănătate a populației. De aceea, în ultima vreme, lumea luptă sub diverse forme pentru crearea de noi spații

verzi, în special în zonele urbane cele mai aglomerate. Spre deosebire de alte țări europene, România are o situație net deficitară privind suprafața medie a spațiului verde pe locuitor, dacă avem în vedere că norma OMS este de 50 mp/locuitor, iar standardul Uniunii Europene este de 26 mp/locuitor. În aceste condiții, populația multor orașe din țara noastră nu dispune, în prezent, de necesarul minim de spații verzi.

Restrângerea spațiilor verzi accentuează masiv riscurile ecologice urbane, având un impact negativ imediat asupra viabilității și sustenabilității acestora, asupra calității vieții și stării de sănătate a populației. Deja, de mai multe decenii, creșterea densității locuitorilor din zonele urbane produce o „foame” crescândă de spațiu. În paralel cu evoluția teritorială tentaculară a marilor orașe, s-au modificat structura, arhitectura și design-ul urbanistic, de cele mai multe ori, în detrimentul spațiilor verzi.

Vrancea și în mod special orașul Focșani are o situație net deficitară privind suprafața medie a spațiului verde pe locuitor, dacă avem în vedere că norma OMS este de 50 mp/locuitor iar prin Ordonanța de Urgență nr. 114 din 17 octombrie 2007 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului se specifică la **Art. II. - (1) Autoritățile administrației publice locale au obligația de a asigura din terenul intravilan o suprafață de spațiu verde de minimum 20 m<sup>2</sup>/locuitor, până la data de 31 decembrie 2010, și de minimum 26 m<sup>2</sup>/locuitor, până la data de 31 decembrie 2013**. Focșaniul nu dispune, în prezent, de necesarul minim de spații verzi (conform ultimei adrese primite de APM Vrancea suprafața medie de spațiu verde este abia de 10,2 mp/locuitor).

Legea nr. 24/2007 modificată și completată privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane precizează că prin **spațiu verde** se înțelege „zona verde din cadrul orașelor și municipiilor, definită ca o rețea mozaicată sau un sistem de ecosisteme seminaturale, al cărei specific este determinat de vegetație (lemnoasă, arborescentă, arbustivă, floricolă și erbacee)” (art. 2). Prin această lege se „reglementează administrarea spațiilor verzi, ca obiective de interes public, în vederea asigurării calității factorilor de mediu și stării de sănătate a populației.

După natura proprietății, spațiile verzi inventariate la nivelul municipiului sunt *publice* (parcuri, scuaruri, spații amenajate cu dominantă vegetală și zone cu vegetație spontană ce intră în domeniul public) sau *private* (spații verzi aflate în domeniul privat și în proprietate particulară). Administrarea spațiilor verzi se face de către *administrațiile publice locale*, în cazul celor publice, sau de către *proprietarii* acestora pentru cele private. La momentul actual, singurele PUG-uri avizate de APM Vrancea care au minimul de spațiu verde pe locuitor conform legii, sunt pentru localitățile Panciu, Cârligele, Păunești, Slobozia Bradului.

Orașele din județul Vrancea și norma de spațiu verde pe locuitor.



**Tabel VIII.1.4.1 Suprafața de spațiu verde pe locuitor în orașele din județul Vrancea**

	2013	2014	2015	2016	2017
Focșani	9,95	10,00	10,04	10,12	10,2
Odobești	15,66	31,32	31,32	31,32	31,32
Mărășești	13,6	10,83	10,90	11,00	15,39
Adjud	17,82	17,82	17,82	17,93	17,46
Panciu	20,47	25,66	29,78	27,97	28,37

\*Date furnizate de primării ( Odobești, Adjud au folosit datele de la recesământul efectuat de INS în 2011)

Marile cartiere păstrează, în ansamblu, importante suprafețe de spații verzi, care, cel puțin teoretic, fac obiectul proiectării specializate, aparținând domeniului public și fiind administrate de asociațiile de locatari/proprietari. Încadrarea acestei categorii importante de spații verzi în ansamblul verdului public urban este susținută de forma juridică a încadrării terenurilor, contrar mentalității încă larg răspândite în rândul locatarilor, care nu concep faptul că aceste spații verzi aparțin domeniului public al orașului.

Modul în care aceste spații verzi vor fi gestionate în viitor poate contribui la schimbarea imaginii urbane, în prezent alterată prin moștenirea arhitecturală din perioada comunistă, percepută în general sub forma unui complex de elemente negative, între care „spațiile verzi” cu aspect de maidan sau cu o utilizare incertă joacă un rol care nu este deloc de neglijat.

Strategia Națională de dezvoltare a României pe termen mediu și Strategia Națională de dezvoltare durabilă (componenta Dezvoltarea construcțiilor de locuințe) au printre obiectivele strategice dezvoltarea urbană durabilă și protecția mediului înconjurător, imposibil de realizat fără promovarea unui sistem de management corect în domeniul spațiilor rezidențiale.

#### **VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane**

Conform definiției din Legea nr.104/2011 pentru calitatea aerului înconjurător, aglomerarea este zona 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 km<sup>2</sup> mai mare de 3000 de locuitori.

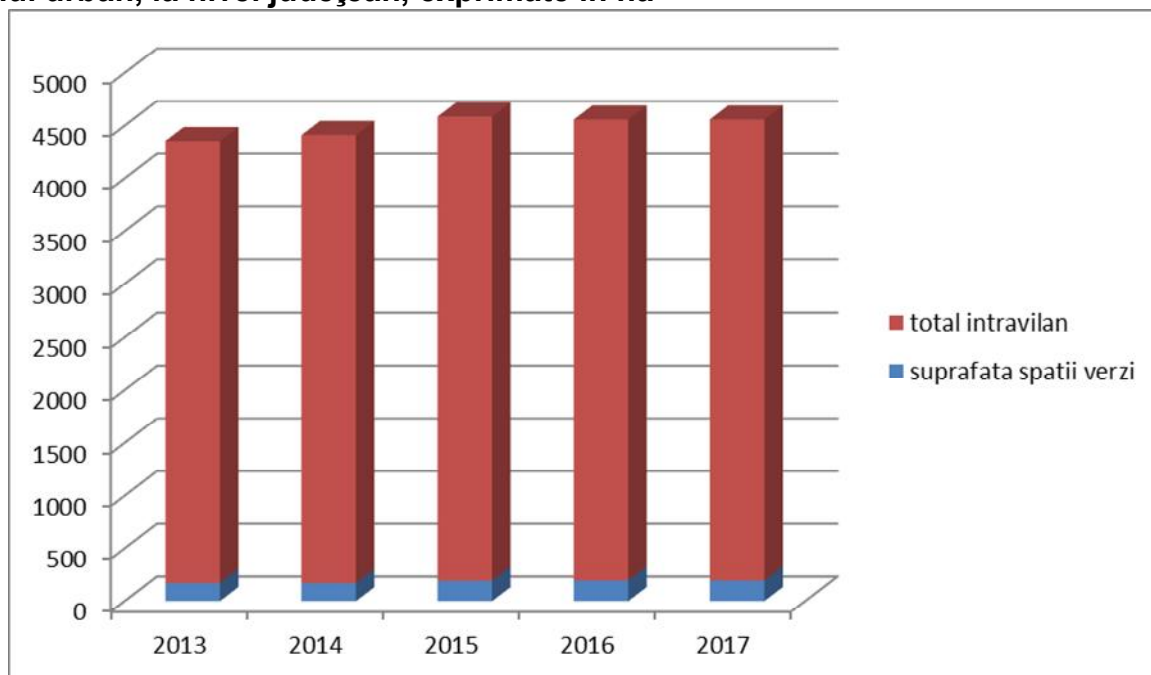
Județul Vrancea nu are aglomerări urbane.

**Tabel VIII.1.4.1.1. Suprafața spațiilor verzi din total intravilan, în mediul urban, la nivel județean, exprimate în ha**

Oraș	2013		2014		2015		2016		2017	
	Suprafața spațiilor verzi (ha)	Suprafața intravilan (ha)	Suprafața spațiilor verzi (ha)	Suprafața intravilan (ha)	Suprafața spațiilor verzi (ha)	Suprafața intravilan (ha)	Suprafața spațiilor verzi (ha)	Suprafața intravilan (ha)	Suprafața spațiilor verzi (ha)	Suprafața intravilan (ha)
<b>Panciu</b>	19,37	562,57	24,2	695,46	27,98	695,46	26	695,46	26,3	695,46
<b>Focșani</b>	95,198	1797	95,198	1799	95,198	1817	95,198	1843	95,198	1847
<b>Odobești</b>	14	574,47	28	574,93	28	575,93	28	577,44	28	578,4
<b>Mărășești</b>	14,594	500	14,594	500	14,594	500	14,594	500	14,594	500
<b>Adjud</b>	28,6	785,42	28,6	802,54	28,6	802,54	28,774	802,54	28,0	804,96

\*Date furnizate de primării

**Fig. VIII.1.4.1.1. Evoluția suprafețelor de spații verzi din total intravilan, în mediul urban, la nivel județean, exprimate în ha**



\*Date furnizate de primării

### VIII.1.5. SCHIMBĂRILE CLIMATICE ȘI EFECTELE ASUPRA MEDIULUI URBAN, SĂNĂTĂȚII ȘI CALITĂȚII VIEȚII

#### Generalități

Deși creșterea temperaturii medii globale este numită uneori “încălzire globală”, schimbările climatice includ nu numai o modificare a temperaturii medii, ci și schimbări ale diverselor aspecte ale vremii, cum ar fi tipurile de vânt, cantitatea și tipul de precipitații, cât și tipul și frecvența evenimentelor meteorologice extreme. De fapt, termenul “schimbări climatice globale” descrie mai clar situația cu care ne confruntăm.

Schimbările climatice reprezintă o problemă, întrucât atât sistemul natural cât și cel socio-economic sunt sensibile la schimbări ale climei, iar amploarea și viteza prognozate pentru acestea vor avea un impact semnificativ, care va amenința durabilitatea acestor sisteme.

Uniunea Europeană s-a angajat în lupta împotriva schimbărilor climatice prin ratificarea Protocolului de la Kyoto și făcând din aceasta o prioritate a agendei UE, reflectată în politica europeană privind schimbările climatice.

Protocolul de la Kyoto stabilește obiective de reducere a emisiilor pentru multe țări industrializate, inclusiv majoritatea Statelor Membre UE și limitează creșterile de emisii în celelalte țări.

*Măsurile impuse de UE au în vedere reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin:*

- un consum mai eficient bazat pe o energie mai puțin poluantă;
- îmbunătățirea continuă a eficienței energetice a unei arii largi de echipamente și aparate electrocasnice;
- îmbunătățiri în eficiența energiei în construcții, industrie;
- reducerea emisiilor de dioxid de carbon generate de autoturismele noi;

- măsuri de reducere a emisiilor provenite din depozitele de deșeuri;
- responsabilizarea întreprinderilor cu privire la mediu, fără a compromite competitivitatea (principiul responsabilității extinse a producătorului);
- crearea obligațiilor legale cu privire la folosirea energiei regenerabile cum ar fi energia eoliană și solară, cea a apei și de biomasă, precum și a combustibililor regenerabili pentru transport (biocombustibili);
- susținerea elaborării tehnologiilor pentru captarea și stocarea dioxidului de carbon (CSC);
- întreprinderea unor acțiuni pe baza Sistemului de Comerț cu Emisii (EU ETS), principalul instrument al UE de reducere a emisiilor de GES provenite din activități industriale;
- crearea unui cadru care să favorizeze cercetarea și inovarea.

### **Impactul schimbărilor climatice asupra zonelor urbane**

Impactul principal al schimbărilor climatice asupra zonelor urbane, a infrastructurii și construcțiilor este legat, în principal, de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valurile de căldură, căderile abundente de zăpadă, furtuni, inundații, creșterea instabilității versanților.

Planificarea urbană și proiectarea unei infrastructuri adecvate joacă un rol important în minimizarea impactului schimbărilor climatice și reducerea riscului asupra mediului antropic.

Planificarea teritoriului poate oferi un cadru integrat, ce permite conexiuni între vulnerabilitate, evaluarea riscului și adaptare, putând conduce la identificarea celor mai eficiente opțiuni de acțiune.

Sectoarele industrial, comercial, rezidențial și de infrastructură (inclusiv alimentări cu energie și apă, transporturi și depozitarea deșeurilor) sunt vulnerabile la schimbările climatice.

Aceste sectoare sunt direct afectate de modificarea temperaturii și regimului precipitațiilor, sau indirect, prin impactul general asupra mediului, a resurselor naturale și producției agricole. Sectoare, precum industria alimentară, prelucrarea lemnului, industria textilă, producția de biomasă și energie din surse regenerabile, sunt sectoare potențial afectate.

Primul Ghid al României privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice (OM nr. 1170/2008) evidențiază impactul schimbărilor climatice și cuprinde măsuri de adaptare pentru fiecare sector afectat.

România a ratificat Protocolul de la Kyoto prin Legea nr. 3/2001, asumându-și angajamentul privind stabilirea unor măsuri, ținte și perioade clare de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru perioada 2008 - 2012, cu 8% față de anul de bază 1989.

### **Schimbarea vremii-impact direct și indirect asupra sănătății umane**

Conform evaluărilor de impact efectuate într-o serie de țări europene, precum și cercetării finanțate de UE și de OMS-EURO, se prevede că schimbările climatice vor influența epidemiologia multor boli și condiții de sănătate. Această evaluare este, sprijinită de rapoarte din partea OMS care descriu impactul negativ al schimbărilor climatice asupra sănătății umane.

Schimbările climatice vor afecta sănătatea umană fie în mod direct – în relație cu efectele fiziologice ale căldurii și frigului – fie în mod indirect, de exemplu,

modificarea comportamentelor umane (migrație forțată, mai mult timp petrecut în exterior), creșterea transmisibilității bolilor cu transmitere prin alimente sau prin vectori sau alte efecte ale schimbărilor climatice, precum inundațiile.

Nu toate schimbările legate de climă au efecte negative asupra sănătății umane. În zonele temperate, iernile mai blânde vor duce la micșorarea numărului deceselor legate de frig.

### **Indicatorii de sănătate relevanți dependenți de variațiile climei**

**Morbiditatea și mortalitatea.** Principalul motiv de preocupare este legat de morbiditatea și mortalitatea legate de căldură, ca urmare a creșterii temperaturii medii anuale și a temperaturilor extreme, cu toate că această problemă este influențată și de schimbările socioeconomice legate de creșterea populației, distribuția pe vârste (îmbătrânirea demografică) și de alți factori, precum migrația de la o regiune la alta.

DSP Vrancea nu deține date legate de rata de mortalitate ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară.

**Bolile cu transmitere prin alimente.** Este probabil ca bolile infecțioase sensibile la temperatură, cum ar fi infecțiile transmise prin alimente (*Salmonella* sp. și altele) să devină mai frecvente.

**Probleme legate de apă.** În afară de inundații, o serie de alte aspecte legate de apă sunt, de asemenea, importante. Precipitațiile abundente au fost corelate cu o serie de focare de boli transmise prin apă, ca urmare a mobilizării agenților patogeni sau a contaminării pe scară largă a apei din cauza revărsării apei din rețelele de canalizare. Reducerea fluxului apelor în timpul verii poate cauza creșterea potențialului de contaminare bacteriană și chimică.

Temperaturile ridicate ale apei pot, de asemenea, intensifica prezența fenomenului nociv al înfloririi algelor. De asemenea, multiplicarea cazurilor de contaminări cu bacterii fecale riscă să afecteze sistemele de captare a apei potabile și apele destinate activităților recreative. În plus, insuficiența apei adecvate pentru practicile de igienă cotidiană esențiale pentru sănătate, cum ar fi spălarea corectă a mâinilor, ar putea contribui la multiplicarea focarelor de boli infecțioase.

**Calitatea aerului.** Există aspecte privind sănătatea legate de schimbările climatice pentru care nu au fost încă efectuate o cuantificare și o evaluare suficiente. În timp ce în cursul ultimelor decenii nivelurile de poluare atmosferică s-au redus semnificativ, riscurile pentru sănătate provocate de poluarea atmosferică, în special de particulele în suspensie și ozon, sunt încă semnificative.

**Alergenii din aer.** Există, de asemenea, posibilitatea unei prelungiri a sezonului de apariție și a duratei alergiilor („febra de fân”, astma<sup>15</sup>), cu efecte asupra costurilor directe ale asistenței medicale și medicamentelor, precum și asupra orelor de lucru.

Ar putea exista și alte efecte, indirecte, ale schimbărilor climatice cu impact asupra altor factori determinanți ai sănătății, cum ar fi calitatea aerului din interior și din exterior, nivelul de poluare atmosferică și natura, gravitatea și momentul apariției alergenilor din aer, precum polenul sau mucegaiul.

Populația la risc include copiii și persoanele în vârstă. În plus, persoanele care suferă deja de afecțiuni respiratorii cronice cum ar fi astm, alergiile grave sau bronhopneumopatia cronică obstructivă vor fi expuse unui risc deosebit de ridicat.

**Radiații ultraviolete.** Un alt efect indirect al schimbărilor climatice asupra sănătății este determinat de posibila modificare a radiațiilor ultraviolete. S-a

confirmat că temperaturile ambiante crescute vor influența vestimentația și timpul petrecut în exterior, riscând astfel să intensifice expunerea la radiațiile ultraviolete în unele regiuni.

**Boli mentale.** Este recunoscut că efectele psihologice ale catastrofelor pot fi considerabile, mai ales în rândul grupurilor cu risc ridicat, cum ar fi copiii. Creșterea numărului de catastrofe provocate de condițiile climatice adverse ar putea, prin urmare, să determine creșterea numărului de persoane afectate în această privință.

**VIII.1.5.1.Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară**

Nu deținem date la nivelul județului Vrancea.

**Tabel.VIII.1.5.1.1.Perioade (număr de zile) în care s-au înregistrat temperaturi caniculare ( $t^0 > 35^0\text{C}$ ), la nivel județean, în ultimii cinci ani, la stația meteo Focșani**

An	Număr zile	Perioada
2011	6	Iunie-1 Iulie-5
2012	32	Iunie-3 Iulie-18 August-11
2013	2	Iulie-2
2014	4	August-4
2015	25	Iulie-13 August-10 Septembrie -2
2016	4	Iunie-2 Iulie-1 August-1
2017	7	Iulie-1

\*Date furnizate de Stația Meteo Focșani

**Tabel.VIII.1.5.1.2.Variații ale temperaturii medii anuale la stația meteo Focșani, în perioada 2013-2017**

An	Temperatura medie anuală $^0\text{C}$	Media multianuală a locului
2013	+11,8	+10,6
2014	+11,5	+10,6
2015	+12,4	+10,6
2016	+12,1	+10,6
2017	+11,6	+10,6

\*Date furnizate de Stația Meteo Focșani

**Tabel.VIII.1.5.1.3.Perioade(număr de zile)în care s-au înregistrat temperaturi caniculare ( $t^0 > 35^0C$ ), la nivel județean, în ultimii cinci ani, la stația meteo Adjud**

An	Număr zile	Perioada
2013	-	
2014	-	
2015	6	Iulie-6
2016	1	August-1
2017	1	August-1

\*Date furnizate de Stația Meteo Focșani

**Tabel.VIII.1.5.1.4.Variații ale temperaturii medii anuale la stația meteo Adjud, în perioada 2013-2017**

An	Temperatura medie anuală $^0 C$	Media multianuală a locului
2013	+10,6	+9,5
2014	+10,3	+9,5
2015	+12,0	+9,5
2016	+11,3	+9,5
2017	+10,9	+9,5

\*Date furnizate de Stația Meteo Focșani

**Tabel .VIII.1.5.1.5. Variații ale temperaturii medii anuale la Stația Meteo Focșani**

Ani	T medie anuală /național	Temperatura medie											
		ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sep	oct	noi	dec
2013	11,8	-3	1,4	4,2	13,7	19,7	22	23,4	23,3	16,4	11,1	8,3	0,5
2014	11,5	-0,8	-0,5	9,2	11,5	17	20,6	23,2	23,5	18,5	11,0	4,7	0,3
2015	12,4	-0,8	1,7	6,3	11,7	18,8	22,0	25,1	24,2	19,6	10,8	7,4	2,1
2016	12,1	-2,1	5,6	7,7	13,9	16,4	22,7	24,5	23	18,7	9,2	5	0,5
2017	11,6	-4,9	-0,1	8,4	10,1	17,3	22,4	22,8	23,9	18,9	11	6,4	2,6

\*Date furnizate de Stația Meteo Focșani

**Tabel VIII.1.5.1.6 Îmbolnăviri cu encefalită, boala Lyme în zone urbane (cazuri probabile, cazuri infirmate, cazuri confirmate, an de referință 2017)**

	urban	rural	Total județ
Boala Lyme	2	3	5
Encefalită cu virus transmis de căpușă	0	0	0
Encefalită infecțioasă primară	0	0	0

\*Date furnizate de către DSP Vrancea

**Rata morbidității prin incidența bolilor neinfecțioase, la 100000 locuitori (tumori maligne, tulburări psihologice, boli ale sistemului respirator, diabet, boli ale sistemului circulator, hipertensiune) pe perioada 2013-2017**

Rata morbidității, în cadrul programelor de sănătate, s-a calculat doar pentru boli infecțioase.

**Tabel VIII.1.5.1.7. Număr de cazuri de boli neinfecțioase**

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Tumori maligne</b>	966	989	1088	1045	1001
<b>Tulburări psihice</b>	85	31	95	47	18
<b>Boli ale aparatului respirator</b>	80040	85862	86200	65319	64407
<b>Diabet</b>	560	985	901	985	1120
<b>Boli ale sistemului circulator</b>	10242	8127	8327	9739	6971
<b>Hipertensiune</b>	2158	2283	1660	2461	1979

\*Date furnizate de către DSP Vrancea

### **VIII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații**

#### **Indicatori specifici**

##### **❖ Inundațiile și sănătatea**

Schimbările climatice pot crește intensitatea și frecvența evenimentelor meteorologice extreme, precum precipitații abundente și furtuni. Inundațiile cauzate de către aceste evenimente pot afecta imediat populația (de exemplu, prin înec și leziuni) dar și după un timp îndelungat de la producerea evenimentului (de exemplu, prin distrugerea locuințelor, întreruperea serviciilor esențiale și pierderi financiare) și în special prin stresul la care sunt supuse victimele inundației.

Acest indicator este definit ca numărul de persoane afectate de inundații raportat la un milion de locuitori.

**Pentru anul 2017 ISU Vrancea nu a comunicat date**

**Tabel VIII.1.5.2.1. Situația evenimentelor cu fenomene meteo periculoase în jud. Vrancea**

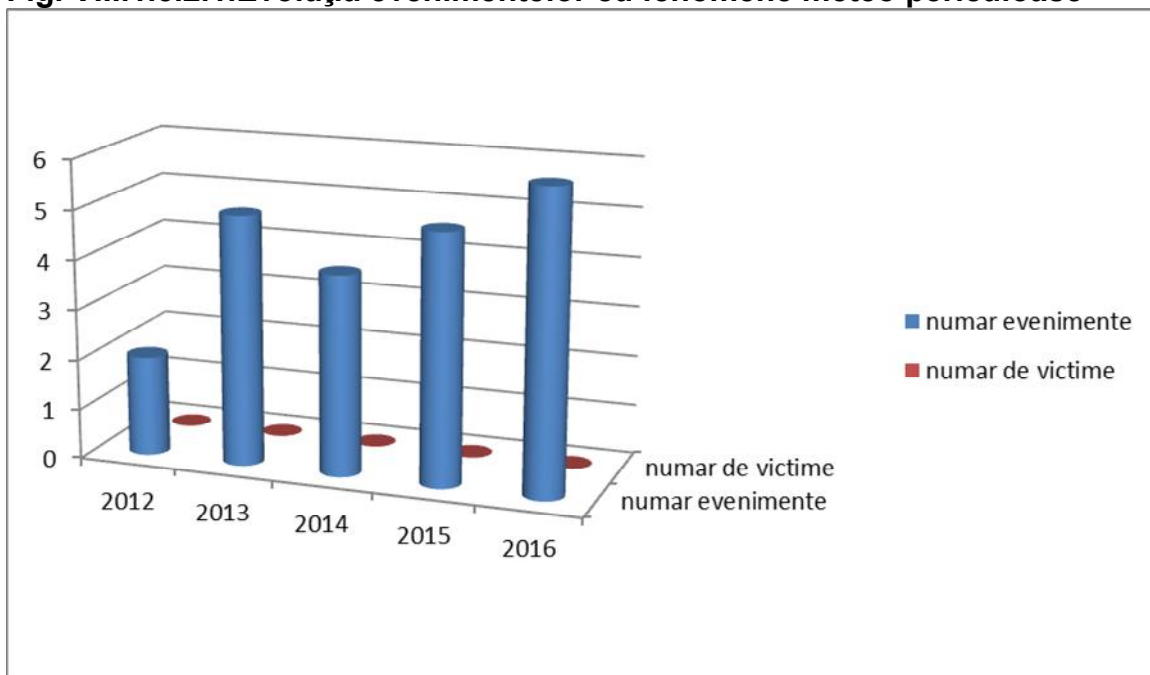
	2012	2013	2014	2015	2016
Număr de evenimente identificate la nivel de județ	2	5	4	5	6
Număr de victime:	0	0	0	0	0
Număr persoane decedate/mil de loc	0	0	0	0	0
Număr persoane rănite/mil de loc	0	0	0	0	0
Număr persoane evacuate/mil de locuitori	0	0	0	0	11
Număr persoane cu locuințe distruse/mil de locuitori	0	0	0	0	9
Număr cazuri îmbolnăviri datorită consumului de apă contaminată/mil de locuitori	0	0	0	0	0

\* Datele sunt furnizate de către ISU "Anghel Saligny" al jud. Vrancea

eveniment= numărul perioadelor cu fenomene meteo periculoase sau inundații pentru care au fost întocmite rapoarte de sinteză la nivelul Grupului de Suport Tehnic nr.1 din cadrul Comitetului Județean pentru Situații de Urgență.



**Fig. VIII.1.5.2.1.Evoluția evenimentelor cu fenomene meteo periculoase**



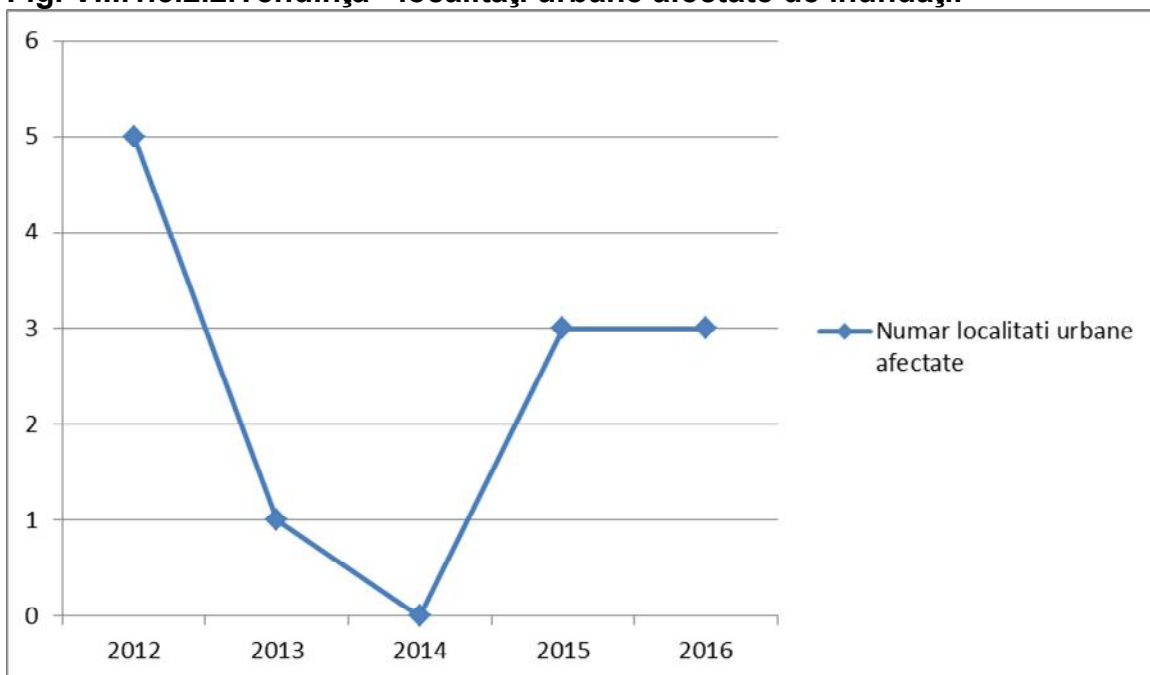
*\*Datele sunt furnizate de către ISU "Anghel Saligny" al jud.Vrancea în 2017*

**Tabel VIII.1.5.2.2.Localități urbane afectate de inundații**

	2012	2013	2014	2015	2016
Număr	5	1	0	3	3

*\*Datele sunt furnizate de către ISU "Anghel Saligny" al jud.Vrancea*

**Fig. VIII.1.5.2.2.Tendință - localități urbane afectate de inundații**



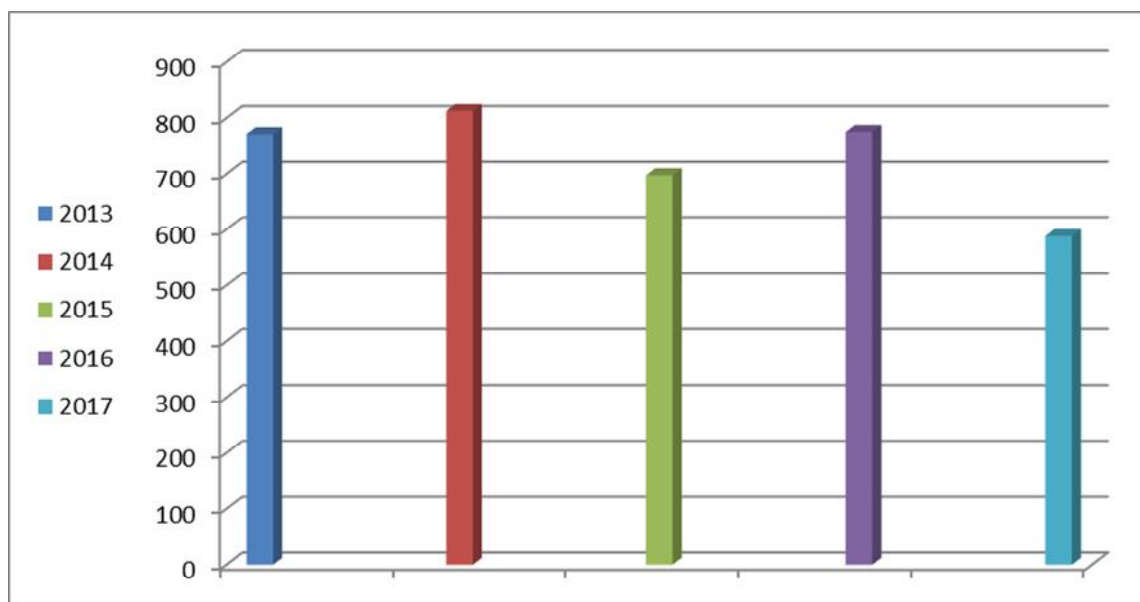
*\*Datele sunt furnizate de către ISU "Anghel Saligny" al jud.Vrancea*

**Tabel VIII.1.5.2.3 Media precipitațiilor anuale înregistrate la stația meteo Focșani**

An	Cantitatea medie anuală de precipitații (l/mp)	Cantități lunare de precipitații											
		ian	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sep	oct	noe	dec
2013	771.2	55.9	74.3	57.9	39.8	72.8	147.2	57.8	85.8	69.0	63.8	38.7	8.2
2014	812.6	78.4	9.1	50.8	100.3	135.8	82.8	100.0	28.8	4.2	67.4	68.2	86.8
2015	697.5	22.9	58.3	78.1	41.0	5.4	62.0	51.6	100.8	52.8	102.2	119.6	2.8
2016	775.0	46.1	18.3	61.2	99.0	85.3	76.0	2.8	91.6	65.4	183	43.8	2.5
2017	587.9	25.7	50.3	19.2	80.0	25.8	80.4	82.4	24.6	8.4	83.2	69.8	38.1

\*\*Date furnizate de Stația Meteo Focșani

**Fig. VIII.1.5.2.3 Media precipitațiilor anuale înregistrate la stația meteo Focșani**



\*Date furnizate de Stația Meteo Focșani

## VIII.1.6. SUBSTANȚELE CHIMICE

## VIII.1.6.1 Evaluarea riscului asupra sănătății umane reprezentat de substanțele chimice

Impactul asupra mediului și asupra sănătății umane produs de utilizarea pesticidelor și alte substanțe chimice, efecte, modalități de prevenire și control

Tabel VIII.1.6.2.1 Intoxicații acute neprofesionale cu produse chimice (2013, 2014, 2015, 2016) cu monoxid de carbon, bauturi alcoolice, substante de abuz , ciuperci, plante, alte produse toxice(2017,2018)

		2013	2014	2015	2016	2017
<b>Nr. TOTAL cazuri intoxicații , din care :</b>		<b>8</b>	<b>28</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>176</b>
Locul de expunere	urban	1	15	5	2	35
	rural	7	13	6	8	141
Calea de expunere	orală	8	17	9	8	170
	dermală	0	0	0	0	0
	inhalare	0	11	1	2	6
	oculară	0	0	0	0	0
	necunoscută	0	0	1	0	0
	altele	0	0	0	0	0
Gradul de severitate	deces	4	5	4	5	9
	ridicat	0	0	0		0
	mediu	0	0	0		0
	scăzut	3	23	0		1
	fără urmări	1	0	6	5	166
	* evoluție necunoscută			1*		0
Date despre tratament	spitalizare	8	26	8	7	145
	nr.zile spitalizare/ din care ATI	între 1- 7 zile de spitalizare/între 0 - 7 zile în ATI	între 1- 22 zile de spitalizare/între 0 - 22 zile în ATI	între 3 ore - 5 zile de spitalizare/între 0 - 4 zile în ATI	între 1 - 43 zile de spitalizare/între 0 - 34 zile în ATI	între 28 min.- 21 zile/între 28 min. și 21 zile în ATI
	recuperat	4	23	6	5	166
	recuperat cu sechele	0	0	0	0	1

Raport privind Starea Mediului în județul Vrancea pentru anul 2017

	deces	4	5	4	5	9
	* lipsa date			1*		
Clasa de produs	pesticid	4	18	3	3	2
	detergent	0	0	0	0	0
	insecticid veterinar	0	0	0	0	0
	diluant		3	0	0	0
	dezinfectant	2	4	4	4	3
	medicamente	1	2	2	1	10
	necunoscut	1	1	1	1	0
	alte (naftalina)	0	0	1	1 (benzina)	161 (1 - soda caustica, 1- antigel, , 6- monoxid de carbon 153 - alcool)

\*Date furnizate de către DSP Vrancea

## IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

### IX.1. MONITORIZAREA RADIOACTIVITĂȚII FACTORILOR DE MEDIU

Supravegherea radioactivității factorilor de mediu în județul Vrancea este asigurată prin Programul Standard de Supraveghere a Radioactivității Mediului în conformitate cu regulamentul de organizare și funcționare a Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului aprobat prin Ordinului MMP nr. 1978/2010.

Principalele obiective practice ale monitorizării radioactivității mediului sunt:

- detectarea surselor de radiații nucleare din mediu pentru a cuantifica impactul acestora asupra mediului și sănătății umane,
- asigurarea faptului că dozele de radiații din mediu sunt în conformitate cu prevederile și normele naționale și internaționale,
- evaluarea eficacității programelor de radioprotecție a mediului, crearea de baze de date care pot fi folosite ulterior pentru a estima severitatea unei potențiale contaminări a mediului,
- furnizarea de informații către public.

Stația de Radioactivitate Mediului Focșani derulează un program standard de supraveghere a radioactivității mediului de 11 ore/zi. Acest program standard de recoltări și măsurători asigură supravegherea la nivelul județului, în scopul detectării creșterilor nivelelor de radioactivitate în mediu și realizării avertizării/alarmării factorilor de decizie.

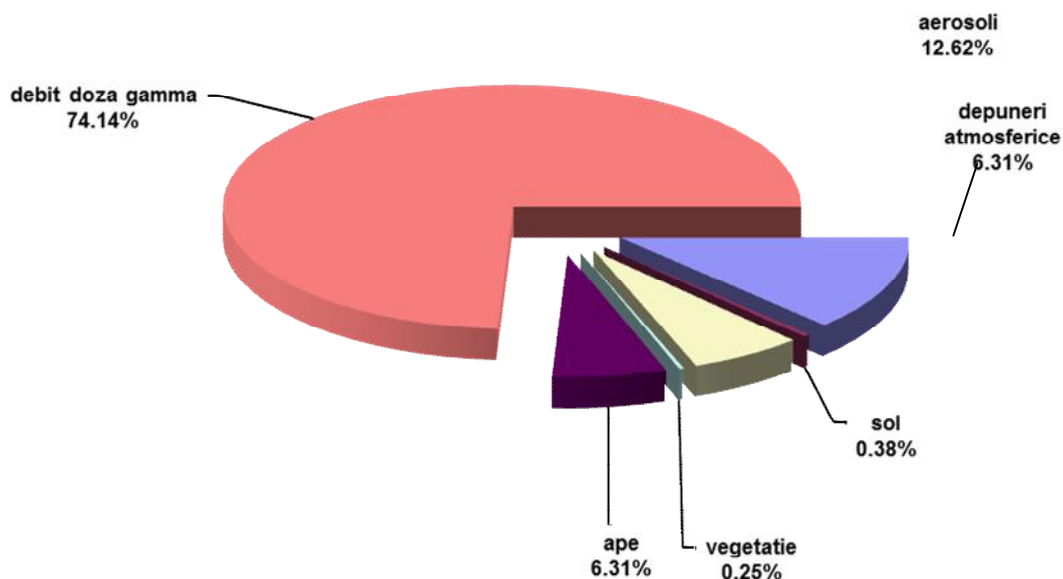
Sunt bine stabilite fluxurile de date zilnice sau lunare pentru situații normale, cât și procedurile standard de notificare, avertizare, alarmare precum și fluxul de date în cazul sesizării unei depășiri ale pragurilor de atenționare/avertizare/alarmare.

Starea radioactivității mediului pentru județul Vrancea rezultă din măsurătorile beta globale pentru factorii de mediu: aerosoli atmosferici, depuneri uscate și precipitații atmosferice, ape, sol și vegetație.

- *aer* (prin determinarea zilnică a activității beta globale a aerosolilor atmosferici și măsurarea continuă a debitului de doză gamma externă absorbită);
- *depuneri atmosferice* (prin determinarea zilnică a activității beta globale);
- *apa* (prin determinarea zilnică a activității beta globale la apa de la r. Milcov – Golești);
- *vegetație* (cu perioada de prelevare aprilie-octombrie, prin determinarea săptămânală a activității beta globale);
- *sol necultivat* (prin determinarea săptămânală a activității beta globale).

În anul 2017 s-a efectuat un număr de 11573 analize beta globale (imEDIATE și ÎntârziATE) și de doză gamma externă. Ponderea numărului de analize pe factor de mediu monitorizat este prezentată în graficul următor:

**Fig.IX.1.1.Ponderea analizelor pe factori de mediu monitorizați, în anul 2017**



\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

Rezultatele programului de supraveghere în anul 2017

Tabel IX.1.1.

Factor de mediu	U.M.	Limita atenționare/avertizare	Media anuală	Maxima lunară	Luna maximei
Aerosoli atmosferici	Bq/m <sup>3</sup>	10/50	<b>2,5</b>	9,9	12
Debit doză gamma in aer	mSv/h	0,250/1,0	<b>0,096</b>	0,135	7
Depuneri atmosferice	Bq/m <sup>2</sup> /zi	200/1000	<b>1,5</b>	26,1	10
Apă brută (r. Milcov)	Bq/l	2/5	<b>0,289</b>	0,797	1
Vegetație	Bq/kg	-	<b>132,9</b>	201,4	7
Sol	Bq/kgm.u.	-	<b>492,3</b>	709,6	4

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

În cursul anului 2017 pentru activitățile specifice beta globale determinate, nu s-au evidențiat abateri de la media multianuală și nici nu au fost înregistrate depășiri ale limitelor de avertizare.

### IX.1.1. Radioactivitatea aerului

Starea radioactivității mediului pentru județul Vrancea pentru factorul de mediu aer, rezultă din măsurătorile beta globale efectuate prin determinarea zilnică a activității beta globale a *aerosolilor atmosferici*, măsurarea continuă a *debitului de doză gamma* externă absorbită precum și prin determinarea zilnică a activității beta globale la *depuneri atmosferice*.

#### Debitul dozei gamma absorbită în aer

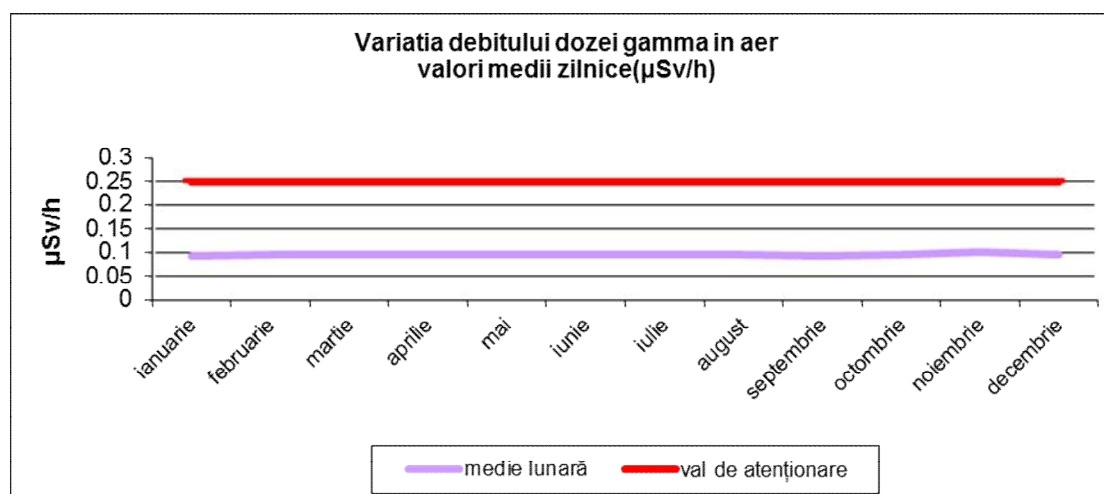
Evoluția lunară a debitului dozei gamma absorbită în aer în anul 2017:

Tabel IX.1.1.1

LUNA	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Media lunară $\mu\text{Sv/h}$	0,094	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,094	0,095	0,100	0,096

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

Fig.IX.1.1.1 Evoluția lunară a debitului dozei gamma absorbită în aer în anul 2017



\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

Valorile orare de dozimetrie gamma nu au prezentat depășiri ale limitei de atenționare de  $0,250 \mu\text{Sv/h}$ , valoarea medie anuală fiind de  $0,096 \mu\text{Sv/h}$ .

Valorile orare ale debitului de doză gamma externă nu au prezentat depășiri ale limitelor de avertizare, variind între  $0,053 - 0,135 \mu\text{Sv/h}$ .

Pentru măsurătorile debitului dozei gamma externă absorbită efectuate conform programului standard, valorile medii lunare s-au situat sub limita de atenționare de  $0,250 \mu\text{Sv/h}$  stabilită prin legislația în vigoare.



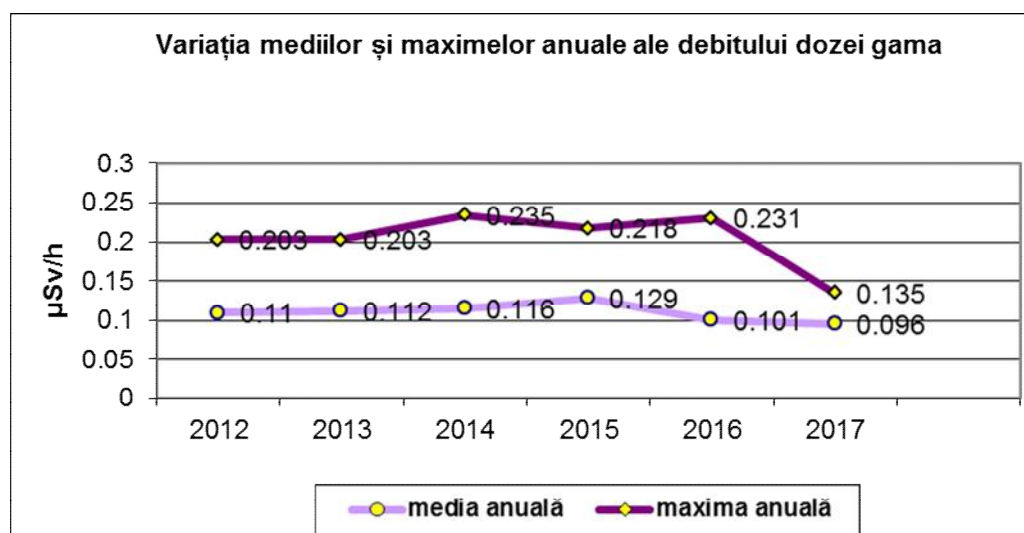
**Variația mediilor și maximelor anuale** ale debitului dozei gamma absorbită în aer în perioada 2012-2017:

**Tabel IX.1.1.2**

ANUL	2012	2013	2014	2015	2016	2017
media anuală( $\mu\text{Sv/h}$ )	0,110	0,112	0,116	0,129	0,101	0,096
maxima anuală ( $\mu\text{Sv/h}$ )	0,203	0,203	0,235	0,218	0,231	0,135

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.1.2 Variația mediilor și maximelor anuale ale debitului dozei gamma absorbită în aer în perioada 2012-2017**



\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

Valorile medii anuale pentru debitul dozei gamma absorbită în aer s-au situat sub valoare limită de atenționare de 0,250  $\mu\text{Sv/h}$ .

### **Aerosoli atmosferici (măsurători imediate)**

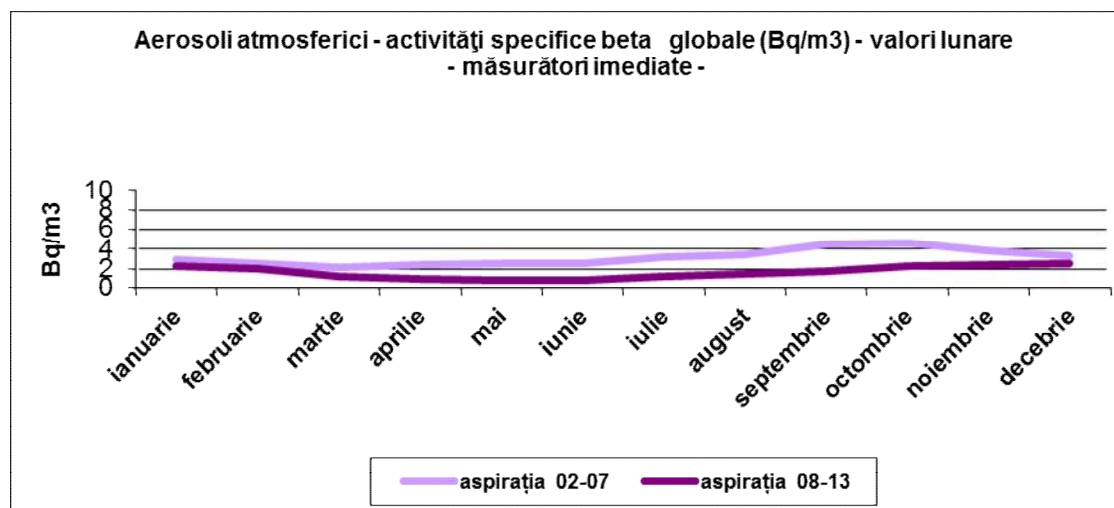
- **Evoluția lunară** a activității specifice beta-globale pentru aerosoli atmosferici (măsurători imediate), în anul 2017:

**Tabel IX.1.1.3.Evoluția lunară a activității specifice beta-globale pentru aerosoli atmosferici (măsurători imediate), în anul 2017**

LUNA	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
<b>aspirația 02-07 media lunară(Bq/m3)</b>	2,9	2,6	2,1	2,4	2,6	2,6	3,2	3,5	4,5	4,7	3,8	3,3
<b>aspirația 08-13 media lunară(Bq/m3)</b>	2,3	2,0	1,2	1,0	0,9	0,9	1,3	1,5	1,8	2,3	2,4	2,5

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.1.3.Evoluția lunară a activității specifice beta-globale pentru aerosoli atmosferici (măsurători imediate), în anul 2017**



\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

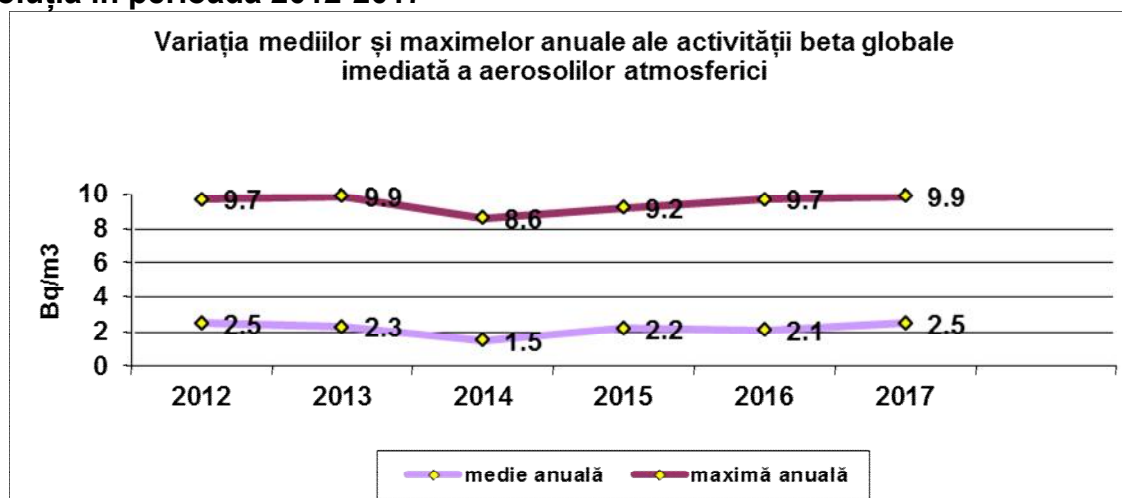
- **Variația** activității *beta-globală* medie anuală – măsurare imediată- evoluția în perioada 2012-2017:

**Tabel IX.1.1.4**

ANUL	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Media anuală(Bq/m3)</b>	2,5	2,3	1,5	2,2	2,1	2,5
<b>Maxima anuală(Bq/m3)</b>	9,7	9,9	8,6	9,2	9,7	9,9

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.1.4.Variația activității beta-globale medie anuală – măsurare imediată-evoluția în perioada 2012-2017**



\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

Valorile medii ale activității specifice beta globale pentru aerosolii atmosferici pentru perioada 2012 -2017 s-au situat sub limita de atenționare de 10 Bq/m<sup>3</sup>.

### **Radon și Toron**

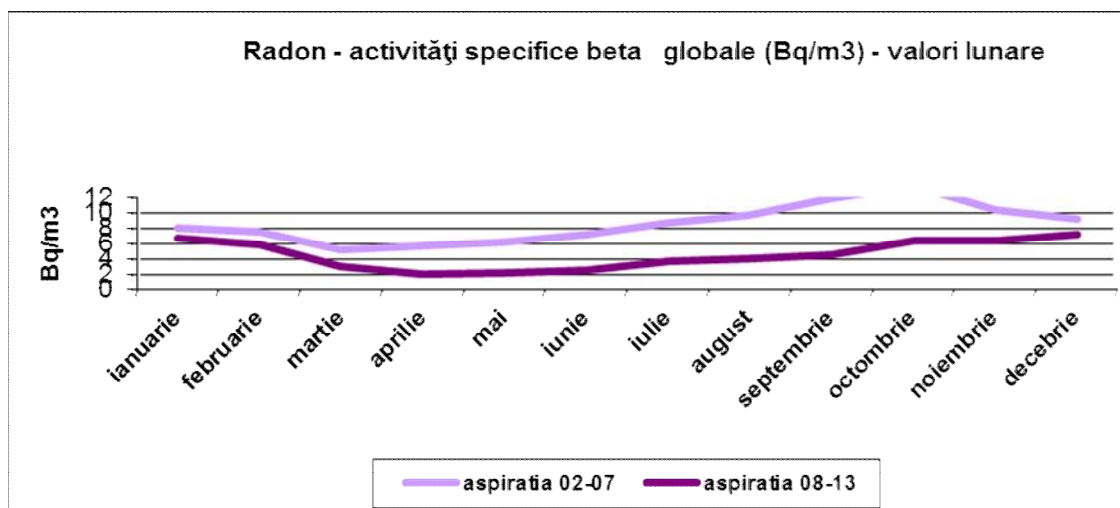
Variația activității specifice medie lunară a *radonului* (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) din atmosferă înregistrat în județul Vrancea în funcție de variația diurnă (aspirația 02-07 și 08-13), în anul 2017:

**Tabel IX.1.1.5.Activitatea specifică medie lunară a *radonului* (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) din atmosferă înregistrat în județul Vrancea în funcție de variația diurnă (aspirația 02-07 și 08-13), în anul 2017**

LUNA	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
<b>aspirația 02-07 media lunară(Bq/m<sup>3</sup>)</b>	8,1	7,6	5,3	5,8	6,3	7,2	8,7	9,7	11,9	13,6	10,4	9,3
<b>aspirația 08-13 media lunară(Bq/m<sup>3</sup>)</b>	6,8	5,9	3,1	2,1	2,3	2,6	3,7	4,1	4,6	6,4	6,4	7,3

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.1.5.Variația activității specifice medie lunară a *radonului* (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) din atmosferă înregistrat în județul Vrancea în funcție de variația diurnă (aspirația 02-07 și 08-13), în anul 2017**



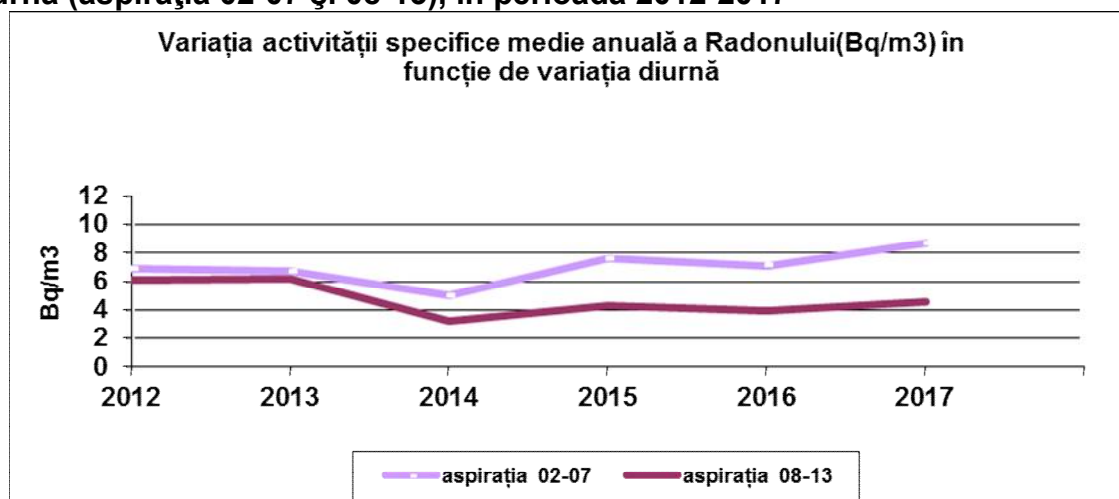
\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Tabel IX.1.1.6. Activitatea specifică medie anuală a radonului (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) din atmosferă înregistrat în județul Vrancea în funcție de variația diurnă (aspirația 02-07 și 08-13), în perioada 2012- 2017**

ANUL	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>aspirația 02-07 media lunară(Bq/m<sup>3</sup>)</b>	6,9	6,7	5,0	7,6	7,1	8,7
<b>aspirația 08-13 media lunară(Bq/m<sup>3</sup>)</b>	6,1	6,2	3,2	4,3	3,9	4,6

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.1.6. Variația activității specifice medie anuală a radonului (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) din atmosferă înregistrat în județul Vrancea în funcție de variația diurnă (aspirația 02-07 și 08-13), în perioada 2012-2017**



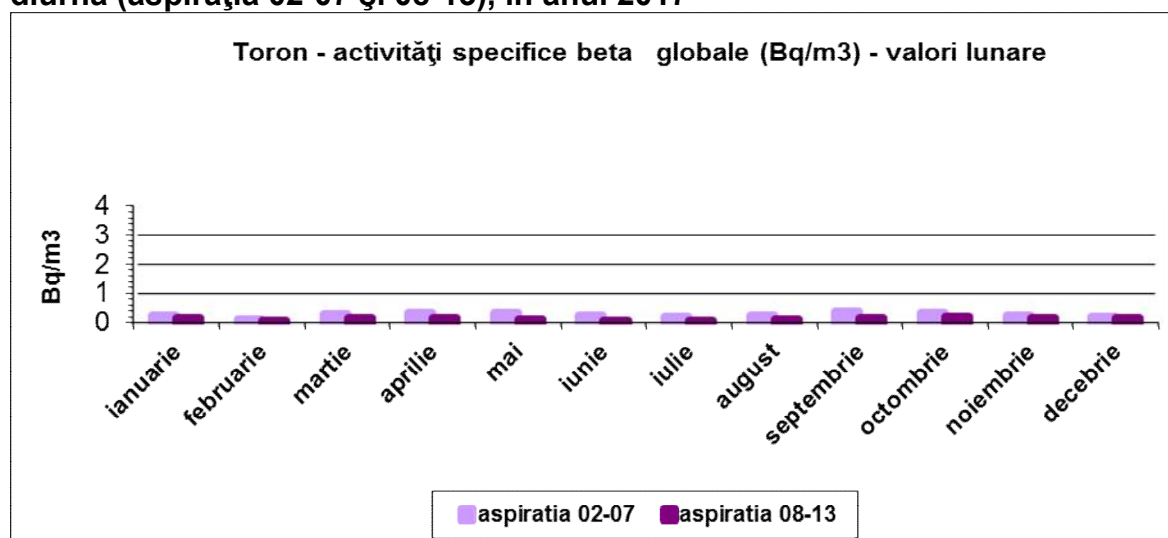
\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Tabel IX.1.1.7. Activitatea specifică medie lunară a toronului (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) din atmosferă înregistrat în județul Vrancea în funcție de variația diurnă (aspirația 02-07 și 08-13), în anul 2017**

LUNA	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
aspirația 02-07 media lunară(Bq/m <sup>3</sup> )	0,26	0,14	0,29	0,36	0,33	0,24	0,22	0,28	0,38	0,33	0,27	0,23
aspirația 08-13 media lunară(Bq/m <sup>3</sup> )	0,18	0,10	0,17	0,16	0,11	0,08	0,09	0,12	0,19	0,21	0,17	0,18

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.1.7. Variația activității specifice medie lunară a toronului (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) din atmosferă înregistrat în județul Vrancea în funcție de variația diurnă (aspirația 02-07 și 08-13), în anul 2017**



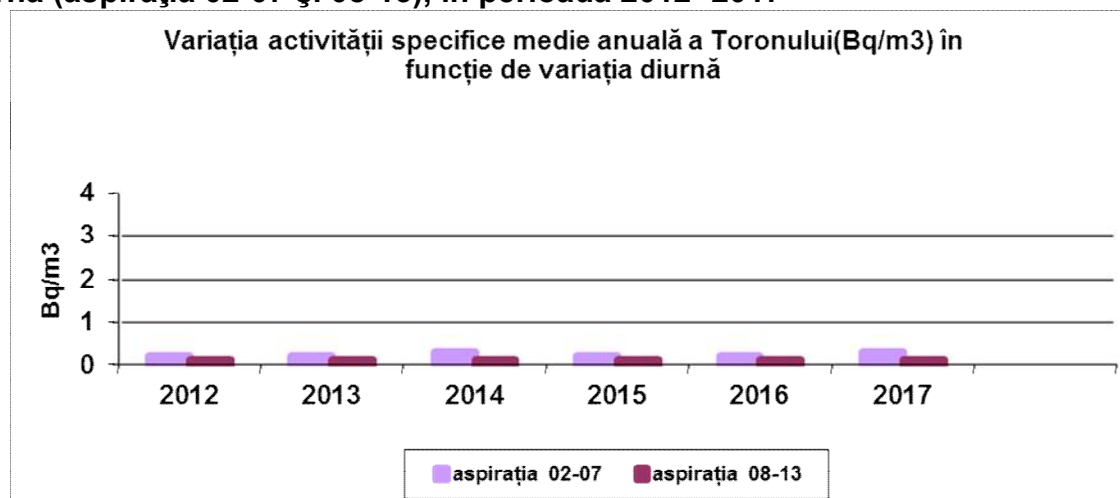
\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Tabel IX.1.1.8. Activitatea specifică medie anuală a toronului (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) din atmosferă înregistrat în județul Vrancea în funcție de variația diurnă (aspirația 02-07 și 08-13), în perioada 2012- 2017**

ANUL	2012	2013	2014	2015	2016	2017
aspirația 02-07 media lunară(Bq/m <sup>3</sup> )	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3
aspirația 08-13 media lunară(Bq/m <sup>3</sup> )	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.1.8.Variația activității specifice medie anuală a *toronului* (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) din atmosferă înregistrat în județul Vrancea în funcție de variația diurnă (aspirația 02-07 și 08-13), în perioada 2012- 2017**



\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

Concentrațiile izotopilor radioactivi naturali *Radon și Toron* calculate s-au situat în limitele specifice teritoriului județului (valoarea medie anuală fiind de 6,63 Bq/m<sup>3</sup> pentru Rn și 0,21 Bq/m<sup>3</sup> pentru Tn).

### **Depuneri atmosferice totale**

În anul 2017, valorile măsurătorilor imediate pentru depunerile atmosferice s-au situat sub limita de atenționare de 200 Bq/m<sup>2</sup>zi. Valoarea maximă a fost de 26,1 Bq/m<sup>2</sup>zi (22.10.2017).

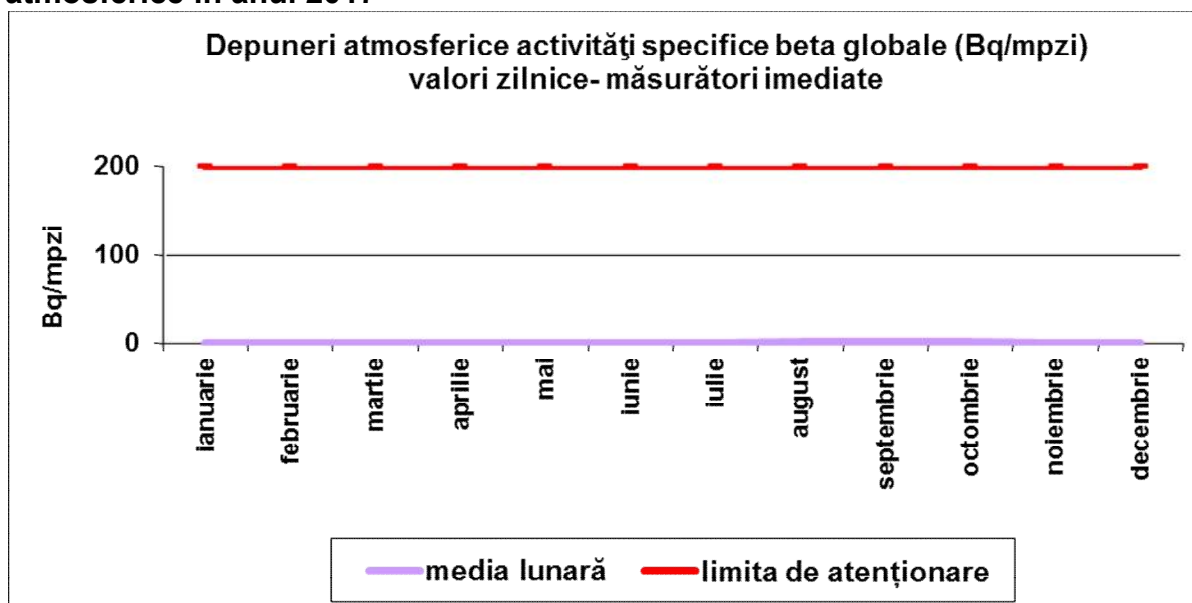
Limita de atenționare este de 200 Bq/m<sup>2</sup>zi pentru activitatea specifică beta globală a depunerilor atmosferice la măsurătorile imediate.

**Tabel IX.1.1.9.Activitatea specifică beta globală a depunerilor atmosferice în anul 2017**

LUNA	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
<b>Media lunară(Bq/m<sup>2</sup>zi)</b>	1,0	1,2	0,8	1,5	1,4	1,1	1,4	2,4	1,9	2,4	1,0	0,9

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.1.9.Evoluția lunară a activității specifice beta globală a depunerilor atmosferice în anul 2017**



\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

Valorile medii lunare ale activității specifice beta globală a depunerilor atmosferice la măsurătorile imediate, s-au situat sub limita de atenționare de 200 Bq/m<sup>2</sup>zi.

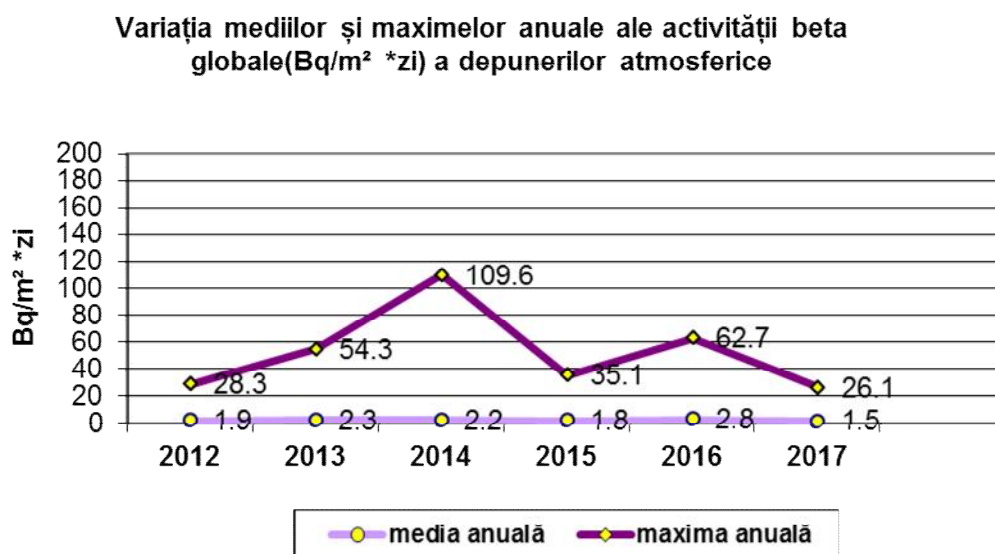
**Tabel IX.1.1.10.Mediile și maximele anuale ale activității *beta globale* – măsurare imediată (exprimată în Bq/m<sup>2</sup>zi) a depunerilor atmosferice totale, înregistrate în județul Vrancea în perioada 2012-2017**

ANUL	2012	2013	2014	2015	2016	2017
media anuală(Bq/m <sup>2</sup> zi)	1,9	2,3	2,2	1,8	2,8	1,5
maxima anuală(Bq/m <sup>2</sup> zi)	28,3	54,3	109,6	35,1	62,7	26,1

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea



**Fig.IX.1.1.10.Variația mediilor și maximelor anuale ale activității *beta globale* – măsurare imediată (exprimată în Bq/m<sup>2</sup>zi) a depunerilor atmosferice totale, înregistrate în județul Vrancea în perioada 2012-2017**



\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

### **IX.1.2.Radioactivitatea apelor**

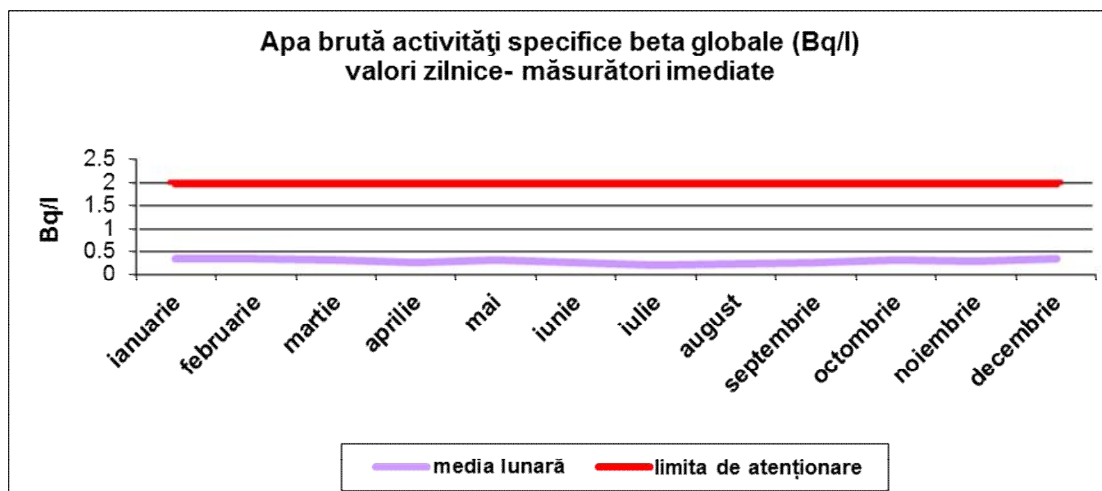
Starea radioactivității mediului pentru județul Vrancea pentru factorul de mediu *apă*, rezultă din măsurătorile *beta globale* efectuate prin determinarea zilnică a activității *beta globale* la apa de la râul Milcov – Golești.

**Tabel.IX.1.2.1.Activitatea specifică *beta globală* pentru apa de suprafață - râul Milcov – în anul 2017**

LUNA	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Media lunară(Bq/l)	0,35 6	0,33 1	0,30 4	0,26 8	0,31 5	0,25 4	0,20 1	0,22 8	0,26 0	0,32 1	0,29 2	0,34 1

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.2.1.Evoluția lunară a activității specifice beta globale pentru apa de suprafață - râu Milcov – în anul 2017**



\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

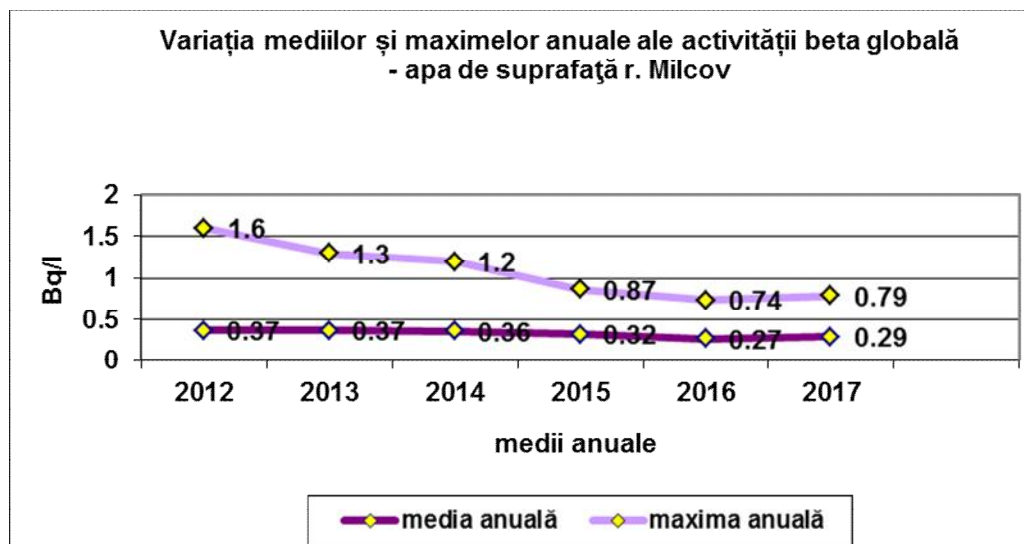
Valorile medii lunare ale activității specifice beta globale pentru apa de suprafață, s-au situat sub limita de atenționare de 2Bq/l.

**Tabel IX.1.2.2. Mediile și maximele anuale ale activității *beta globale* (exprimată în Bq/l) pentru apa de suprafață-râu Milcov, înregistrate în județul Vrancea în perioada 2012-2017**

ANUL	2012	2013	2014	2015	2016	2017
media anuală(Bq/l)	0,37	0,37	0,36	0,32	0,27	0,29
maxima anuală(Bq/l)	1,6	1,3	1,2	0,87	0,74	0,79

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig. IX.1.2.2. Variația mediilor și maximelor anuale ale activității *beta globale* (exprimată în Bq/l) pentru apa de suprafață-râu Milcov, înregistrate în județul Vrancea în perioada 2012-2017**



\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

Valorile medii anuale ale activității specifice beta globale pentru apa de suprafață, s-au situat sub limita de atenționare de 2Bq/l.

### **IX.1.3. Radioactivitatea solului**

În conformitate cu programul de monitoring al stației s-a prelevat săptămânal în tot cursul anului, când pământul nu a fost acoperit cu zăpadă, probe de sol superficial ( neperturbat adâncime 0-5 cm)

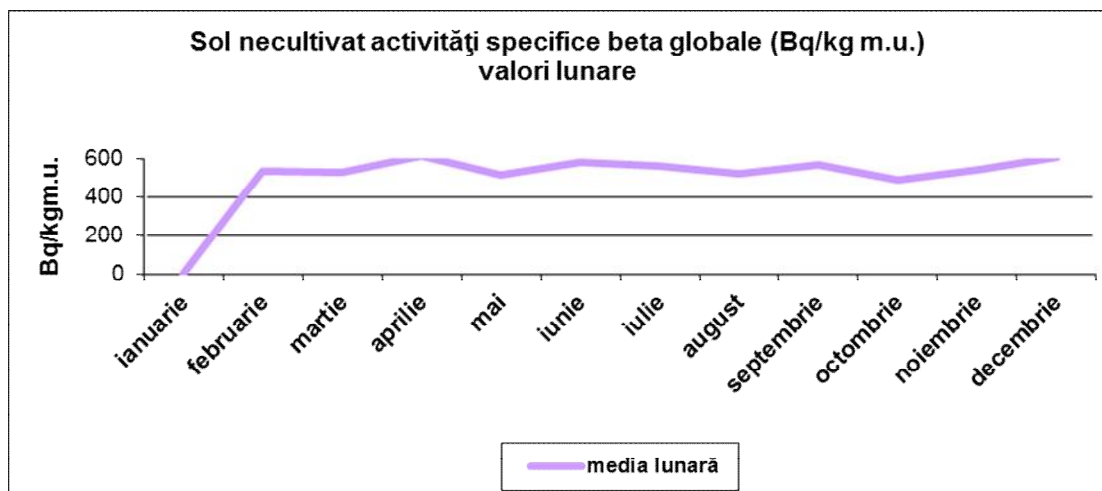
Valorile sunt raportate la kg de masă uscată și s-au încadrat între 261,3 Bq/kg m.u. în luna octombrie și 763,0 Bq/kg m.u. în luna martie.

**Tabel.IX.1.3.1.Activitatea beta globală pentru sol necultivat în anul 2017**

LUNA	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
<b>Media lunară(Bq/kg m.u.)</b>	-	540,9	527,7	616,0	515,9	587,3	567,0	526,1	572,8	488,1	547,1	609,2

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.3.1.Evoluția lunară a activității beta globale pentru sol necultivat în anul 2017**



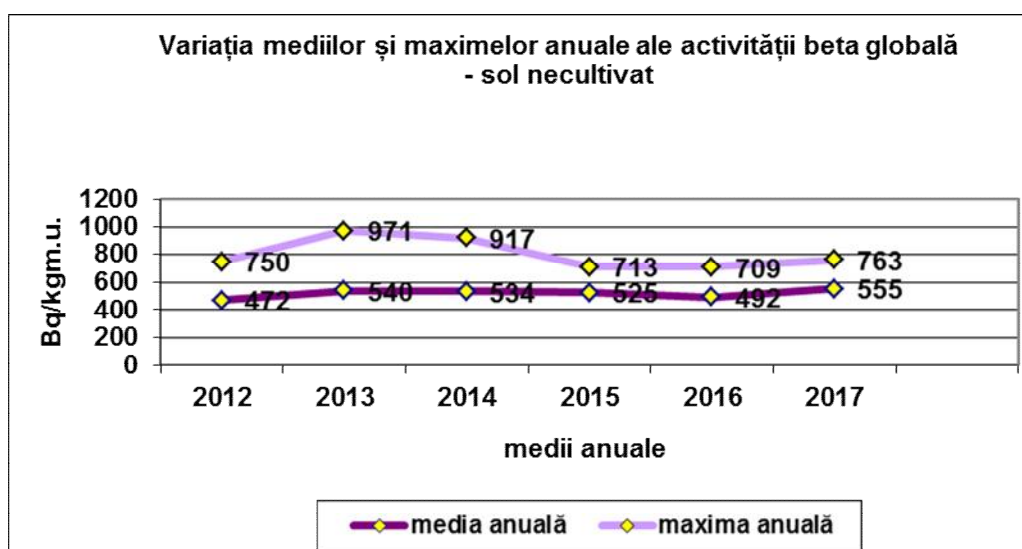
\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Tabel IX.1.3.2. Mediile și maximele anuale ale activității beta globale (exprimată în Bq/kg m.u.) a probelor de sol necultivat, înregistrată în județul Vrancea, în perioada 2012-2017**

ANUL	2012	2013	2014	2015	2016	2017
media anuală(Bq/kgm.u.)	472	540	534	525	492	555
maxima anuală(Bq/kgm.u.)	750	971	917	713	709	763

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.3.2.Variația mediilor și maximelor anuale ale activității beta globale (exprimată în Bq/kg m.u.) a probelor de sol necultivat, înregistrată în județul Vrancea, în perioada 2012-2017**



\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

### IX.1.4. Radioactivitatea vegetației

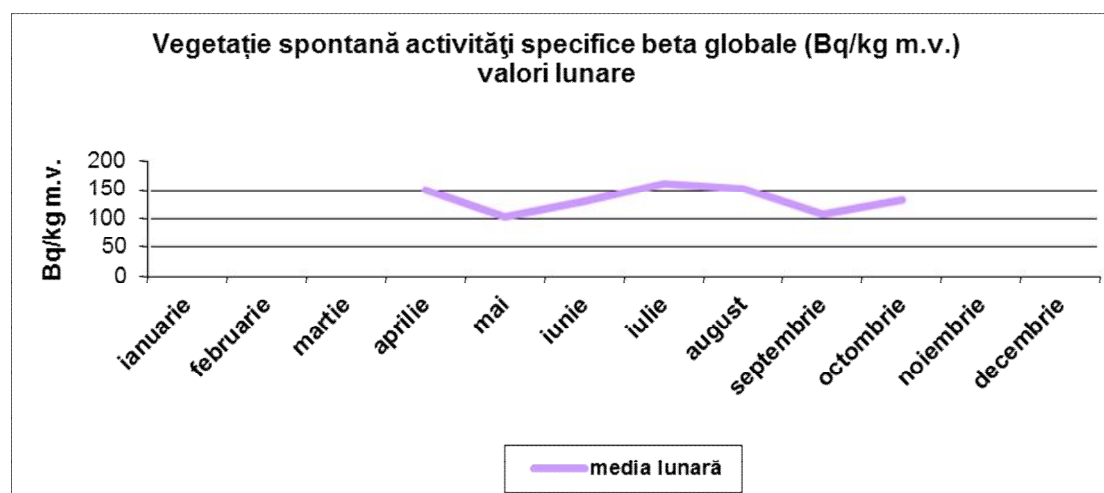
Proba socotită semnificativă pentru aprecierea poluării mediului a fost vegetația spontană, prelevată săptămânal, în perioada de vegetație (aprilie- octombrie) din perimetrul amplasamentului stației de radioactivitate. Valorile sunt raportate la kg de masă verde și s-au încadrat între 67,7 Bq/kg m.v. în luna mai și 201,4 Bq/kg m.v. în luna iulie

**Tabel.IX.1.4.1. Evoluția lunară a activității beta-globale pentru vegetație, în anul 2017**

LUNA	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct
Media lunară(Bq/kg m.v.)	149,6	102,6	129,7	160,6	152,7	108,4	132,8

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.4.1. Evoluția lunară a activității beta-globale pentru vegetație, în anul 2017**



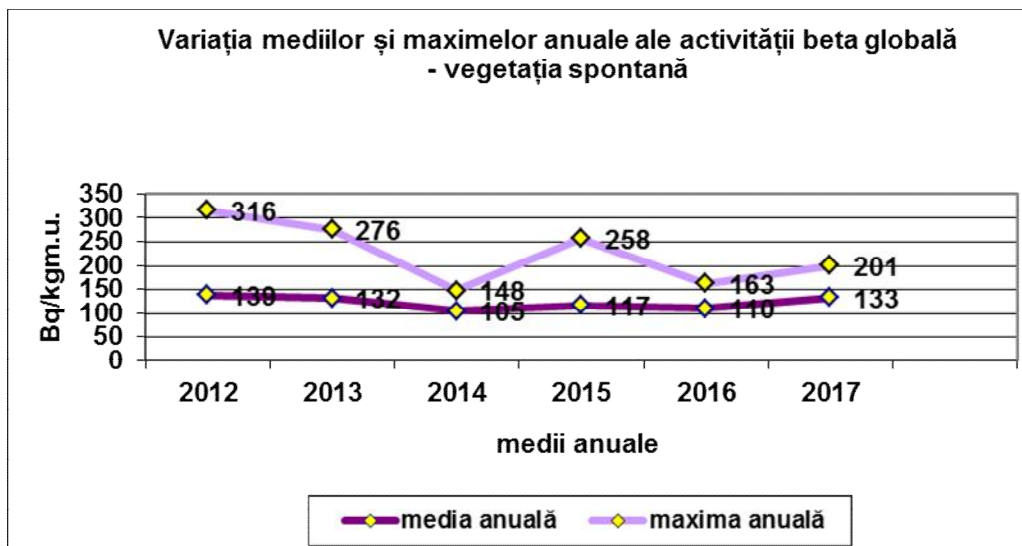
\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Tabel.IX.1.4.2. Mediile și maximele anuale ale activității beta globale (exprimată în Bq/kg m.v.) în probele de vegetație spontană raportată la masa verde, în județul Vrancea, în perioada 2012-2017**

ANUL	2012	2013	2014	2015	2016	2017
media anuală (Bq/kg m.v.)	139	132	105	117	110	133
maxima anuală (Bq/kg m.v.)	316	276	148	258	163	201

\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

**Fig.IX.1.4.2.Variația mediilor și maximelor anuale ale activității beta globale (exprimată în Bq/kg m.v.) în probele de vegetație spontană raportată la masa verde, în județul Vrancea, în perioada 2012-2017**



\*Date furnizate de către LR-SML-APM Vrancea

## CONCLUZII

Nivelul mediu anual al radioactivității factorilor de mediu, măsurați în cursul anului 2017, este în continuă scădere față de nivelul din perioada accidentului de la Cernobîl.

La nivelul anului 2017, se observă continua diminuare a amplitudinii maximului anual a contaminării radioactive, principala sursă de contaminare artificială a județului fiind reprezentată de procesele de resuspensie de pe sol, importantă fiind contaminarea inițială (din timpul accidentului de la Cernobîl) a județului.

## X.CONSUMUL ȘI MEDIUL INCONJURĂTOR

### X.1.Tendințe în consum

**Amprenta ecologică** este un indicator obiectiv ce exprimă sintetic presiunea pe care omenirea o exercită asupra biosferei, prin consum. În crearea *amprentei ecologice globale*, o mare pondere au: suprafețele agricole, suprafețele marine de pescuit, suprafețele ocupate de construcții industriale, amenajările de infrastructură, așezările umane din urban și rural, suprafețele destinate depozitării și neutralizării unor deșeuri, suprafețele destinate extragerii și depozitării unor minereuri sau hidrocarburi, suprafețele despădurite și cele de curând reîmpădurite ș.a.

Amprenta ecologică se calculează prin raportarea consumului uman de resurse naturale la capacitatea pământului de a le regenera și se exprimă în *hectare globale*.

În **România**, ca și în alte state, consumul de bunuri și servicii al populației a constituit, din ce în ce mai intens după anul 2000 (mai intens chiar decât producția) o premisă de dezvoltare *per se*. Unele dintre dimensiunile sale – educația, sănătatea, cultura ș.a. – au avut (atât cât au fost) chiar semnificația și importanța unor investiții pe termen lung. Dar dincolo de dimensiunile sale absolut necesare, pe deplin legitime și acceptate de toată lumea, *consumul de bunuri și servicii al populației a influențat, în multe modalități cu totul nejustificate, amprenta ecologică a țării*.

După o îndelungă perioadă istorică de austeritate și penurii de tot felul, activitățile induse de creșterea cererii de consum a populației, în sfera producției, comercializării și consumului efectiv de bunuri și servicii, au fost, timp de mai mulți ani, în expansiune continuă. Antrenarea populației majoritare într-un trend consumerist, cel puțin deocamdată, destul de nerealist în cazul nivelului mediu al veniturilor populației din România, constituie *o cauză majoră nu numai a crizei economice, dar și a creșterii amprente ecologice a României, fără o perspectivă reală de dezvoltare socială sustenabilă pe termen lung*.

O cauză de extindere suplimentară, absolut nejustificată a amprente ecologice a României derivă și dintr-o altă dimensiune a comportamentului de consum deficitar al populației majoritare. Acolo unde acesta este caracterizat printr-o puternică înclinație spre supraconsum, excelează și printr-o totală lipsă de respect și de interes față de mediul natural. Poluarea cu reziduuri rezultate în urma diferitelor acte de consum este absolut devastatoare, îndeosebi în zonele naturale intens populate în perioadele de vacanță sau de repaus săptămânal.

Dacă există un domeniu privilegiat în care populația din România dovedește nevoi uriașe de educație și inovație civică, legislativă, și instituțională, acela este domeniul recuperării și salubrității mediului natural, citadin, montan, rural etc. În România, acolo unde apare, bunăstarea produce nu numai emisii de dioxid de carbon, sau alți poluanți, ci și munți de deșeuri menajere, deșeuri din demolări, din construcții ș.a.

*Depozitarea/eliberarea în natură a unor deșeuri sau reziduuri menajere, agravată prin desfășurarea unor activități de salubritate publică deficitară, accentuează poluarea la nivelul multor așezări umane din țara noastră.*

**Consumul de energie rezidențial și industrial generează o altă serie de factori de mare impact, în sensul creșterii nejustificate a amprente ecologice a țării.**



Necesitatea de a eficientiza sectorul energetic național precum și de a reabilita energetic fondul rezidențial oferă un spațiu aproape nelimitat de inovare tehnică, tehnologică și socială.

Marea majoritate a clădirilor necesită reparații capitale, reabilitări și modernizări energetice.

*Prioritățile absolute de dezvoltare ale României*, pe termen mediu și lung (20–30 de ani), sunt următoarele:

În jurul anilor 2025–2030 se vor atinge *punctele de vârf* ale exploatarei resurselor energetice convenționale la nivel global (care pentru gazele naturale și cărbune, vor mai întârzia, probabil 15–20 de ani).

După aceea, premisele materiale ale progresului economic vor deveni, aproape abrupt, tot mai dificil de accesat, cu atât mai mult cu cât o țară se va afla pe o treaptă mai joasă pe scara dezvoltării.

Amprenta ecologică poate fi divizată în *amprenta fizică* (separată în funcție de principalele utilizări ale terenurilor în culturi agricole, pășuni, păduri, suprafețe acvatice și terenuri construite) și *amprenta energetică* (cunoscută și ca amprenta carbonului) (Brown et al. 2009). Deoarece este necesar să exprimăm amprenta ecologică a activităților umane în valori unitare, se folosesc *factori de echivalență* pentru a transforma un anumit tip de utilizare a terenurilor (culturi agricole, pășuni, păduri etc.) într-o unitate universală productivă biologic, un *hectar global* (Gheorghe 2011).

### X.1.1.ALIMENTE ȘI BĂUTURI

Nu deținem date referitoare la consumul mediu anual de produse alimentare pe cap de locuitor, la nivelul județului Vrancea.

### X.1.2.LOCUINȚE

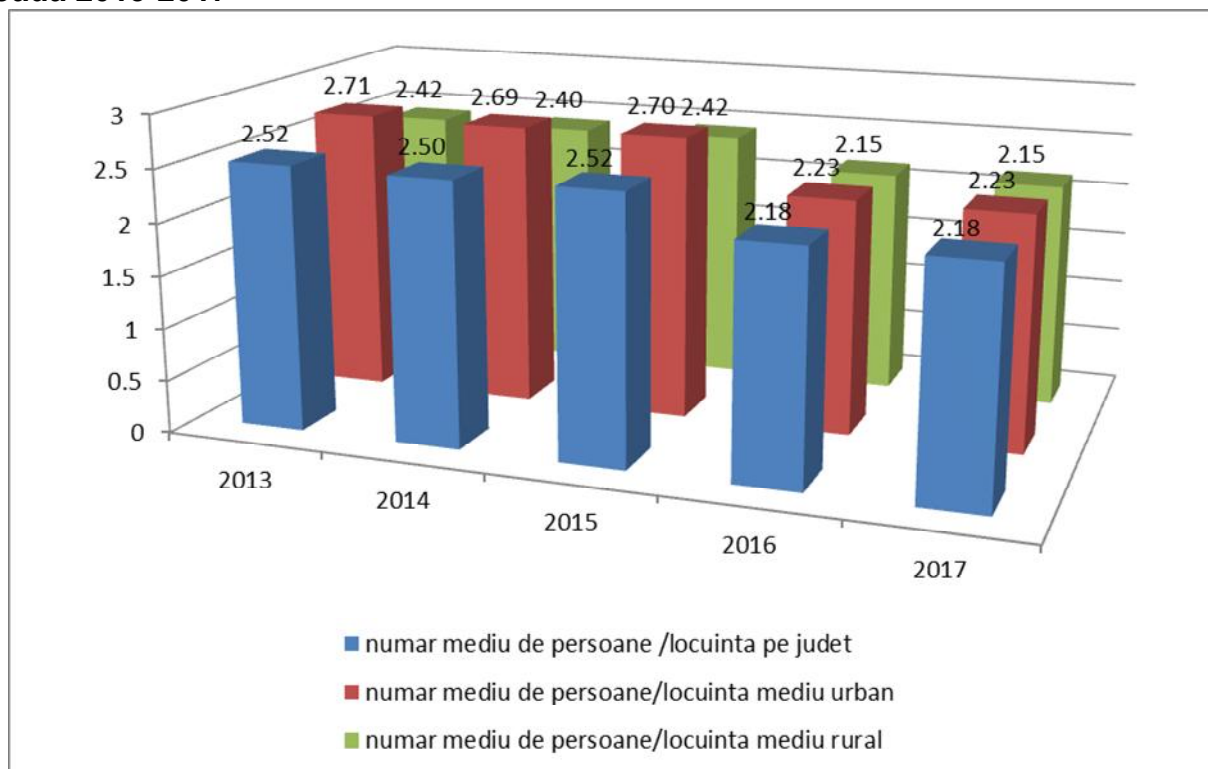
#### Numărul mediu de persoane pe locuință

**Tabel X.1.2.1.Populația totală stabilă raportată la numărul total de locuințe, la nivel județean, pentru perioada 2013-2017**

	2013	2014	2015	2016	2017
Total locuințe, din care:	156680	157099	155367	155367	155367
Urban	54903	55021	54639	54639	54639
Rural	101777	102078	100728	100728	100728
Populația din locuințe total, din care:	394864	393303	391651	338642	338642
Urban	148956	148275	147595	121955	121955
Rural	245908	245028	244056	216687	216687

Sursa: TEMPO ONLINE și Direcția Județeană de Statistică Vrancea  
Pt 2017 sursa Direcția Județeană de Statistică Vrancea

**Fig.X.1.2.1.Număr mediu de persoane pe locuință, în județul Vrancea, In perioada 2013-2017**



\* sursa *Directia Judeteana de Statistica Vrancea*

#### **Consum de energie electrică în locuințe**

Nu deținem date la nivel județean

#### **Cheltuieli de consum medii pe persoană**

Nu deținem date la nivel județean

**Cheltuieli totale (exprimate în lei prețuri curente) efectuate de populație pentru necesitățile de consum curent și intrate în consum (produse alimentare, mărfuri nealimentare, servicii) și contravaloarea consumului uman de produse agroalimentare din resursele proprii ale locuinței/gospodăriei**

Nu deținem date la nivel județean.

**X.1.3.MOBILITATE****X.1.3.1.Transportul de pasageri****Indicatori specifici****❖ Cererea de transport de pasageri**

Cererea de transport de pasageri este definită ca suma pasageri-kilometru interni parcurși în fiecare an. Transportul de pasageri intern include transportul cu autoturisme, autobuze, autocare și trenuri.

Activitatea de transport este una dintre principalele surse de emisii de gaze cu efect de seră și, de asemenea, dă naștere la poluarea semnificativă a aerului și la zgomot, care pot afecta grav sănătatea umană și ecosistemele.

Acest indicator ne ajută să înțelegem evoluția sectorului transportului de pasageri ("magnitudinea" transportului), care, la rândul său, explică tendințele observate în impactul transporturilor asupra mediului. De asemenea, ajută la explicarea principalelor variabile care influențează alegerea modului de transport și succesul relativ al măsurilor pe care UE și/sau fiecare țară le pune în aplicare pentru reducerea cererii sau influența în alegerea modului de transport.

**Volumul transportului de pasageri raportat la PIB**

Nu deținem date la nivel județean

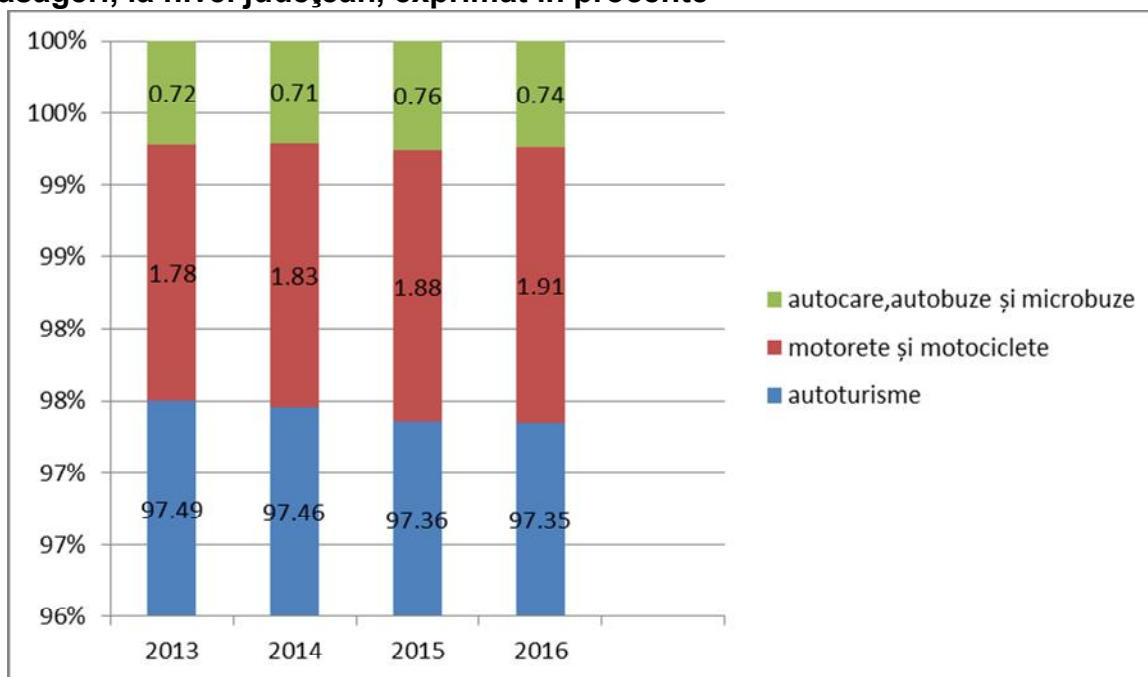
**Ponderele fiecărui mod în transportul de pasageri**

**Tabel X.1.3.1.1.Numărul de autovehicule rutiere destinate transportului intern de pasageri, la nivel județean**

Categoriile de vehicule rutiere	Tipuri de proprietate	Judet	Ani			
			Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016
			UM: Număr			
Autobuze și microbuze	total	Vrancea	449	465	523	545
Autoturisme	total	Vrancea	60720	63920	67245	71656
Mopede și motociclete	total	Vrancea	1111	1203	1298	1409
Motociclete	total	Vrancea		1127	1219	1327
Autovehicule de marfă	total	Vrancea	14390	15206	15918	16543
-Autocamioane	total	Vrancea	13766	14527	15167	15700
-Autotractoare	total	Vrancea	624	679	751	843
Vehicule rutiere pentru scopuri speciale	total	Vrancea	305	330	345	369
Tractoare	total	Vrancea	1258	1220	1219	1191
Remorci și semiremorci	total	Vrancea	5105	5317	5553	5854

\*sursa *Direcția Județeană de Statistică Vrancea*

**Fig.X.1.3.1.1.Ponderea fiecărui mod de transport în totalul transportului intern de pasageri, la nivel județean, exprimat în procente**



\*sursa Direcția Județeană de Statistică Vrancea

#### Utilizarea transportului în comun

Tipuri de vehicule pentru transportul public local de pasageri	Județ	Ani				
		2013	2014	2015	2016	2017
		UM: Mii pasageri				
Autobuze și microbuze	Vrancea	2969	2656	2616	2550	2476

sursa Direcția Județeană de Statistică Vrancea

#### **X.1.3.2.Transportul de mărfuri**

##### Indicatori specifici

##### ❖ Cererea de transport de mărfuri

Sectorul transporturilor este unul din principalele surse de emisii a gazelor cu efect de seră și de asemenea dă naștere nivelurilor semnificative de poluare a aerului, care pot afecta grav sănătatea umană și ecosistemele. Reducerea cererii de transport ar diminua, prin urmare, impactul asupra mediului.

Cererea de transport de marfă este definită ca suma de tone-kilometri interni parcurși în fiecare an. Potrivit celor mai recente metadate transportul naval intern include transportul rutier, feroviar și pe căi navigabile interioare; căile navigabile și de transport feroviar interioare se bazează pe mișcările de pe teritoriul național ("principiul teritorialității"), indiferent de naționalitatea vehiculului sau a navei, transportul rutier se bazează pe toate deplasările vehiculelor înregistrate în țara de raportare.

#### **X.1.3.2.1. Volumul transportului intern de mărfuri rutier, feroviar și pe căi navigabile interioare raportat la produsul intern brut, la nivel județean**

Nu deținem date la nivel județean.

#### **X.1.3.2.2. Ponderea (în %) fiecărui mod de transport în totalul transportului intern de mărfuri (rutier, feroviar, căi navigabile interioare) la nivel național.**

Nu deținem date la nivel județean.

#### ***X.2. Factori care influențează consumul***

Principalii factori care influențează consumul:

- ✓ Tehnologia și inovația
- ✓ Influențele sociale și culturale
- ✓ Tipurile de consumatori

De aceea, pentru producător este la fel de important, să găsească soluții pentru a produce în condiții de maximă eficiență și să cunoască motivele pentru care se cumpără bunurile și serviciile lui, să afle: cine, ce, de unde, de ce, când, cum și cât de mult cumpără și cât de des, altfel spus să afle de ce oamenii răspund într-un anumit fel la produsele și serviciile care le sunt oferite, de ce au o anumită atitudine față de ele.

#### **Factori economici**

Și în epoca modernă factorii economici au rol esențial, deoarece la nivel macroeconomic ei caracterizează capacitatea de cumpărare de care dispune societatea la un moment dat, constituind premisa formării comportamentului consumatorului. Ei afectează direct mărimea și evoluția consumului.

La nivel macroeconomic se manifestă prin dinamica și nivelul indicatorilor sintetici macroeconomici (produs național brut și net, produs intern brut și net, venit național, etc.), evoluția principalelor domenii de activitate exprimată prin indicatorii specifici ai producției industriale și agricole, transporturilor, telecomunicațiilor, construcțiilor, comerțului interior și exterior etc., modificarea veniturilor reale ale populației, credit, inflație, șomaj, etc., exprimând în fapt dorința de cumpărare.

La nivel microeconomic, venitul consumatorului este factorul esențial care prin mărime, formă, dinamică, distribuție în timp, destinație, etc. constituie premisa materială a comportamentului consumatorului și principala restricție care se impune acestuia.

În aceeași categorie, putem include și factorii economici precum: averea personală exprimată mai ales prin gradul de înzestrare cu diferite bunuri, ca și gradul de utilizare a creditului de consum de către individ.

Nu toate bunurile și serviciile au aceeași sensibilitate la nivelul veniturilor. De exemplu, când se reduc veniturile unei persoane, cheltuielile pentru produse de folosință îndelungată și cele pentru activități cultural-distractive sunt cele mai afectate. Ca urmare, cele mai importante criterii în adoptarea deciziilor sunt funcționalitatea și prețul bunurilor și serviciilor.

#### **Factorii demografici**

Factorii demografici sunt reflectarea structurii populației și a proceselor care o afectează. La nivel macroeconomic, principalele variabile vizează: numărul populației și distribuția ei geografică, sporul natural, structura pe grupe de vârstă, ocupație, nivel educațional, număr de familii și gospodării, mărimea unei familii și a gospodăriei, mobilitatea populației, tipul de habitat (urban, rural).

La nivelul consumatorului, importante sunt variabile precum: etapa din ciclul de viață, (vârsta), sexul, situația matrimonială, caracteristicile fizice, de rasă etc.

Astfel, datorită mai ales normelor sociale, dar nu numai, femeile și bărbații cumpără

tipuri de produse diferite și folosesc alte criterii în alegerea lor. Pe baza identificării diferențelor comportamentale între sexe, producătorii pot aborda în maniera specifică segmentul de piață.

De asemenea, vârsta este aceea care diferențiază deciziile de cumpărare, iar odată cu înaintarea în vârstă se produc modificări de care trebuie ținut seama, pentru că ele schimbă comportamentul consumatorului.

Cunoașterea acestor variabile are mare însemnătate, deoarece dă posibilitate predicțiilor unor consecințe din punctul de vedere al marketingului, al unor tendințe ale variabilelor demografice, care vor modifica comportamentul consumatorului.

### **Tehnologia și inovația**

Factorii care mai pot influența consumul, sunt și accesul tot mai mare la internet și dezvoltarea tehnologiei (inclusiv pentru plată - mobil, scanarea coșurilor cu produse), faptul că puterea va fi deținută de cumpărători (vor începe să negocieze prețurile fixe), dezvoltarea mărcilor proprii de produse, precum și faptul că preferințele cumpărătorilor vor fi tot mai greu de apreciat.

În plus, inovația în retail va veni din inițiativele online iar livrările se vor face mai repede.

Plățile contactless tot mai des utilizate atât în consumul zilnic dar și în rețeaua de transport public vor ușura consumul și comportamentul consumatorului.

### **Factorii psihologici**

Factorii psihologici constituie variabilele endogene care explică comportamentul consumatorului prin multiplele lor incidențe asupra individului, care în bună măsură nu pot fi direct observabile și de aceea sunt de obicei deduse.

Dintre numeroasele variabile de natură psihologică cu influență majoră asupra comportamentului consumatorului evidențiem: percepția, motivația, învățarea și atitudinea.

### **Factorii sociali**

În explicarea comportamentului consumatorului trebuie avută în vedere influența dedusă a factorilor sociali, deoarece ei sunt o componentă importantă a macromediului de marketing.

Specialiștii apreciază că un rol important au: familia, grupurile sociale, clasele sociale și statusul social.

Pentru specialiștii de marketing este foarte important, să determine, cine joacă rolul decisiv în cumpărarea produselor, pentru a le transmite lor, direct, cele mai potrivite mesaje.

Dacă avem în vedere dinamica în timp a familiei, distingem:

-familia de orientare formată din părinții persoanei. Orice individ primește o orientare de la părinți în domeniul religios, politic și economic, dar și un sens pentru ambiția personală, autoevaluare, dragoste. Acestea influențează comportamentul său subconștient în mod semnificativ, chiar și atunci când nu mai intră prea mult în contact cu părinții.

-familia de procreare formată din soți și copii, are influență directă, zilnică, asupra comportamentului de cumpărare.

Pentru practica de marketing, toate aspectele privind rolul jucat de familie în luarea deciziilor de cumpărare au foarte mare importanță, deoarece oferă informații interesante pentru identificarea segmentelor de cumpărători, pentru orientarea strategiilor de produs și de promovare.

Grupurile sociale (referențiale) se prezintă sub forma grupului de referință și apartenență.

Grupul de apartenență este tipul de structură socială în care indivizii au conștiința că aparțin prin obiective comune, simțământ de unitate și norme comune. Exemplul tipic este familia, apoi organizațiile profesionale, grupurile etnice, de prieteni, sportive, etc., care

evident se deosebesc prin mărime, obiective, durată de asociere, grad de coeziune.

De asemenea, este influențat comportamentul în mod direct de caracteristicile grupului de apartenență, nivelul de asociere, care își poate pune amprenta asupra stilului de viață, normele care guvernează grupul și care exercită o anumită presiune asupra individului, precum și interacțiunile din cadrul unui grup, în care statusul membrilor și rolul liderului de opinie se impun.

Grupurile de referință sunt grupările actuale sau imaginare care influențează evaluarea, aspirația și comportamentul individului, deoarece acesta consideră grupul ca punct de reper, ca standard în procesul de formare a opiniilor, atitudinilor, normelor.

Influența exercitată provine: de la credibilitatea informației; de la supunerea la normele grupului, întărită prin recompensele acordate celor care le respectă; din nevoile indivizilor de a-și exprima propriile valori.

Poate fi exercitată astfel atracția, și acesta este un grup aspirațional, sau respingerea, și acesta este un grup disociativ.

Grupurile de referință influențează individul prin : expunerea persoanei la noi comportamente și stiluri de viață, presiune pentru a se conforma în alegerea produselor și mărcilor, dar și prin atitudinile și părerile despre sine ale individului.

Diversele grupuri referențiale exercită mai multe tipuri de influență:

- grupurile primare cele cu care individul are relații permanente (familia, prietenii, vecinii, colegii, etc.) au o influență ce se resimte în toate modurile prezentate mai sus;

- grupurile secundare cele cu care oamenii au o interacțiune mai oficială și mai puțin regulată, dar care exercită mai ales influența normativă, prin statutul lor.

Clasele sociale înțelese ca subdiviziuni relativ omogene și de durată într-o societate, care este ierarhic ordonată și ai cărei membri au aceleași valori, interese și comportamente, constituie o importantă variabilă exogenă.

Aprecierea apartenenței unui individ la o clasă socială se bazează pe luarea în considerare simultan a mai multor caracteristici ale consumatorului: venitul, ocupația, nivelul de educație, în interacțiunea lor.

Se constată că prin consumul anumitor produse sau servicii indivizii își demonstrează apartenența lor sau aspirația către o anumită clasă socială, ierarhia socială evidențiindu-se și prin puterea de cumpărare.

### **Factorii personali**

Constituie variabile importante, care definesc comportamentul de cumpărare și consum al individului, care dau explicația internă, profundă a acestuia. În acest grup de factori includem:

a) Vârsta și stadiul din ciclul de viață, care schimbă comportamentul de consum al oamenilor. Astfel, pe măsură ce înaintează în vârstă, indivizii își modifică structura produselor și serviciilor pe care le consumă în raport cu necesitățile, dar și cu veniturile.

b) Ocupația unei persoane are întotdeauna influența asupra bunurilor și serviciilor pe care le consumă, reflectând atât nivelul de educație, dar și poziția ierarhică a individului.

c) Stilul de viață, care exprimă modul de comportare al oamenilor în societate, de stabilire, de selectare a gamei lor de trebuințe în raport cu idealurile lor este diferit chiar dacă oamenii provin din aceeași sub cultură, clasă socială și au chiar aceeași ocupație, datorită faptului că au mai multe surse de venit, un tip de personalitate, o strategie generată de viață, un model determinat de anumite condiții sociale, tipuri de realizare a diferitelor activități care compun viața.

Intrucât reflectă modul de viață al omului într-o lume conturată de activitatea, interesele și opiniile sale, stilul de viață exprimă interacțiunea persoanei cu mediul



inconjurător și de aceea, în pregătirea strategiilor de marketing, trebuie avute în vedere relațiile dintre produse sau mărci cu stilul de viață al consumatorului căruia i se adresează.

d) Personalitatea individului, consideră specialiștii, constituie un factor care explică comportamentul distinct de cumpărător și consumator al acestuia, fiind determinată de caracteristicile specifice, convingerile, obiceiurile pe care fiecare individ le prezintă.

#### **Factorii culturali**

Componentă a macromediului de marketing, factorii culturali exercită o extinsă și profundă influență de natură exogenă asupra comportamentului de cumpărare și consum.

Ca ansamblu de norme, valori materiale și morale, convingeri, atitudini și obiceiuri create în timp și pe care le posedă în comun membrii societății, cultura are un impact puternic asupra comportamentului individual, care în mare parte se învață în procesul de socializare a individului. Acesta își însușește treptat un set de valori, percepții, preferințe și comportamente specifice societății în care trăiește, dar care se modifică continuu. Elementele definitorii ale culturii sunt întărite de sistemele educaționale și juridice, dar și de instituțiile sociale.

În genere, se disting patru grupe de subculturi care îl definesc pe individ și îi influențează comportamentul de consum:

- grupurile de naționalități, care trăiesc în comunități largi, cu gusturi și tradiții etnice specifice;
- grupuri religioase, cu preferințe și trebuințe proprii;
- grupuri rasiale, cu stiluri culturale și atitudini distincte;
- grupuri geografice, cu stiluri de viață caracteristice unor spații teritoriale.

#### **Tipurile de consumatori**

Participanții la decizia de cumpărare sunt persoanele care joacă un anumit rol în luarea finală a deciziei, având astfel poziția de : inițiator, influent, decident, cumpărător sau utilizator.

Identificarea nevoii nesatisfăcute este prima fază a deciziei de cumpărare, în care consumatorul sesizează existența unei diferențe perceptibile (suficient de mari) între – modul în care îi este satisfăcută o nevoie și modul în care el ar dori satisfacerea acelei nevoi, deci deosebire între starea actuală și starea dorită.

Această dorință nesatisfăcută poate să apară ca urmare a unor stimuli interni sau externi, ce pot fi de natură: demo-economică, psihologică, sociologică, de marketing mix (produs, preț, distribuție, promovare).

În mod frecvent apariția nevoilor nesatisfăcute este rezultatul: apariției unor noi tehnologii, epuizării stocurilor de produse, modificării structurii necesităților, apariției unor dezechilibre la consumator între produsele asociate în consum, dar și a situației financiare a individului din trecut și din prezent.

### ***X.3.Presiunile asupra mediului cauzate de consum***

Informațiile din acest capitol vor fi actualizate îndată ce va fi finalizat inventarul emisiilor pentru anul 2017.

**X.3.1.EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ DIN SECTORUL REZIDENȚIAL****Indicatori specifici**❖ **Tendința emisiilor de gaze cu efect de seră**

**Tabel X.3.1.1.Emisiile de gaze cu efect de seră (GES:CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>) în sectorul rezidențial și comercial (fără LULUCF), exprimate în tone CO<sub>2</sub> echivalent, înregistrate la nivel județean, în perioada 2012-2016**

	2012			2013			2014		
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
Emisii de GES (t)	0	0	0	10,472	0,001376	0,000901	0	0	0
Emisii de GES (t CO <sub>2</sub> echiv)	0	0	0	10,472	0,2889	0,27931	0	0	0
Emisii totale de CO <sub>2</sub> echiv	0			11,0402			0		

	2015			2016		
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
Emisii de GES (t)	0	0	0	0	0	0
Emisii de GES (t CO <sub>2</sub> echiv)	0	0	0	0	0	0
Emisii totale de CO <sub>2</sub> echiv	0			0		

**X.3.2.CONSUMUL DE ENERGIE PE LOCUIITOR****Indicatori specifici**❖ **Consumul final de energie pe tip de sector de activitate**

Consumul final de energie acoperă cantitățile de energie furnizate consumatorului final în cele mai diverse scopuri energetice. Este calculat ca fiind suma consumului final de energie din toate sectoarele de activitate. Acestea sunt structurate astfel încât să cuprindă industria, transporturile, gospodăriile, serviciile și agricultura. Nu sunt cuprinse cantitățile utilizate în scop neenergetic și cele utilizate pentru producerea altor combustibili. De asemenea, nu se includ consumurile în sectorul energetic și pierderile de transport și distribuție.

**Consumul final de energie(exprimat în tep), raportat la numărul de locuitori, la nivel județean**

Nu deținem date la nivel județean

**X.3.3.UTILIZAREA MATERIALELOR**

**Consumul intern de materiale DMC (exprimat în mil.t), la nivel județean**

DMC cuprinde cantitatea totală de materiale utilizate direct în economie(extracția internă utilizată plus importurile, minus exporturile

Nu deținem date la nivel județean

#### **X.4. Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul**

*Europa 2020 - Strategia europeană pentru creștere economică* are drept scop eliminarea deficienței modelului economic european și realizarea condițiilor favorabile pentru o creștere economică mai inteligentă, mai durabilă și mai favorabilă incluziunii. UE își propune realizarea până în 2020, a unor obiective ambițioase în ceea ce privește energia și schimbările climatice: reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră, creșterea la 20% a ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final de energie și creșterea cu 20% a eficienței energetice

Comisia Europeană a adoptat în 2011 "*Foaia de parcurs în domeniul energiei până în 2050*". Aceasta prevede măsuri concrete privind realizarea obiectivului pentru ca, în anul 2050, volumul emisiilor de dioxid de carbon să scadă cu 80%-95% față de 1990. Măsurile vizează ridicarea eficienței de folosire a energiei, dezvoltarea resurselor energetice regenerabile, utilizarea energiei nucleare și exploatarea tehnologiilor de captare și depozitare a dioxidului de carbon.

#### **Ținte**

În conformitate cu prevederile Directivei 2006/32/CE România a întocmit în anul 2007 primul Plan Național de Acțiune pentru Eficiența Energetică (PNAEE) prin care își asuma angajamentul ca în perioada 2008-2016 să-și reducă consumul de energie finală cu 1,5% anual față de consumul mediu anual din perioada 2001-2005, respectiv cu 315 mii tep/an. La nivelul anului 2016 reducerea ar trebui să fie de 13,5%, respectiv de 2800 mii tep, cu o țintă intermediară de 940 mii tep în anul 2010.

Obiectiv național 2013 prevăzut de Strategia națională pentru dezvoltare durabilă prevede creșterea eficienței energetice prin reducerea consumului de energie finală cu 13,5% în perioada 2008-2016 în comparație cu nivelul consumului mediu din perioada 2001-2005.

Obiectiv național 2020 prevăzut de Strategia națională pentru dezvoltare durabilă: Asigurarea funcționării eficiente și în condiții de siguranță a sistemului energetic național, atingerea nivelului mediu actual al UE în privința intensității și eficienței energetice; îndeplinirea obligațiilor asumate de România în cadrul pachetului legislativ „Schimbări climatice și energie din surse regenerabile” și la nivel internațional în urma adoptării unui nou acord global în domeniu; promovarea și aplicarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și respectarea principiilor dezvoltării durabile. Acest obiectiv prevede creșterea eficienței energetice prin reducerea consumului de energie primară cu 20%, iar cel de energie finală cu 18% comparativ cu media consumului din 2001-2005.

În anul 2010, prin cel de-al doilea PNR 2011-2013, au fost fixate țintele naționale corespunzătoare celor 5 obiective ale strategiei Europa 2020.