

Raport privind starea mediului în județul Vaslui - 2019



CUPRINS

I.	CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR.....	5
I.1.	Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe.....	5
<i>I.1.1.</i>	<i>Starea de calitate a aerului înconjurător.....</i>	<i>5</i>
<i>I.1.1.1.</i>	<i>Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător.....</i>	<i>5</i>
<i>I.1.1.2.</i>	<i>Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici.....</i>	<i>13</i>
<i>I.1.1.3.</i>	<i>Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane.....</i>	<i>16</i>
<i>I.1.2.</i>	<i>Efectele poluării aerului înconjurător.....</i>	<i>16</i>
<i>I.1.2.1.</i>	<i>Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății.....</i>	<i>16</i>
<i>I.1.2.2.</i>	<i>Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor.....</i>	<i>16</i>
<i>I.1.2.3.</i>	<i>Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației.....</i>	<i>16</i>
I.2.	Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător.....	17
<i>I.2.1.</i>	<i>Emisiile de poluanți atmosferici și principale surse de emisie.....</i>	<i>17</i>
<i>I.2.1.1.</i>	<i>Energia.....</i>	<i>17</i>
<i>I.2.1.2.</i>	<i>Industria.....</i>	<i>18</i>
<i>I.2.1.3.</i>	<i>Transportul.....</i>	<i>20</i>
<i>I.2.1.4.</i>	<i>Agricultura.....</i>	<i>21</i>
I.3.	Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător.....	22
<i>I.3.1.</i>	<i>Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici.....</i>	<i>22</i>
I.4.	Politici, acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului înconjurător.....	32
II.	APA.....	34
II.1.	Resursele de apă, Cantități și debite.....	35
<i>II.1.1.</i>	<i>Stare, presiuni și consecințe.....</i>	<i>35</i>
<i>II.1.1.1.</i>	<i>Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile.....</i>	<i>35</i>
<i>II.1.1.2.</i>	<i>Utilizarea resurselor de apă.....</i>	<i>38</i>
<i>II.1.1.3.</i>	<i>Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă.....</i>	<i>38</i>
<i>II.1.1.4.</i>	<i>Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă.....</i>	<i>39</i>
<i>II.1.2.</i>	<i>Prognoze.....</i>	<i>44</i>
<i>II.1.2.1.</i>	<i>Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă.....</i>	<i>44</i>
<i>II.1.2.2.</i>	<i>Riscurile și presiunile inundațiilor.....</i>	<i>46</i>
<i>II.1.3.</i>	<i>Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă.....</i>	<i>47</i>
II.2.	Calitatea apei.....	49
<i>II.2.1.</i>	<i>Calitatea apei: stare și consecințe.....</i>	<i>50</i>
<i>II.2.1.1.</i>	<i>Calitatea apei cursurilor de apă.....</i>	<i>50</i>
<i>II.2.1.2.</i>	<i>Calitatea apei lacurilor.....</i>	<i>53</i>
<i>II.2.1.3.</i>	<i>Calitatea apelor subterane.....</i>	<i>53</i>
<i>II.2.1.4.</i>	<i>Calitatea apelor de băiere.....</i>	<i>54</i>
<i>II.2.2.</i>	<i>Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor.....</i>	<i>54</i>
<i>II.2.2.1.</i>	<i>Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din județ.....</i>	<i>54</i>
<i>II.2.2.2.</i>	<i>Apele uzate și rețelele de canalizare.....</i>	<i>61</i>
<i>II.2.3.</i>	<i>Tendințe și prognoze privind calitatea apei.....</i>	<i>65</i>
<i>II.2.4.</i>	<i>Politici, acțiuni și măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor.....</i>	<i>77</i>
III.	SOLUL.....	85
III.1.	Calitatea solurilor: stare și tendințe.....	85
<i>III.1.1.</i>	<i>Repartiția terenurilor pe clase de calitate.....</i>	<i>85</i>

III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi.....	88
III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor.....	88
III.2.1. Zone afectate de procese naturale.....	88
III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor.....	91
III.3.1. Utilizare și consumul de îngrășăminte.....	91
III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor.....	93
III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare.....	94
III.4. Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor.....	95
IV. UTILIZAREA TERENURILOR.....	96
IV.1. Stare și tendințe.....	96
IV.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare.....	96
IV.1.2. Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor.....	97
IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului.....	97
IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole.....	97
IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor.....	98
IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor.....	98
IV.3.1. Modificarea densității populației.....	98
IV.3.2. Expansiunea urbană.....	99
IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor.....	99
V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA.....	100
V.1. Amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității.....	102
V.1.1. Speciile invazive.....	102
V.1.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți.....	102
V.1.3. Schimbările climatice.....	102
V.1.4. Modificarea habitatelor.....	103
V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor.....	103
V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale.....	103
V.1.5. Exploatarea excesivă a resurselor naturale.....	103
V.1.5.1. Exploatarea forestieră.....	103
V.2. Protecția naturii și biodiversitatea: prognoze și acțiuni întreprinse.....	104
V.2.1. Rețeaua de arii protejate.....	104
VI. PĂDURILE.....	111
VI.1. Fondul forestier județean: stare și consecințe.....	111
VI.1.1. Evoluția suprafeței fondului forestier.....	113
VI.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief.....	113
VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor.....	114
VI.1.4. Suprafețe de păduri regenerare.....	114
VI.1.5. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire.....	115
VI.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor.....	115
VI.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri.....	117
VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor.....	117
VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor.....	117
VI.2.3. Schimbările climatice.....	117
VI.3. Tendințe, prognoze și acțiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor.....	118
VII. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE.....	119
VII.1. Generarea și gestionarea deșeurilor: tendințe, impacturi și prognoze.....	119
VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale.....	119
VII.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale.....	126

VII.1.3. Fluxuri speciale de deșeuri	128
VII.1.3.1. Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE).....	128
VII.1.3.2. Deșeuri de ambalaje.....	132
VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU).....	134
VII.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile	136
VII.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor	137
VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII	139
VIII.1. Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe	139
VIII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății	139
VIII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM ₁₀ , NO ₂ , SO ₂ și O ₃ în anumite aglomerări urbane.....	139
VIII.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții	139
VIII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori.....	139
VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății	147
VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții	151
VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane.....	153
VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții	154
VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară.....	155
VIII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații.....	157
IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI	161
IX.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu	161
IX.1.1. Radioactivitatea aerului	162
IX.1.2. Radioactivitatea apelor	165
IX.1.3. Radioactivitatea solului	166
IX.1.4. Radioactivitatea vegetației	166
X. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR	167
X.1. Tendințe în consum	167
X.1.1. Alimente și băuturi	168
X.1.2. Locuințe	169
X.1.3. Mobilitate	170
X.1.3.1. Transportul de pasageri.....	171
X.1.3.2. Transportul de mărfuri.....	172
X.2. Factori care influențează consumul	172
X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum	173
X.3.1. Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial	173
X.3.2. Consumul de energie pe locuitor	173
X.3.3. Utilizarea materialelor	173
X.4. Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul	174

ANEXĂ – FIȘE – INDICATORI SPECIFICI

Capitolul I. CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe

Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prevede măsuri privind evaluarea calității aerului înconjurător, pe întreg teritoriul țării, pe baza unor metode și criterii comune, stabilite la nivel european. Evaluarea calității aerului înconjurător în județul Vaslui s-a realizat, pentru anul 2019, prin intermediul celor două stații automate de fond urban ce fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA): stația VS 1 – stație de fond urban amplasată în mun. Vaslui, str. Ștefan cel Mare, nr. 56, respectiv stația VS- 2- stație de fond urban amplasată în mun. Huși, str. Recea, nr.1.

Stațiile de fond urban sunt amplasate astfel încât nivelul de poluare să fie influențat de contribuțiile integrate ale tuturor surselor, în zonă rezidențială, departe de sursele de emisii locale, pentru a evidenția gradul de expunere a populației la nivelul de poluare urbană. În ambele stații se monitorizează următorii poluanți: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x, NO, NO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen, toluen, etil-benzen, o,m,p-xileni, pulberi în suspensie (PM₁₀ nefelometric și PM₁₀ gravimetric) și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații).

I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător

I.1.1.1. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător

Rezultatele monitorizării calității aerului înconjurător în județul Vaslui, pentru anul 2019, sunt prezentate sintetic în tabelul de mai jos:

Tabelul I.1. - Calitatea aerului ambiental, an 2019

Judet	Statia	Tip poluant	Număr măsurări		Concentrația			Frecvența depășirii VL sau CMA (%)	Captura de date (%)
			zilnice	orare	Max. zilnică	Medie anuală	UM		
Vaslui	VS-1 - FU	NO2	-	7905	54,55	16,52	µg/mc	0	90,24
		SO2	-	8237	11,80	4,07	µg/mc	0	94,03
		NO	-	7905	88,31	7,45	µg/mc	0	90,24
		NOx	-	7905	173,75	27,57	µg/mc	0	90,24
		PM10 nefelom.	306	-	74,66	25,93	µg/mc	3,27	84,13
		PM10 gravim.	337	-	161,90	25,11	µg/mc	2,97	92,34
		CO	-	8298	2,83	0,51	mg/mc	0	94,73
		Ozon	-	8295	117,74	46,57	µg/mc	0	94,69
Vaslui	VS-2 - FU	SO2	-	7349	7,75	4,42	µg/mc	0	83,80
		PM10 gravim.	365	-	-	-	µg/mc	0	100

Tabelul I.2. - Calitatea aerului ambiental – monitorizare discontinuă 2019

Județ	Oraș	Stația	Tipul stației	Tip poluant	Număr determinări (zilnice)	Concentrația		UM	Frecvența depășirii VL sau CMA (%)
						Medie anuală	Maxima măsurată		
Vaslui	Vaslui	Sediu APM	Trafic	NH ₃	248	15,77	22	μg/mc	0
	Vaslui	Spitalul Județean	Fond urban	NH ₃	248	17,63	28	μg/mc	0
	Vaslui	Stația de epurare	Fond urban	NH ₃	248	20,04	30	μg/mc	0

Amoniacul- monitorizat prin metoda manuală, se raportează la cerințele STAS-ului nr. 12574/87 – Aer din zonele protejate. Condiții de calitate.

Dioxidul de azot

Pentru anul 2019, concentrațiile medii orare de dioxid de azot (NO₂) măsurate în stația automată de monitorizare din municipiul Vaslui, s-au situat sub valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200 μg/m³).

Maximul valorilor orare pentru măsurătorile efectuate la stația VS-1 a fost de 127,94 μg/mc, înregistrat în luna decembrie 2019. În ceea ce privește concentrația medie anuală de NO₂, aceasta nu a depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (40 μg/m³), valoarea înregistrată fiind de 16,52 μg/mc.

Din motive tehnice pentru acest poluant nu există date colectate la stația de monitorizare VS-2, astfel încât să fie respectate criteriile de calitate precizate în Legea 104/2011.

Tabelul I.3. Evoluția calității aerului la indicatorul NO₂- concentrație medie anuală 2013–2019

Stația	Concentrația medie anuală NO ₂ (μg/mc)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VS1	22,33	-	14,43	17,42	20,59	20,91	16,52
VS2	11,24	-	-	-	-	-	-

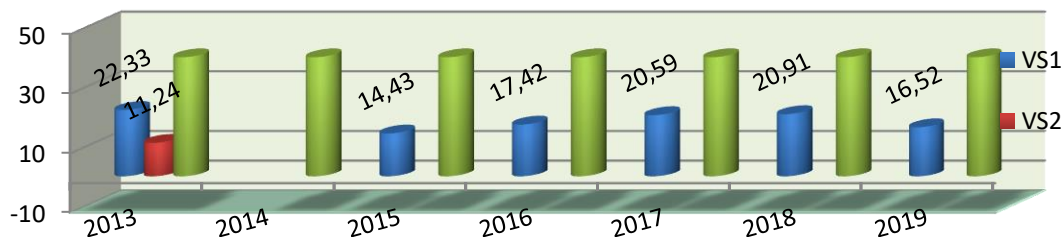


Fig. I.1.- Evoluția concentrației medii anuale de NO₂, în perioada 2013 – 2019, (μg/mc)

Tabelul I.4. –Dioxid de azot- date validate- medii orare, (μg/mc)

Stația	Date validate	Date disponibile(%)	Nr. Probe ≥ 200 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (VL orară)	Frecv. Depășiri %	Media anuală($\mu\text{g}/\text{mc}$)
VS1	7905	90,24	0	0	16,52
VS2	6050	69,00	0	0	-

Tabelul I.5. –Dioxid de azot- evoluția lunară, an 2019 ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Stația	Concentrația medie lunară, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)- an 2019											
	Ian.	Feb.	Martie	Apr.	Mai	Iunie	Iulie	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
VS1	23,82	11,86	16,91	15,34	15,65	13,12	14,15	18,57	13,28	16,78	17,63	21,27

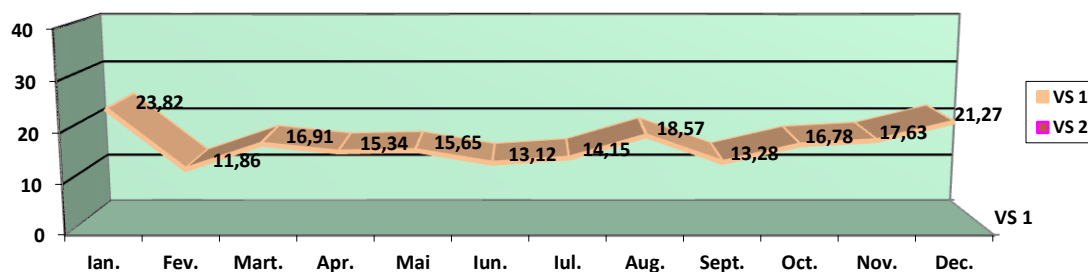


Figura I.2. Evoluția mediilor lunare pentru dioxidul de azot-an 2019, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Dioxidul de sulf

Maximul valorilor orare pentru măsurătorile efectuate la stația VS-1 la acest indicator a fost de $33,07 \mu\text{g}/\text{mc}$, acest maxim orar înregistrându-se în luna februarie 2019. În ceea ce privește concentrațiile medii zilnice de dioxid de sulf (SO_2) acestea nu au depășit valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maxima fiind $11,80 \mu\text{g}/\text{m}^3$, valoarea fiind înregistrată în luna februarie 2019.

La stația VS-2 la acest maximul pentru indicator a fost de $20,14 \mu\text{g}/\text{mc}$, acest maxim orar înregistrându-se în luna martie 2019. În ceea ce privește concentrațiile medii zilnice de dioxid de sulf (SO_2) acestea nu au depășit valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maxima fiind $7,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$, valoarea fiind înregistrată în luna februarie 2019.

Tabelul I.6. Evoluția calității aerului la indicatorul dioxid de sulf- SO_2 , în perioada 2013 – 2019

Stația	Concentrația medie anuală SO_2 ($\mu\text{g}/\text{mc}$)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VS1	-	-	-	-	4,18	4,80	4,07
VS2	-	-	-	-	-	-	4,42

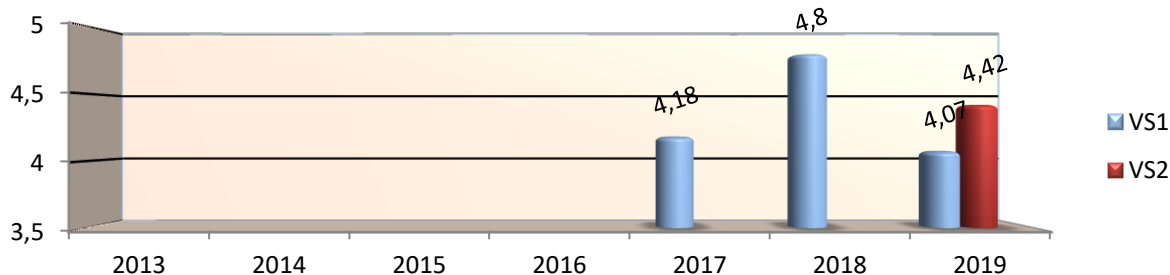


Fig. 1.3 .- Evoluția concentrației medii anuale de SO₂, în perioada 2013 – 2019, (µg/mc)

Tabelul I.7. –Dioxid de sulf- date validate- medii orare, (µg/mc)

Stația	Date validate	Date disponibile(%)	Nr. Probe >= 350 µg/mc (VL orară)	Frecv. Depășiri %	Media anuală(µg/mc)
VS1	8237	94,03	0	0	4,80
VS2	7349	83,80	0	0	4,42

Din motive tehnice pentru acest poluant, datele colectate în stația VS-2 sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Tabelul I.8. – Dioxid de sulf - evoluția lunară, an 2019 (µg/mc)

Stația	Concentrația medie lunară, (µg/mc)- an 2019											
	Ian.	Feb.	Martie	Apr.	Mai	Iunie	Iulie	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
VS1	4,95	3,41	4,17	4,80	4,00	3,87	3,99	4,31	3,81	3,43	3,98	4,06
VS2	4,22	3,86	4,16	4,11	4,08	4,53	4,53	4,44	4,50	4,35	4,58	5,13

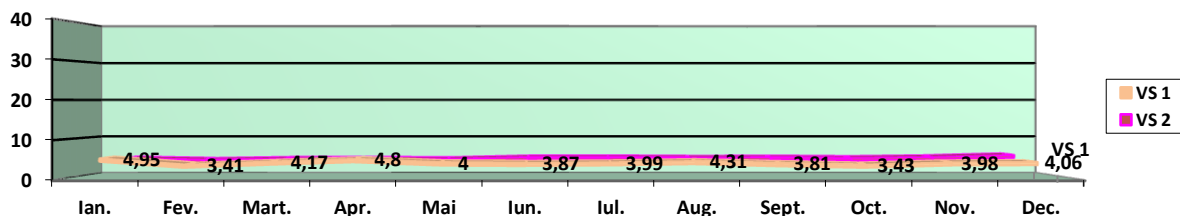


Figura I.4. Evoluția mediilor lunare pentru dioxidul de sulf 2019, (µg/mc)

Pulberi în suspensie PM₁₀

Concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător se evaluează comparând valorile obținute prin determinări gravimetrice folosind valoarea limită zilnică (50 µg/m³) și valoarea limită anuală (40 µg/m³); în anul 2019, la stația VS-1, în cursul lunilor ianuarie și decembrie, s-au înregistrat 10 valori care au depășit valoarea limită zilnică. La stația VS-2 nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limita pentru 24 ore, conform Legii nr. 104/2011.

În ceea ce privește concentrațiile medii zilnice, acestea au înregistrat o valoare maximă de $74,66 \mu\text{g}/\text{m}^3$, în luna ianuarie 2019 – pentru stația VS-1, iar pentru stația VS-2 maxima zilnică a fost $47,59$, valoare înregistrată în luna decembrie 2019.

Tabelul I.9. Evoluția calității aerului la indicatorul PM_{10} gravimetric, în perioada 2013 – 2019

Stația	Concentrația medie anuală PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{mc}$)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VS1	-	-	-	-	-	24,95	25,11
VS2	-	-	-	-	-	-	26,82

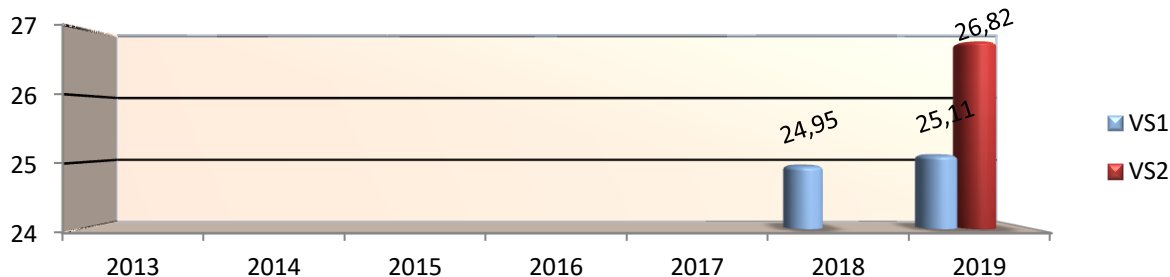


Fig. 1.5 .- Evoluția concentrației medii anuale de PM_{10} , în perioada 2013 – 2019, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Tabelul I.10. PM_{10} -- date validate- medii orare, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Stația	Date validate	Date disponibile(%)	Nr. Probe $\geq 50 \mu\text{g}/\text{mc}$ ($VL_{zilnică}$)	Frecv. Depășiri %	Media anuală($\mu\text{g}/\text{mc}$)
VS1	337	92,34	10	2,79	25,11
VS2	365	100	0	0	26,82

Tabelul I.11. – PM_{10} - evoluția lunară, an 2019 ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Stația	Concentrația medie lunară, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)- an 2019											
	Ian.	Feb.	Martie	Apr.	Mai	Iunie	Iulie	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
VS1	40,47	15,30	25,77	19,65	18,35	18,30	21,26	22,08	21,27	29,30	31,77	34,16
VS2	33,89	36,89	27,01	25,40	23,34	21,17	24,11	23,39	22,32	24,41	29,69	30,88

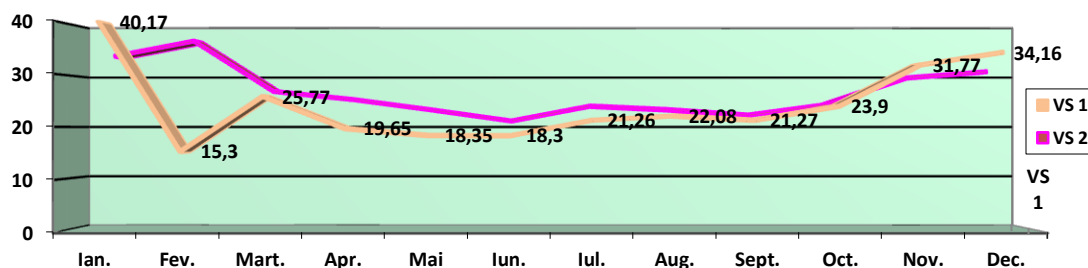


Figura I.6. Evoluția mediilor lunare pentru PM_{10} gravimetric 2019, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Metale grele –nu s-au făcut determinări de metale grele din filtrele de la stațiile automate de monitorizare a calității aerului.

Monoxidul de carbon

Monoxidul de carbon face parte din categoria poluanților specifici rezultați din trafic. Valoarea limită este de 10 mg/mc pentru maxima mediilor pe 8 ore (medii mobile), în cursul anului 2019 neînregistrându-se nicio depășire.

Din motive tehnice pentru acest poluant datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 cu modificările ulterioare, pentru stația VS-2.

Tabelul I.12. Evoluția calității aerului la indicatorul CO, în perioada 2013 – 2019

Stația	Concentrația medie anuală CO (mg/mc)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VS1	-	-	-	-	-	0,46	0,51
VS2	-	-	-	-	-	-	-

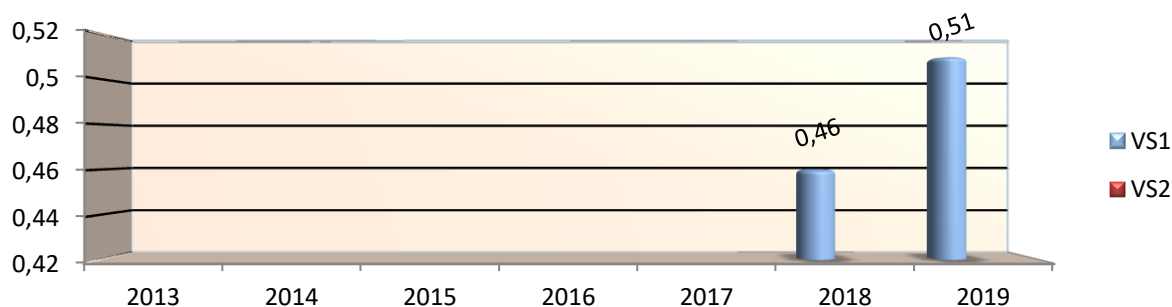


Fig. 1.7 .- Evoluția concentrației medii anuale de CO, în perioada 2013 – 2019, (mg/mc)

Tabelul I.13. Monoxid de carbon - date validate- medii orare, (mg/mc)

Stația	Date validate	Date disponibile(%)	Nr. Probe ≥ 10 mg/mc (VL zilnică)	Frecv. Depășiri %	Media anuală(mg/mc)
VS1	8323	94,51	0	0	0,46
VS2	0	0	0	0	-

Din motive tehnice pentru acest poluant, datele colectate în stația VS-2 sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Tabelul I.14. – Monoxid de carbon - evoluția lunară, an 2019 (mg/mc)

Stația	Concentrația medie lunară, (mg/mc)- an 2019											
	Ian.	Feb.	Martie	Apr.	Mai	Iunie	Iulie	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
VS1	0,70	0,62	0,54	0,33	0,26	0,41	0,42	0,44	0,44	0,51	0,58	0,85
VS2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

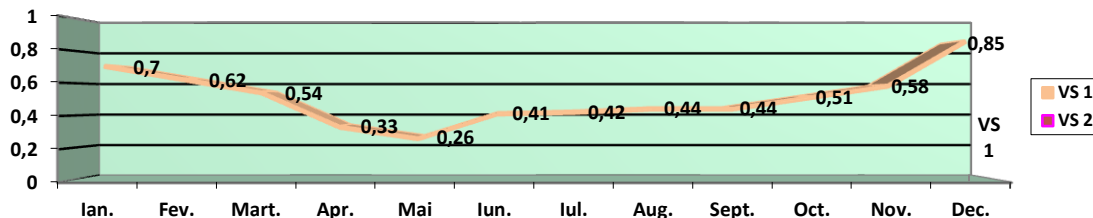


Figura I.8. Evoluția mediilor lunare pentru CO, anul 2019, (mg/mc)

Benzenul

Din motive tehnice pentru acest poluant datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 cu modificările ulterioare, pentru stația VS-1 și VS-2.

Amoniacul

Monitorizarea amoniacului se realizează numai discontinuu. În cursul anului 2019, acest indicator nu a înregistrat depășiri, evoluția acestuia fiind prezentată mai jos:

Tabelul I.15. Evoluția calității aerului- indicatorul amoniac NH₃, (μg/mc)

Punct de prelevare	Concentrația medie lunară NH ₃ , (μg/mc)											
	ian	feb	martie	apr	mai	iunie	iulie	aug	sept	oct	nov	dec
Sediul APM	14,25	16,05	13,14	14,68	16,36	15,84	16,82	15,60	16,48	16,70	16,90	16,47
Spital Județean	16,70	17,95	15,40	17,39	18,68	19,16	16,13	19,35	19,33	16,04	17,00	18,47
Stația de Epurare Vaslui	20,50	20,25	17,95	19,94	20,77	21,16	20,78	20,35	20,00	19,22	19,38	20,21

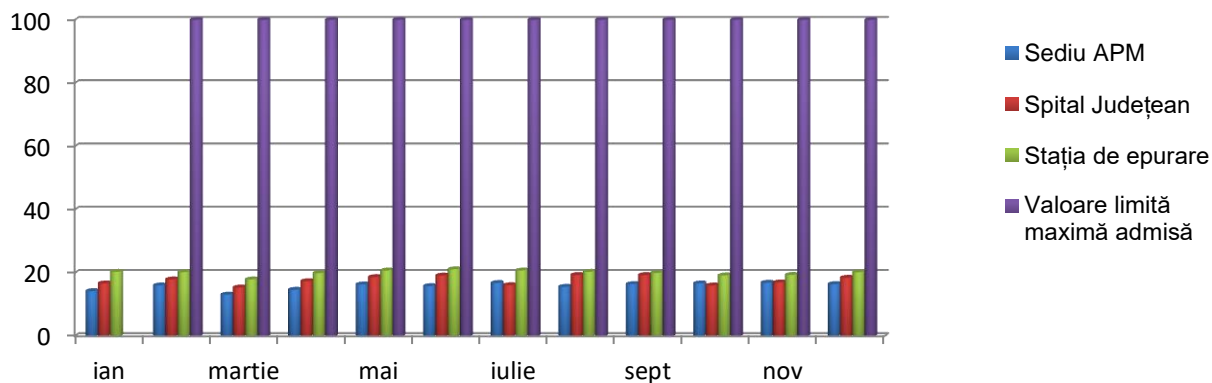


Figura I.9. Evoluția lunară a concentrației de amoniac 2019, (μg/mc)

Ozonul

Concentrațiile de ozon în atmosfera joasă au o variabilitate foarte mare în timp și spațiu, fiind totodată dificil de controlat. În stațiile de monitorizare a calității aerului VS-1 și VS-2, în cursul anului 2019, nu s-au înregistrat valori care să depășească pragul de informare de 180 $\mu\text{g}/\text{mc}$ și nici pe cel de alertă de 240 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

Tabelul I.16. Evoluția calității aerului la indicatorul ozon, perioada 2013- 2019 ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Stația	Concentrația medie anuală ozon, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VS1	52,18	-	-	42,67	46,46	43,19	46,57
VS2	64,59	50,37	-	29,63	-	-	-

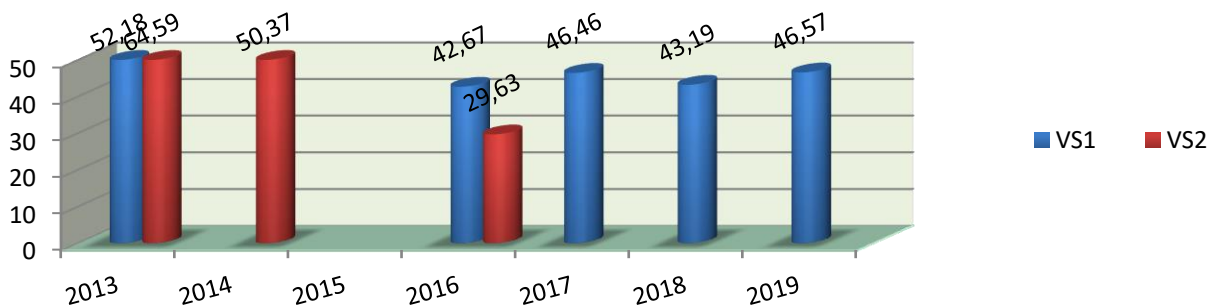


Figura I.10. Evoluția mediilor anuale pentru ozon, 2013-2019 ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Tabelul 1.17. Evoluția mediilor lunare pentru ozon, an 2019

Vaslui	Concentrația medie lunară ($\mu\text{g}/\text{mc}$)											
	Ian.	Feb.	Martie	Apr.	Mai	Iunie	Iulie	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
VS1	32,89	40,09	48,01	59,40	58,78	50,35	59,45	60,31	47,56	36,85	37,78	27,75
VS2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

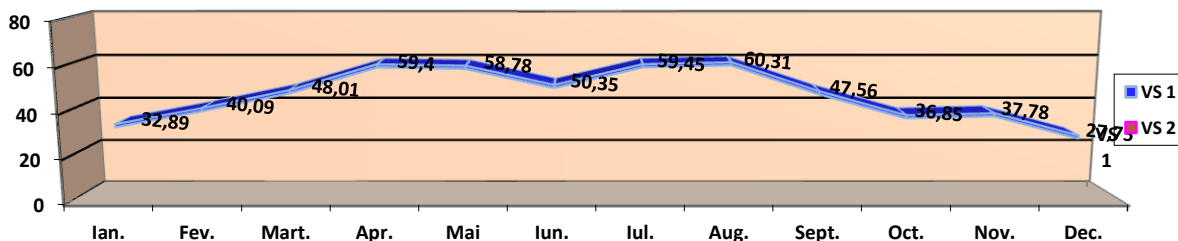


Figura I.11. Evoluția mediilor lunare pentru ozon, an 2019 ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Din motive tehnice pentru acest poluant datele colectate pentru stația VS-2 sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

I.1.1.2. Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici

Tendințele concentrațiilor medii anuale pentru principalii poluanți din aerul înconjurător (imisii din aerul înconjurător) NO₂, SO₂, CO, O₃, pulberi în suspensie și benzen în perioada 2013-2019 sunt reprezentate mai jos:

Tabelul I.18. Evoluția calității aerului la indicatorul dioxid de azot - NO₂ , (μg/mc)

Stația	Concentrația medie anuală NO ₂ (μg/mc)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VS1	-	-	14,43	17,42	20,59	20,91	16,52
VS2	-	-	-	-	-	-	-

Evoluția concentrației medii anuale de NO₂, 2013-2019

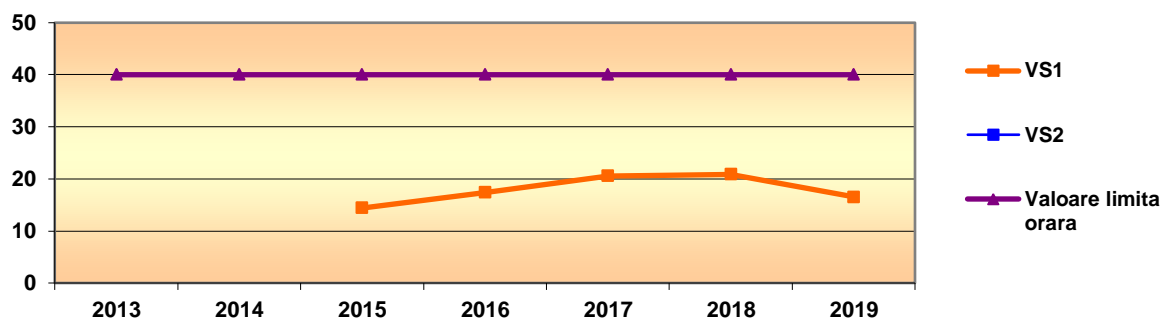


Figura I.12.- Evoluția concentrației medii anuale de NO₂, în perioada 2013 – 2019,(μg/mc)

Tabelul I.19. Evoluția calității aerului la indicatorul dioxid de sulf- SO₂, (μg/mc)

Stația	Concentrația medie anuală SO ₂ (μg/mc)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VS1	-	-	-	-	4,18	4,80	4,07
VS2	-	-	-	-	-	-	4,42

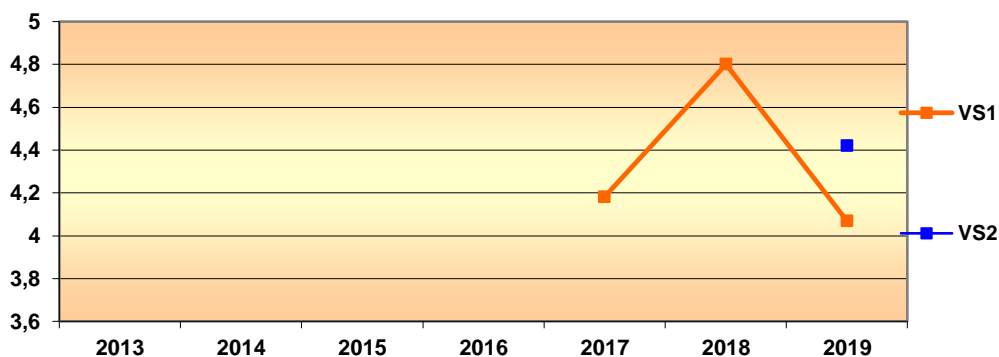


Figura I.13.- Evoluția concentrației medii anuale de SO₂, în perioada 2013 – 2019, (μg/mc)

Tabelul I.20. Evoluția calității aerului- indicatorul pulberi în suspensie, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Stații	Concentrația medie anuală PM_{10} , ($\mu\text{g}/\text{mc}$)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VS1	-	-	-	-	-	24,95	25,11
VS2	24,42	25,68	26,30	-	-	-	26,82

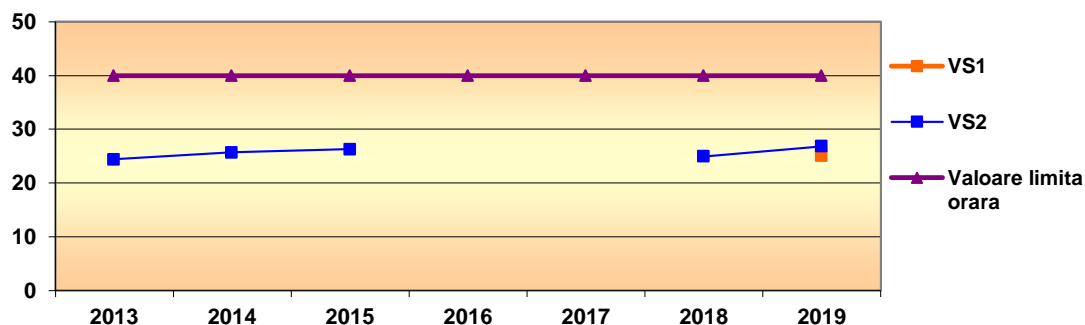


Figura I.14.- Evoluția concentrației medii anuale de PM_{10} , în perioada 2013 – 2019, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Tabelul I.21. Evoluția calității aerului pentru indicatorul monoxid de carbon- CO , (mg/mc)

Stații	Concentrația medie anuală CO , (mg/mc)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VS1	0,14	0,13	-	-	-	0,46	0,51
VS2	-	-	-	-	-	-	-

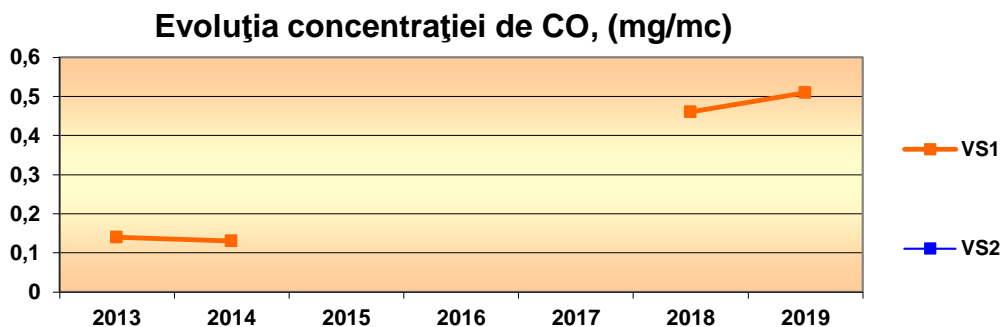


Figura I.15.- Evoluția concentrației medii anuale de CO , în perioada 2013 – 2019, (mg/mc)

Tabelul I.22. Evoluția calității aerului la indicatorul ozon, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Stații	Concentrația medie anuală ozon- O_3 , ($\mu\text{g}/\text{mc}$)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VS1	-	-	-	-	46,46	43,19	46,57
VS2	-	-	-	-	-	-	-

Evoluția concentrației de ozon, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

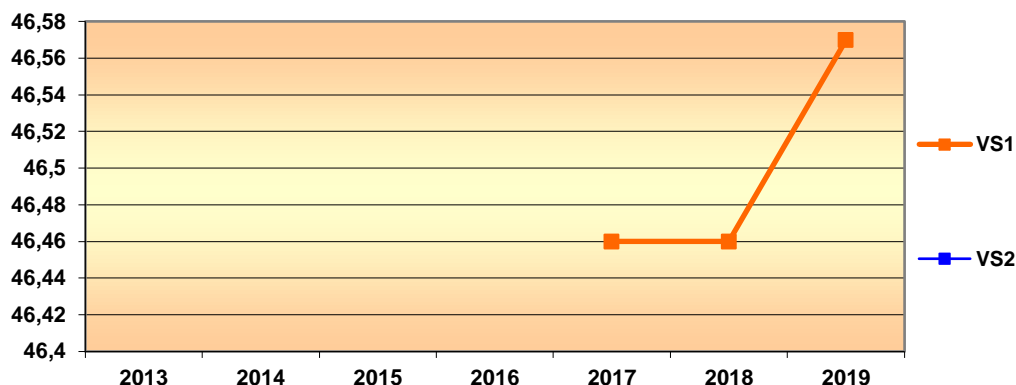


Figura I.16.- Evoluția concentrației medii de O_3 , în perioada 2013– 2019, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Tabelul I.23. Evoluția calității aerului la indicatorul benzen

Stație	Concentrația medie anuală benzen, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VS1	-	-	-	-	-	-	-
VS2	-	-	-	-	-	-	-

Din motive tehnice pentru acest poluant datele colectate sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 cu modificările ulterioare, pentru stația VS-1 și VS-2.

În zonele cu importante surse de emisii provenite de la activități economice sau în zonele cu poluare istorică, calitatea aerului se evaluează suplimentar folosind rezultatele măsurărilor indicative în puncte de prelevare aflate în apropierea surselor de emisii.

Concentrațiile maxim admisibile ale substanțelor chimice poluante din aerul înconjurător sunt stabilite, în acest context, conform STAS 12574-87 „Aer din Zonele Protejate. Condiții de calitate”; pentru indicatorul „amoniac”, normativul prevede o concentrație maxim admisibilă de 0,1 mg/mc pentru valoarea mediei zilnice și o valoare de 0,3 mg/mc pentru media la 30 minute. În anul 2019, nu au fost înregistrate depășiri ale concentrației maxime admisibile zilnice pentru amoniac, în punctele de monitorizare stabilite pentru județul Vaslui.

Tabel I.24. Evoluția concentrației medii anuale de amoniac, NH_3 , ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Județ	Concentrația medie anuală NH_3 , ($\mu\text{g}/\text{mc}$)						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	17,04	12,43	11,94	13,80	19,71	18,11	17,81

Evoluția concentrației de amoniac, $\mu\text{g}/\text{mc}$

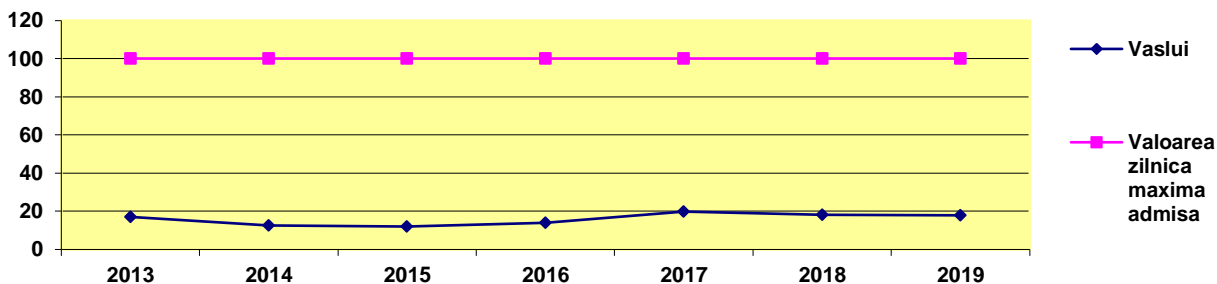


Figura I.17. Evoluția anuală a concentrației de amoniac, ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

I.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane

În cursul anului 2019, s-au înregistrat depășiri la indicatorul PM_{10} gravimetric în stația automată de monitorizarea calității aerului VS-1, după cum urmează:

Tabelul I.25. Numărul depășirilor pentru valorile limită/țintă

Stația	Poluanți care au înregistrat depășiri	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VS-1	PM_{10}	-	-	-	-	-	8	10
	O_3	-	-	-	-	0	0	0
VS-2	PM_{10}	0	0	0	-	-	-	0
	O_3	-	-	-	-	0	-	-

I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător

I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății

Calitatea aerului în Europa s-a îmbunătățit în ultimele decenii, datorită eforturilor comune ale autorităților naționale, regionale și locale. Concentrațiile din aerul înconjurător pentru majoritatea poluanților atmosferici au scăzut, de asemenea, în ultimii ani. Cu toate acestea, în majoritatea statelor membre, calitatea vieții cetățenilor rămâne în continuare afectată, deoarece concentrația anumitor poluanți atmosferici depășește standardele de calitate a aerului ale UE, cu precădere în zonele urbane, zone în care locuiesc majoritatea europenilor.

I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor - vor fi tratate global, la nivel național, în Raportul național privind starea mediului, de oarece datele din RNMCA, nu acoperă fiecare județ cu valorile SO_2 , NO_x și ozon pentru vegetație și ecosisteme.

I.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației - vor fi tratate global, la nivel național, în Raportul național privind starea mediului, de oarece datele din

RNMCA, nu acoperă fiecare județ cu valorile SO₂, NO_x și ozon pentru vegetație și ecosisteme.

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

I.2.1 Emisiile de poluanți atmosferici și principalele surse de emisie

Sursele de poluare atmosferică sunt variate și pot fi antropice sau naturale:

- arderea combustibililor fosili în producerea de energie electrică, transporturi, industrie și gospodărie;
- procese industriale și utilizarea solvenților, de exemplu în industria chimică și extractivă;
- agricultură;
- tratarea deșeurilor;
- erupțiile vulcanice, praful aeropurtat, dispersia sării marine și emisiile de compuși organici volatili din plante sunt exemple de surse naturale de emisie.

Estimarea emisiilor se realizează anual, prin intermediul Inventarului de emisii, în conformitate cu Ordinul nr. 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă; Inventarul de emisii se definește drept o sumă de informații cantitative asupra surselor și a cantităților de poluanți emise într-un interval de timp și a substanțelor evacuate.

Datele necesare întocmirii inventarului de emisii sunt colectate de la operatorii economici, instituțiile publice și autoritățile locale de pe teritoriul județului, prin completarea chestionarelor specifice activităților desfășurate de către fiecare operator în parte cu următoarele tipuri de informații:

- date generale privind identificarea operatorului economic;
- date privind identificarea surselor de emisii;
- date geografice de localizare a surselor de emisii;
- datele de activitate privind procesele asociate surselor de emisii (clasificare, consumuri, producții, timpi de variație, etc);
- date privind estimarea emisiilor (factorii de emisie, sisteme de control și reducerea emisiilor, precum și eficiența acestora, etc).

I.2.1.1. Energia

La momentul actual, sectorul energetic contribuie cel mai mult la emisiile de carbon în România. Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2030, prevede obiectivele strategice din acest sector pentru reducerea emisiilor de GES:

a) reducerea intensității emisiilor CO₂ aferente activităților energetice; îndeplinirea acestui obiectiv presupune investiții în următoarele scopuri:

1. aprovizionarea cu energie din resurse regenerabile;
2. întărirea infrastructurii de transport, distribuție și stocare a energiei.

b) creșterea eficienței energetice la nivelul utilizatorilor finali, în special în clădiri rezidențiale și în sectoarele industriale; pentru a asigura îndeplinirea acestui obiectiv, sunt necesare următoarele:

1. implementarea unor programe naționale pentru sprijinirea pe scară largă a reabilitării termice a clădirilor;

2. implementarea unui sistem de tarificare în sistemul de încălzire centralizată care să reflecte costul de producție al gazelor naturale și al energiei termice.

c) asigurarea accesibilității la energie a grupurilor vulnerabile din punct de vedere economic; în contextul implementării unui sistem de tarificare ce reflectă costul de producție al diferitelor surse energetice, este necesar a fi avut în vedere acordarea unui sprijin financiar astfel încât să asigure accesibilitatea grupurilor de consumatori vulnerabili la energie.

Tabelul I.26. Emisii rezultate din producerea de energie electrica și termica, tone, an 2019

Poluant	SO ₂	NO _x	NM _{VOC}	PM ₁₀	CO
Producție de energie electrica si termică	16,52	144,39	867,87	1090,55	5763,89

Emisii rezultate din producerea de energie electrica si termica, tone

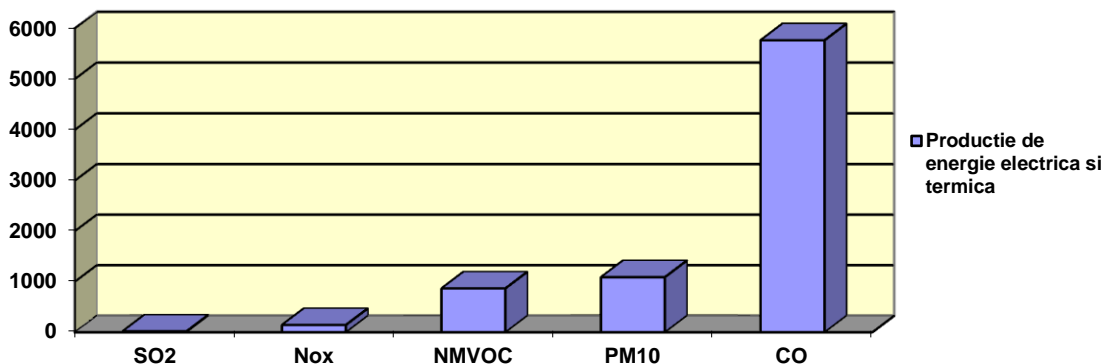


Figura I.18. Emisii rezultate din producerea de energie electrică și termică, tone, an 2019

I.2.1.2. Industria

Controlul instalațiilor industriale se realizează prin aplicarea prevederilor Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale (Directiva IED), care are ca scop prevenirea și controlul integrat al poluării rezultate din activitățile industriale, prin stabilirea condițiilor pentru prevenirea, iar în cazul în care nu este posibil, pentru reducerea emisiilor în aer, apă și sol, precum și prevenirea generării deșeurilor, pentru a se atinge un nivel ridicat de protecție a mediului considerat în întregul său.

România a transpus prevederile Directivei IED prin Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

În anul 2019, s-au inventariat 26 instalații industriale care intră sub incidența Directivei IED, clasificate astfel:

- gestiunea deșeurilor- depozite de deșuri care primesc mai mult de 10 tone deșuri/zi sau având o capacitate totală mai mare de 25 000 tone deșuri, cu excepția depozitelor de deșuri inerte: SC ROMPREST ENERGY SRL, SC RULMENȚI SA Bârlad;

- instalații pentru pretratare (operațiuni precum: spălare, albire, mercerizare) sau vopsire a fibrelor ori textilelor: SC VASTEX SA Vaslui;
- instalații pentru creșterea intensivă a păsărilor: SC VANBET SRL- ferma Munteni de Jos, ferma Rebricea, ferma Tutova, ferma Sălcioara, ferma Gara Banca și ferma Laza; SC SAGEM SRL Roșiești- ferma Gară Roșiești, SC INTERAGROALIMENT SA- ferma Simila, SC PUI-PROD UD SRL Lipovăț, SC ROSAVIS PROD SRL – ferma Gară Roșiești, SC MORANDI-COM SRL – ferma Lipovăț respectiv ferma Bălteni, SC A&A FARMS SRL – ferma Bogești, ferma Mărășești;
- instalații pentru creșterea intensivă a porcilor: SC WOLF VALLEY SRL – ferma Negrești;
- instalații pentru fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor de fermă: SC NUTRIVA SRL. Gara Rosiesti;
- instalație de prelucrare a produselor obținute din prelucrarea țiteiului și a deșeurilor petroliere SC BLACK BITUMEN FACTORY SRL – punct de lucru Vaslui- unitate fără activitate în anul 2019;
- instalație chimică pentru producerea de substanțe chimice organice de bază, cum ar fi cauciucuri sintetice SC FLOMOPOL SRL Vaslui;
- abatoare cu o capacitate de procesare a carcaselor de animale mai mare de 50 tone/zi SC SAFIR SRL Văleni- abator Vaslui și SC VANBET SRL- abator Strâmtura Mitoc;
- instalație pentru eliminarea sau valorificarea carcaselor de animale și a deșeurilor de animale având o capacitate de tratare ce depășește 10 t/zi: SC AVICOM SA Munteni de Jos (transferată către SC MEVCER SRL);
- instalație pentru fabricarea făinurilor proteice și incinerator deșeuri de origine animală – SC SAFIR SRL Văleni – Punct de lucru Chițcani, județul Vaslui.

În cazul în care pragul de capacitate și pragurile de emisie sau pragurile de transfer în afara amplasamentului de poluanți din apele reziduale sau de deșeuri sunt depășite, instalațiile intră în Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați (Registrul E-PRTR). Acesta conține date și informații specifice cu privire la emisiile de poluanți în aer, apă, sol, la transferurile de poluanți din apele reziduale, deșeuri periculoase și nepericuloase, în afara amplasamentelor complexelor industriale, din toate statele membre ale Uniunii Europene. Registrul se prezintă sub forma unei baze de date electronice ce poate fi accesat de către public la următoarea adresă <http://prtr.ec.europa.eu/>.

Tabelul I.27. Emisii rezultate din sectorul industrial, tone, an 2019

Poluant	SO₂	NO_x	NM_{VOC}	PM₁₀	CO
Sectorul industrial	2,408	19,453	105,878	317,562	45,458

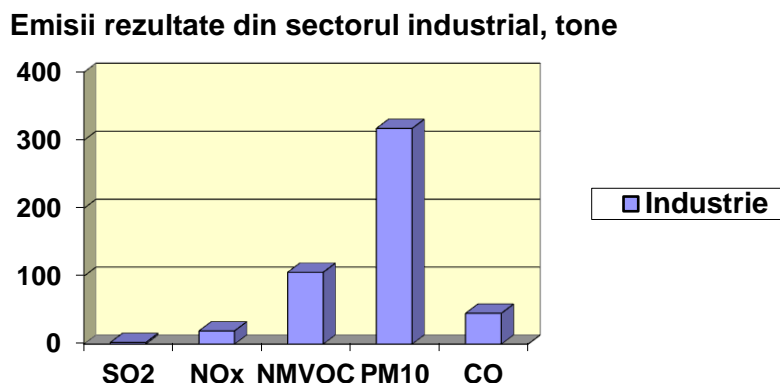


Figura I.19. Emisii rezultate din sectorul industrial, tone, an 2019

I.2.1.3. Transportul

Transporturile joacă un rol vital în societate și în economie, calitatea vieții noastre depinzând de un sistem de transport eficient și accesibil. În același timp, transporturile sunt o sursă majoră de presiune asupra mediului în Uniunea Europeană (UE) și contribuie la schimbările climatice, la poluarea atmosferică și la zgomot. Deși poluarea atmosferică provocată de transporturi a scăzut în ultimul deceniu ca urmare a introducerii standardelor de calitate a carburanților, a standardelor Euro privind emisiile provenite de la vehicule și a utilizării unor tehnologii mai curate, concentrațiile de poluanți atmosferici sunt încă prea ridicate.

În județul Vaslui, emisiile din traficul rutier, estimate pentru perioada 2013-2019, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul I.28. Emisiile de poluanți atmosferici proveniți din transportul rutier, în județul Vaslui, perioada 2013- 2019

Emisii din traficul rutier	NO _x tone	CO tone	NH ₃ tone	N ₂ O tone	NMVOC tone	CH ₄ tone	PM ₁₀ tone	CO ₂ mii tone
2013	739,4	1484,4	5,09	2,7	189,8	20,6	28,1	96,4
2014	610	1442,5	5,28	3,12	179,6	15,8	34,0	101,8
2015	610,7	1443	6,75	3,12	179,53	15,4	34,0	58,6
2016	903,17	371,39	18,47	3,81	871,96	0	35,17	51,65
2017	807,83	1413,60	8,21	4,68	270,25	14,61	42,66	140,59
2018	868,35	1537,47	8,63	5,28	300,55	15,77	47,14	151,67
2019	724,47	865,69	8,76	5,12	157,03	10,33	40,82	149,281

Emisii de poluanți proveniți din trafic

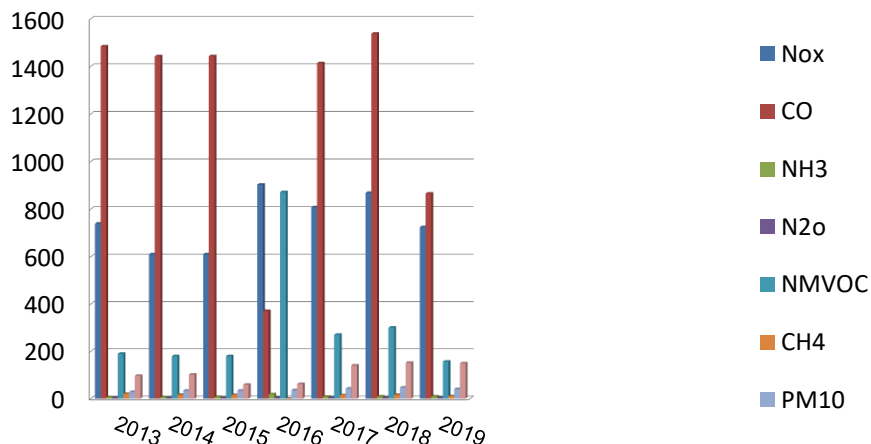


Figura I.20. Emisii provenite din trafic

I.2.1.4. Agricultură

Agricultura a cunoscut, în decursul timpului, un proces de înnoire și de adaptare la cerințele sporite de alimente pentru o populație tot mai numeroasă și cu pretenții din ce în ce mai mari față de cantitatea și calitatea hranei.

Principalele aspecte ale poluării mediului înconjurător cauzate de activitățile agricole pot fi rezumate astfel:

- administrarea pe terenurile agricole limitrofe complexurilor zootehnice a unor cantități de deșeuri care depășesc nevoile plantelor și determină acumularea de nitrați în furaje, precum și levigarea nitraților în apele freactice;
- folosirea îngrășămintelor chimice în doze mari și fără a respecta condițiile meteo ce se impun;
- aplicarea de produse chimice în cantități și concentrații prea mari, folosirea unor produse cu grad ridicat de toxicitate și remanență îndelungată cu multiple efecte negative asupra plantelor, animalelor și omului;
- depozitarea necontrolată a gunoierului de grajd;
- agravarea fenomenului de eroziune a solurilor pe terenurile în pantă, ca urmare a practicării unui sistem de agricultură necorespunzător.
- degradarea stării fizice a solurilor (structură, porozitate, permeabilitate, rezistență la arat) ca urmare a scăderii conținutului de materie organică și a traficului exagerat pe teren cu utilaje agricole, la o umiditate necorespunzătoare a solului.

Tabelul I.29. Emisii rezultate din agricultură, tone, an 2019

Poluant	SO2	NOx	NMVOC	PM10	CO
Agricultura	0,0397	2,075	0,0102	0,0128	0,682

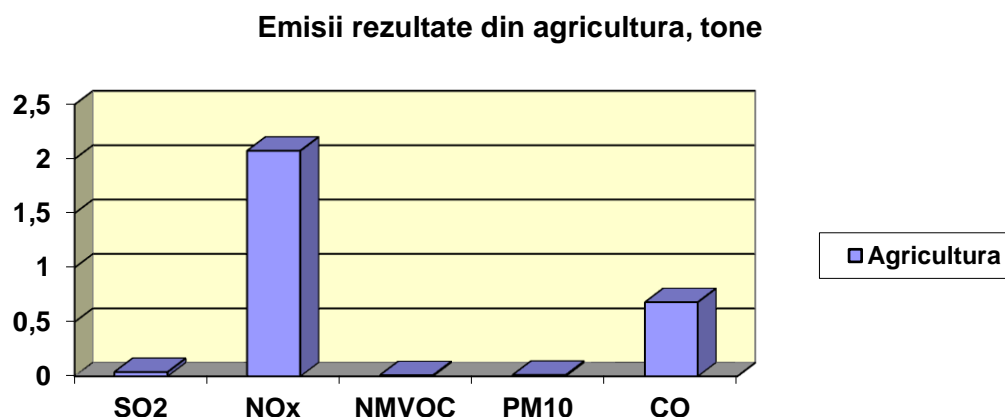


Figura I.21. Emisii rezultate din agricultură, tone, an 2019

I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător

I.3.1. Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici

Emisii anuale de dioxid de sulf (SO₂)

Oxizii de sulf (dioxidul și trioxidul de sulf) rezultă în principal din surse staționare și mobile, prin arderea combustibililor fosili.

Valorile emisiilor pentru acest indicator, pe ani, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul I.30. - Emisii anuale de dioxid de sulf- tone/an

Județ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	75	40,97	40,25	31,27	27,5	18,31	19,49

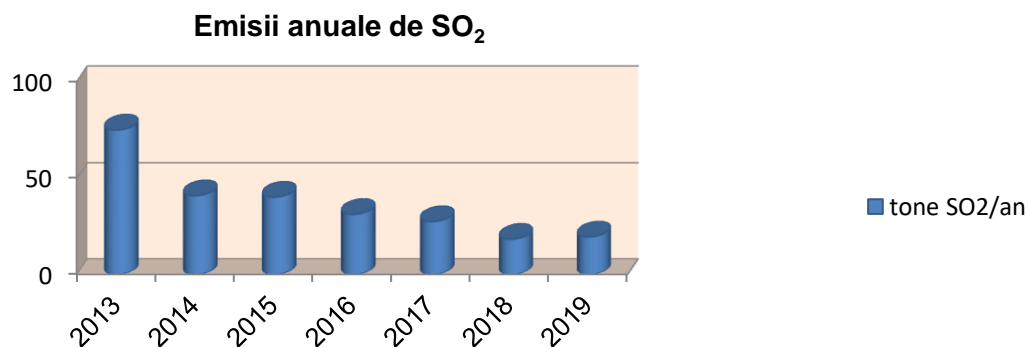


Figura I.22. Emisii dioxid de sulf- 2013-2019

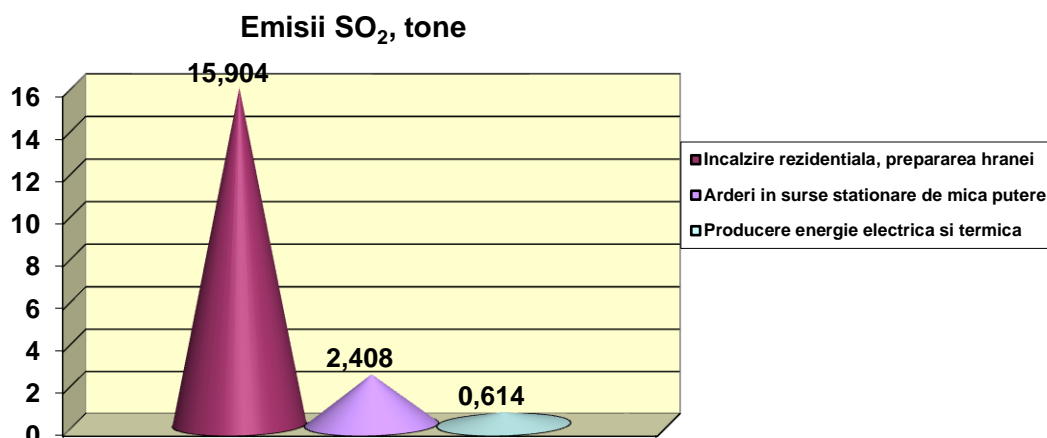


Figura I.23. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de SO₂ în anul 2019

Emisii anuale de oxizi de azot (NO_x)

Emisiile generate de transport reprezintă o mare parte din emisiile curente pentru acest poluant. La acestea se adaugă cele rezultate din producerea și distribuția energiei, precum și din utilizarea energiei în industrie.

Valorile obținute în perioada 2013-2019, sunt prezentate sintetic în tabelul de mai jos:

Tabelul I.31. Emisii anuale de oxizi de azot - tone/an

Județ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	3753,9	886,7	884,2	1180	1050,7	1056,6	891,1

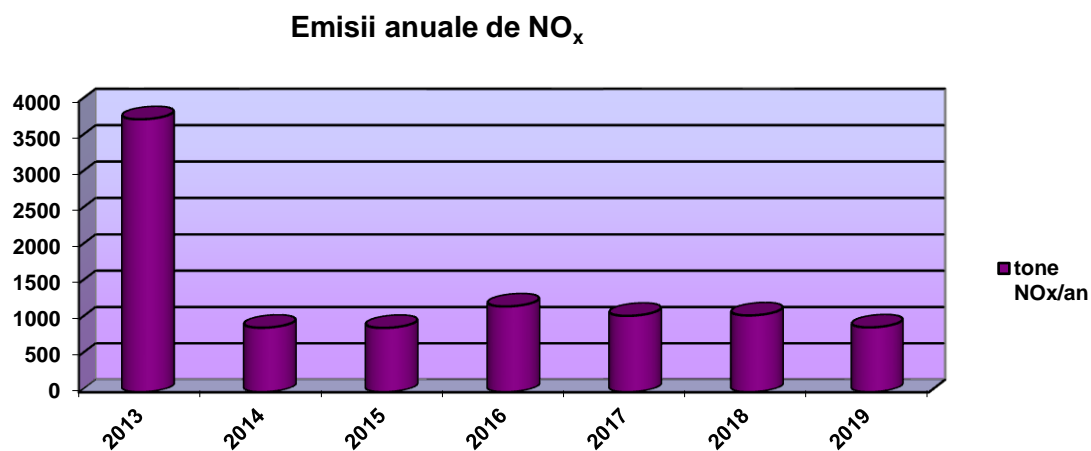


Figura I.24. Emisii oxizi de azot- 2013-2019, tone/an

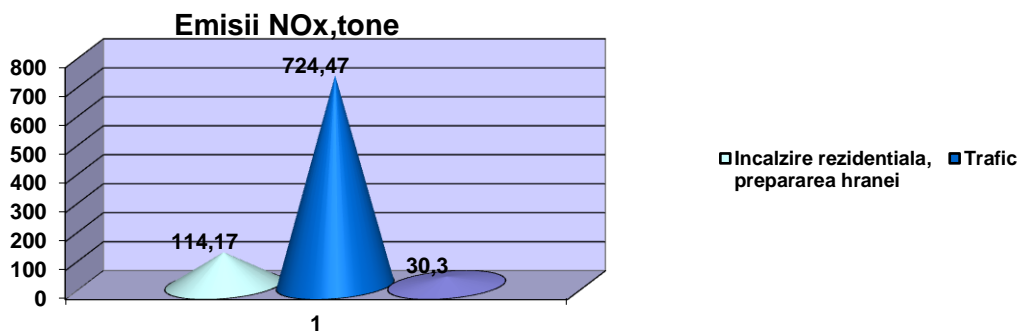


Figura I.25. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de NO_x în anul 2019

Emisii anuale de amoniac (NH₃)

Sursa principală de amoniac în atmosferă este agricultura, iar din cadrul acesteia se detașează ramura zootehnică de tip intensiv.

Tabelul I.32. Emisii anuale de amoniac - tone/an

Județ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	474,9	628,8	1168	1157,4	629,89	539,55	742,69

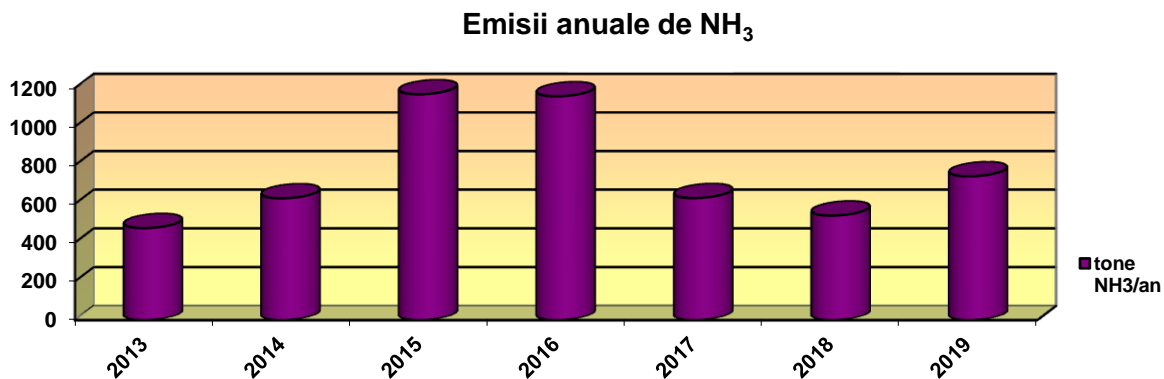


Figura I.26. Emisii de amoniac - 2013-2019, tone/an

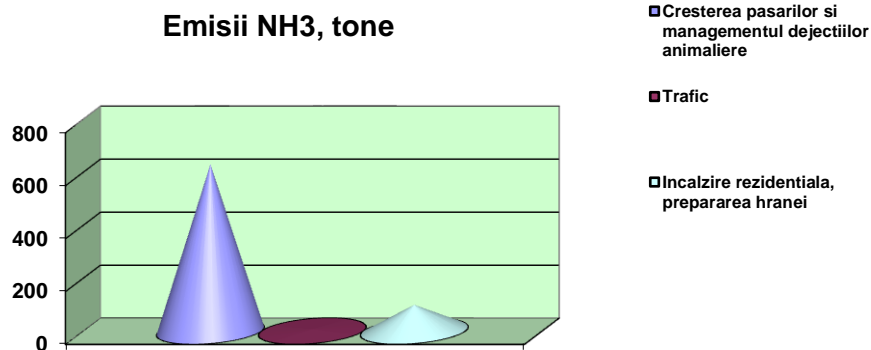


Figura I.27. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de NH₃ în anul 2019

Emisii de compuși organici volatili nemetanici

Compușii Organici Volatili (COV) cei mai reprezentativi sunt: benzenul, toluenul, xilenii, butanul, izopentanul, hexanul, metanul, acetona, cloroformul, esterii, fenolii, sulfura de carbon etc.

Sursele de COV mai importante de COV sunt:

- ✓ surse staționare (solvenți, industria petrolieră, industria chimică, industrie alimentară, industrie metalurgică, industrie farmaceutică, încălzitul casnic, deșeuri);
- ✓ surse mobile (transport);
- ✓ alte surse (vegetația, diverse culturi sau specii animale, ca termitel, rumegătoarele).

Rezultate cu precădere din activități care au la bază utilizarea solvenților și distribuția carburanților, emisiile de compuși organici nemetanici au cunoscut, în perioada 2013-2019, următoarea evoluție:

Tabelul I.33. Emisii anuale de compuși organici volatili nemetanici - tone/an

Județ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	6030,6	3709	3712,5	2156	1733,3	3213,9	1404,3

Emisii anuale de NMVOC

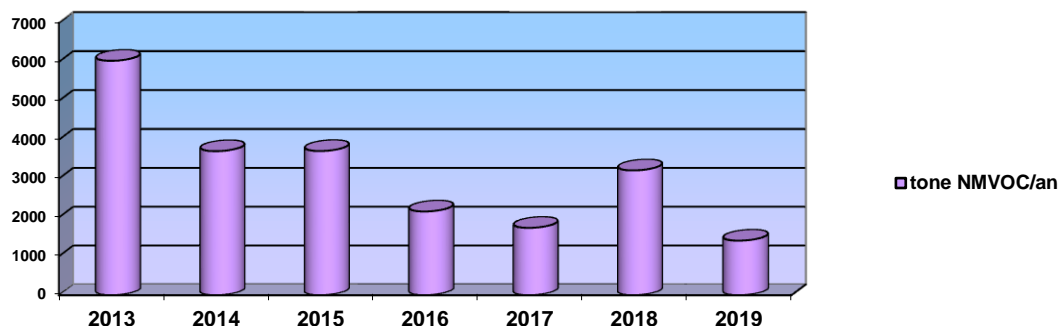


Figura I.28. Emisii de compuși organici volatili nemetanici 2013-2019, tone/an

Emisii NMVOC pe sectoare de activitate, tone

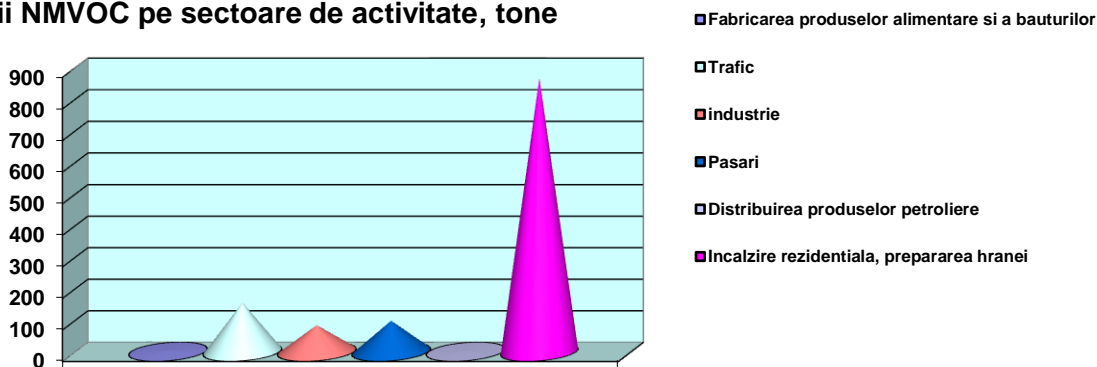


Figura I.29. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de compuși organici volatili nemetanici în anul 2019

Emisii de metale grele

Metalele grele pot fi emise în atmosferă atât din surse naturale cât și din cele antropogene. Valorile rezultate din calculul emisiilor în perioada 2013-2019 sunt prezentate în tabelul ce urmează:

Tabelul I.34. Emisii totale de metale grele Hg, Cd – tone/an

Județ	Poluant	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	Hg	0,01340	0,00161	0,001598	0,00185	0,00185	0,00286	0,00108
	Cd	0,00392	0,00353	0,0039	0,03657	0,03657	0,00416	0,00199

Emisii de pulberi

Din procesele tehnologice cât și din traficul rutier, în atmosferă, se degajă pulberi încărcate cu metale grele care, în valori absolute, nu ridică probleme de mediu.

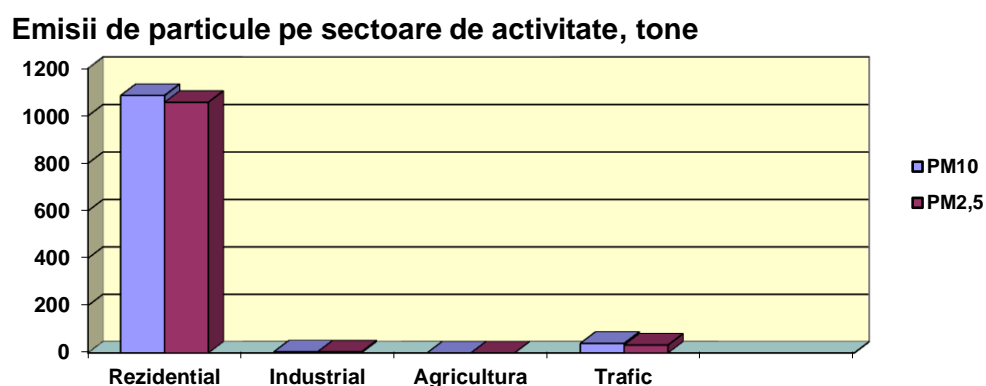


Figura I.30. Emisii anuale de PM10 și PM2,5 în anul 2019, tone

Emisii de plumb

Sursele de emisie pentru plumb sunt atât cele mobile (traficul) cât și cele staționare (processe industriale). Valorile de emisie, pentru anul 2019, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul I.35. Emisii de plumb – Pb, tone/an

Județ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	0,205	0,1005	0,1245	0,096	0,083	0,106	0,0659

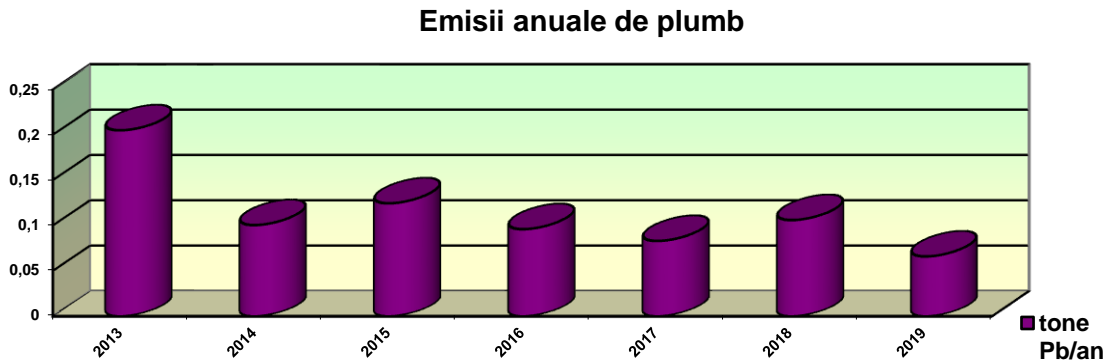


Figura. I.31. Emisii anuale de plumb, tone/an

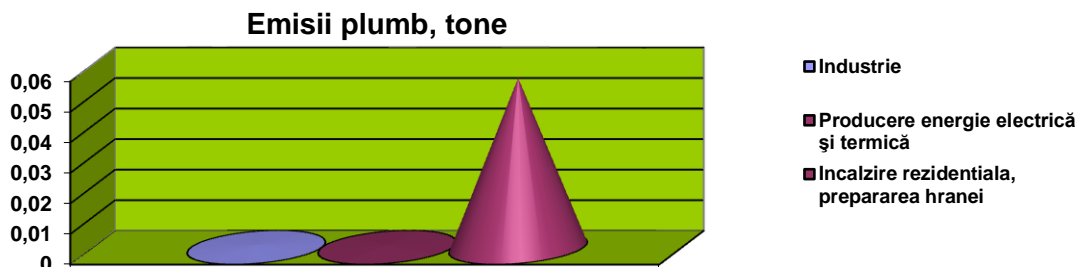


Figura. I.32. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de plumb în anul 2019

Emisii de poluanți organici persistenti

Poluanții organici persistenti (POPs) sunt substanțe chimice persistente în mediu, care se bioacumulează prin lanțuri trofice și reprezintă un risc din cauza efectelor adverse asupra sănătății oamenilor și asupra mediului înconjurător. Sursele emisiilor de POPs se regăsesc în patru sectoare economice importante: agricultură, industrie, transporturi și energie, la care se pot adăuga alte surse ce includ așezările umane cu depozite de deșeuri și crematorii ale deșeurilor medicale.

Poluanții Organici Persistenti (POPs) care sunt nominalizați, la scară mondială, ca nocivi pentru om și mediu sunt:

- *pesticide*: aldrin; clordan; DDT; dieldrin; endrin; heptaclor; mirex; toxafen;
- *produse chimice industriale*: hexaclorbenzen (HCB); bifeniliclorurați (PCB);
- *subproduse*: dioxine; furani.

Emisii de hidrocarburi aromatice policiclice

Tabelul I.36. Emisiile de compuși hidrocarburi aromatice policiclice (PAH)– (g/an)

Județ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	14768,58	933	9332	633	586	1,155	0,0449

Emisii anuale de PAH

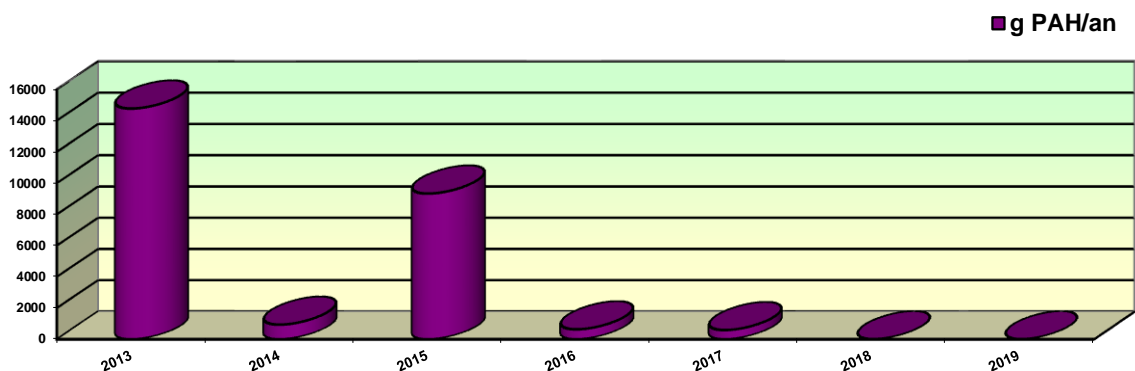


Figura I.33. emisii PAH (g/an), 2013-2019

Emisii de bifenil policlorurați

Această clasă de substanțe organice (PCB) conține un număr de 209 substanțe sintetice pe bază de bifenil la diferite grade de clorurare. Principalele surse de emisii pentru PCB-uri sunt:

- producția substanțelor și echipamentelor care conțin PCB-uri;
- utilizarea produselor care conțin PCB-uri;
- emisia din depozitele contaminate cu PCB-uri;
- diverse procese termice.

Tabelul I.37. Emisiile de bifenili policlorurati (PCB)– (g/an)

Județ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	147,3	167	166	0,531	0,139	0,1146	0,301

Emisii anuale de PCB

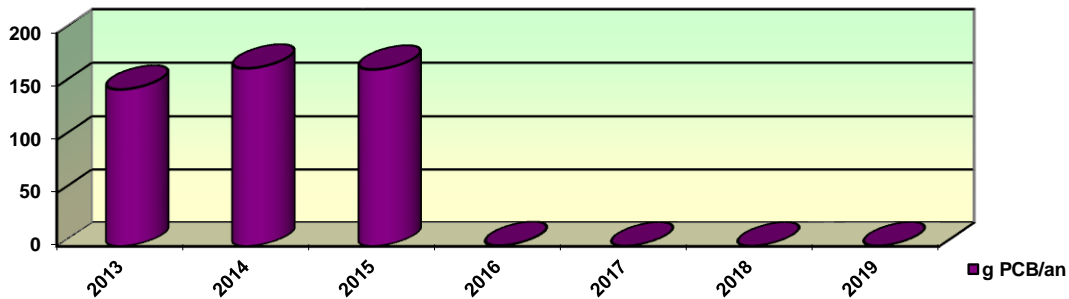


Figura. I.34. emisii PCB (g/an), 2013-2019, g/an

Emisii de hexaclorbenzen

Tabelul I.38. Emisiile de hexaclorbenzen (HCB) - (g/an)

Județ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	14,68	16,0	16,31	13,80	11,60	24,36	7,649

Emisii anuale de HCB

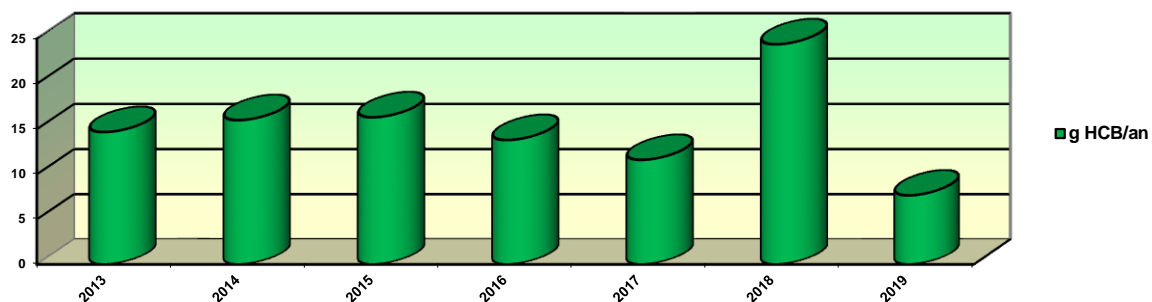


Figura. I.35. Emisii HCB (g/an), 2013-2019, g/an

Emisii POPs pe sectoare de activitate, grame

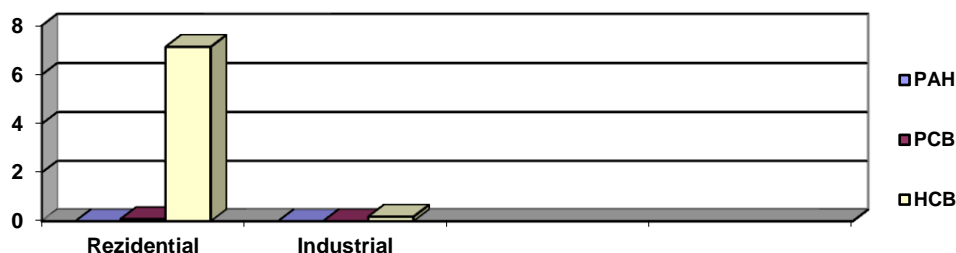


Figura I.36. Emisii POPs pe sectoare de activitate (grame), an 2019

Acidifierea este procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului, ca urmare a prezenței unor compuși alogeni care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului aerului, precipitațiilor și solului.

Gazele cu efect acidifiant asupra atmosferei sunt: dioxidul de sulf, dioxidul de azot și amoniacul. Acești poluanți provin în special din activitățile antropice: arderea combustibililor fosili (cărbune, petrol, gaze naturale), metalurgie, agricultură, trafic rutier.

Tabelul I.39. Emisii de substanțe acidifiante 2013-2019 (tone/an)

Poluant	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
SO ₂	75	40,97	40,25	31,27	27,5	18,309	19,491
NO _x	3753,9	886,7	884,2	1180	1050,7	1056,64	891,08
NH ₃	474,9	628,8	678,8	1157	629,9	539,54	742,69

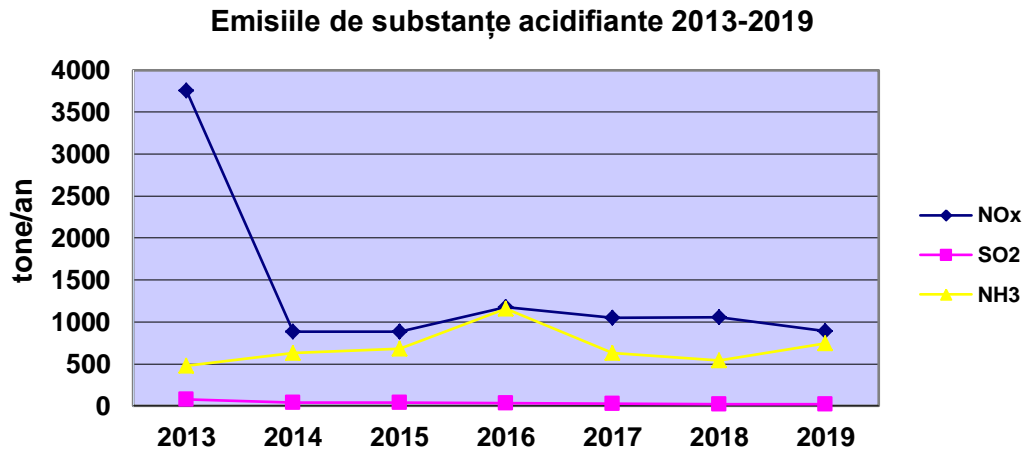


Figura I.37. Emisiile de substanțe acidifiante 2013-2019, tone/an

Tabelul I.40. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți atmosferici cu efect acidifiant (tone/an)-2019

Poluant	Energie	Industrie	Agricultura	Transport
NH ₃	99,87	6,5	630,59	8,76
SO ₂	15,904	2,408	0,0397	0
NO _x	114,17	30,219	2,075	724,47

Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți atmosferici cu efect acidifiant

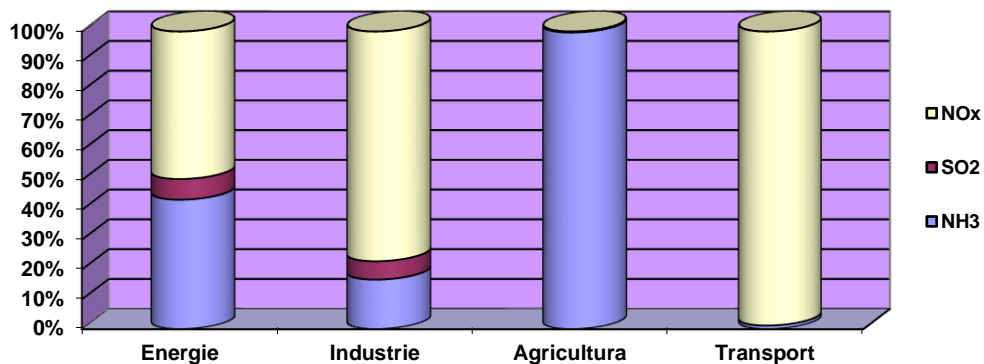


Figura I.38. Contribuția sectoarelor de activitate la emisiile de poluanți atmosferici cu efect acidifiant - 2019

Tendența emisiei poluanților cu efect acidifiant și de eutrofizare

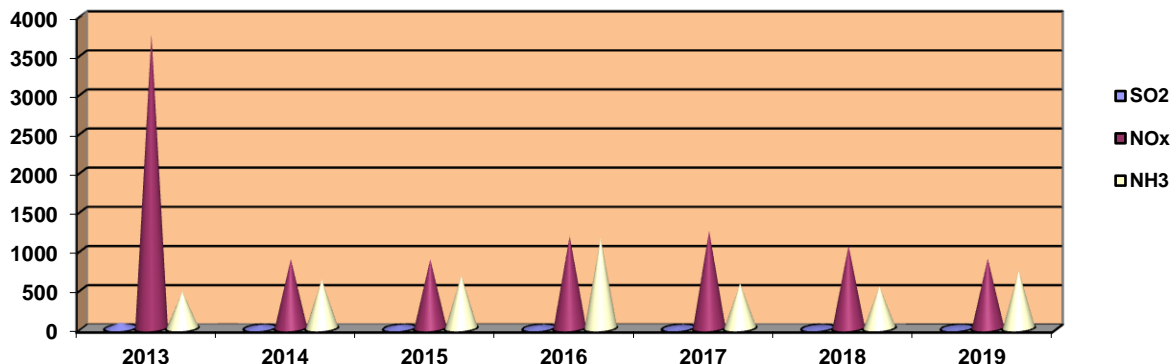


Figura I.39. Tendința emisiilor de poluanți atmosferici cu efect acidifiant și de eutrofizare

Tabelul I.41. Emisii de substanțe acidifiante/cap de locuitor la nivelul județului Vaslui (tone)

Anul	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Indice de acidifiere	111,73	57,49	60,36	94,62	61,87	55,23	63,62

Emisii de substanțe acidifiante/cap de locuitor

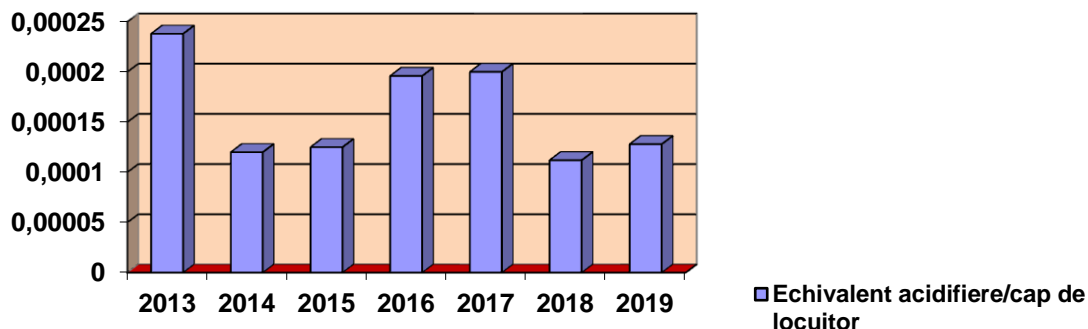


Figura I.40. Emisii de substanțe acidifiante/cap de locuitor la nivelul județului Vaslui

Ozonul troposferic se formează în urma reacțiilor chimice complexe între diferiți poluanți gazoși, precursori ai ozonului cum ar fi NO_x- ce include NO și NO₂, și NMVOC. La scară continentală, CH₄ și CO au, de asemenea, un rol în formarea O₃.

Tabelul I.42. Emisii de precursori ai ozonului pe sectoare de activitate, tone- 2019

Poluant	Rezidențial	Industrial	Transport	Agricultura
CO	5728,15	46,14	865,69	0,682
NMVOC	867,437	84,880	157,03	18,62
NO _x	114,17	30,22	724,47	0
CH ₄	0	0,0159	10,33	0

Emisii de precursori ai ozonului pe sectoare de activitate, tone

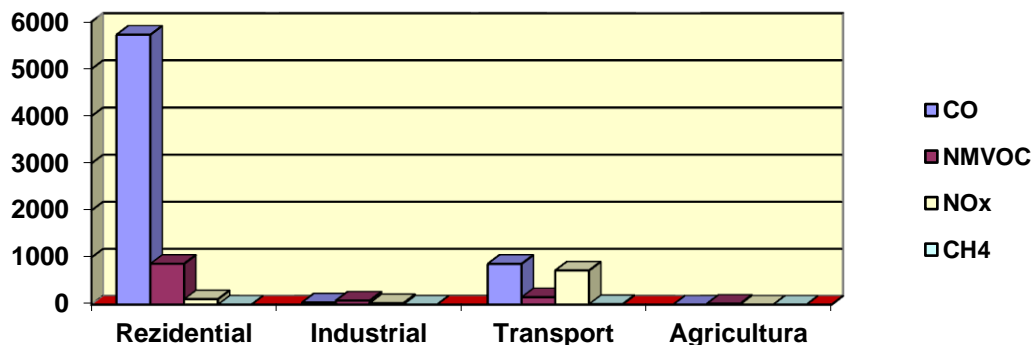


Figura I.41. Emisii de precursori ai ozonului pe sectoare de activitate, tone, 2019

Tabelul I.43. Emisii de particule, pe sectoare de activități, an 2019

Emisii/sector de activitate	PM10 (tone)	PM2,5 (tone)
Rezidențial	1085,84	1057,31
Industrial	4,84	4,74
Agricultura	0,0128	0,0128
Trafic	40,82	33,68

Emisii de particule pe sectoare de activitate

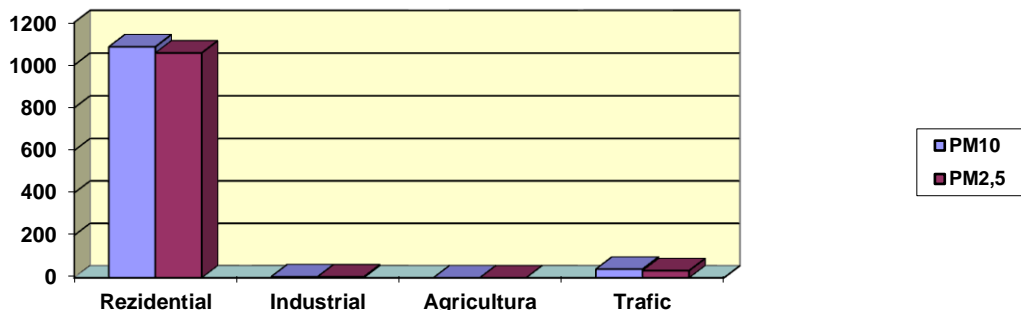


Figura I.42. Emisii de PM10 și PM2,5 pe sectoare de activitate, tone, an 2019

Prin compararea valorilor prezentate pentru diferite sectoare de activitate la nivel județean se constată că ponderea activităților rezidențiale este cea mai mare la emisiile de particule în suspensie.

I.4. Politici, acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului înconjurător

Strategia Organizației Mondiale a Sănătății pentru Sănătate, Mediu și Schimbări Climatice, dezvoltată în cadrul celei de a 72- a Întâlnirii Mondiale în domeniul Sănătății din mai 2019, scoate în evidență faptul că modul în care politicile de mediu abordează riscurile de mediu pentru sănătate trebuie să cunoască o altă direcție deoarece, deși politicile de până acum au stabilit fundații serioase pentru dezvoltarea durabilă, situația actuală și

provocările cu care ne confruntăm arată că acestea nu sunt suficiente. Astfel, punerea în aplicare a Agendei 2030 pentru dezvoltare durabilă, adoptată la Summit-ul ONU privind dezvoltarea din septembrie 2015, în contextul Strategiei pentru Sănătate, impune o foaie de parcurs care pornește de la faptul că sănătatea oamenilor este inseparabilă de sănătatea planetei.

În același context, Programul de acțiune pentru mediu, cel de-al șaptelea program a fost adoptat de către Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene în noiembrie 2013, cu aplicabilitate până în 2020, "furnizează valoare adăugată la nivelul UE, având un impact pozitiv asupra cetățenilor, a naturii și, într-o măsură mai mică, a actorilor economici."

Ca obiective prioritare ale programului au fost detaliate următoarele:

- protejarea, conservarea și ameliorarea capitalului natural al Uniunii;
- trecerea Uniunii la o economie verde și competitivă cu emisii reduse de dioxid de carbon și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor;
- protejarea cetățenilor Uniunii împotriva presiunilor legate de mediu și împotriva riscurilor la adresa sănătății și a bunăstării;
- creșterea la maximum a beneficiilor legislației Uniunii în domeniul mediului prin îmbunătățirea punerii în aplicare a acesteia;
- îmbogățirea bazei de cunoștințe și date pentru politica Uniunii în domeniul mediului;
- asigurarea de investiții pentru politica în domeniul mediului și al climei și abordarea externalităților de mediu;
- îmbunătățirea integrării considerentelor legate de mediu și a coerenței politicilor;
- ameliorarea sustenabilității orașelor din Uniune;
- creșterea eficacității Uniunii în abordarea provocărilor în materie de mediu și de climă la nivel internațional.

Raportul Comisiei pentru mediu, sănătate publică și siguranță alimentară din anul 2018, analizează progresele celui de al șaptelea program de acțiune pentru mediu, concluzia fiind că există o incertitudine semnificativă cu privire la atingerea obiectivelor propuse pentru anul 2020, punerea în aplicare deficitară ducând la degradarea mediului, cu efecte nocive asupra sănătății umane.

Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător ce transpune Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător reglementează evaluarea calității aerului înconjurător. Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător prevede stabilirea unor aglomerări și zone de management al calității aerului în care concentrațiile ambientale de poluanți nu respectă obiectivele de calitate a aerului (valorile limită sau valorile țintă). Pentru aceste zone este necesară gestionarea calității aerului prin elaborarea și implementarea unor planuri/programe de calitate a aerului, care trebuie să includă pe lângă măsurile de reducere a emisiilor și măsuri pentru protejarea grupurilor sensibile de populație.

La nivelul județului Vaslui, conform Ordinului Ministerului Mediului nr.598/2018, s-a întocmit Planul menținere a calității aerului pentru județul Vaslui 2018-2022, plan care cuprinde măsuri și acțiuni cu termene ferme, menite să asigure o eficiență crescută a procesului de îmbunătățire a calității aerului, dar și o distribuție a efortului financiar la un nivel asumat. Măsurile astfel stabilite vor permite menținerea nivelului concentrației poluanților sub valorile limită, respective valorile țintă specificate în legislație.

CAPITOLUL II . APA*

Resursele de apă potabilă ale lumii sunt sub o presiune crescândă, creșterea numărului populației, creșterea activităților economice și îmbunătățirea standardului de viață conduc spre creșterea competiției și a numărului conflictelor în legătură cu resursele de apă limitate, o combinație de inechitate socială, marginalizare economică și de asemeni lipsa unor programe de diminuare a sărăciei forțează populația care trăiește în sărăcie extremă să supraexploateze solul și resursele forestiere care deseori conduc la un impact negativ asupra resurselor de apă, lipsa unor măsuri de control al poluării conduc la degradarea resurselor de apă. Populația lumii a crescut de aproape trei ori în decursul secolului al XX-lea în timp ce captarea apelor a crescut de aproape șapte ori, este estimat în prezent că o treime din populația lumii trăiește în țări cu un stres al apei mediu spre ridicat, Acest raport este așteptat să crească la două treimi în anul 2025.

Poluarea apei este în mod inerent legată de activitatea umană, pe lângă rolul ei de a asigura cerințele vieții și ale proceselor industriale, apa acționează de asemeni ca un mediu de colectare și ca un mecanism de transport pentru reziduuri casnice, agricole și industriale, și care prin aceasta îi cauzează poluarea, deteriorarea calității apei cauzată de poluare influențează utilizarea apei în aval punând în pericol sănătatea oamenilor și funcționarea ecosistemului acvatic deci reducerea utilizării efective și creșterea competiției pentru o apă cu calitate adecvată.

Noțiunea că apa dulce este o resursă finită provine din faptul ca ciclul hidrologic în medie produce o cantitate fixă de apă într-o perioadă de timp; această cantitate generală nu poate fi semnificativ modificată prin acțiuni umane (desalinizarea apei marine a devenit fezabilă în unele locuri dar încă la o scară limitată), resursa de apă dulce poate fi privită ca un bun de preț natural de importanță capitală, care are nevoie să fie întreținute pentru a se asigura că serviciile dorite pe care le oferă sunt durabile. Oamenii pot evident influența productivitatea resurselor de apă, ei pot reduce disponibilitatea și calitatea apelor prin diferite acțiuni ca activitățile miniere, care afectează apele subterane, care poluează apele subterane și de suprafață și deasemeni prin schimbarea folosirii terenurilor (împădurire, despădurire, urbanizare) care modifică regimul debitelor din cadrul sistemului apelor de suprafață. Când apele sunt folosite pentru scopuri neintensive și implică debite care revin la normal, reutilizarea planificată poate crește efectiv eficiența resurselor de apă ca utilizare și deci cantitatea totală de servicii disponibile. De asemenea trebuie recunoscut că valoarea bunăstării derivate din utilizarea resurselor de apă va varia cu valoarea utilizărilor pentru care sunt destinate bunurile finale produse.

(Sursa: Parteneriatul Global al Apei - Managementul Integrat al Resurselor de Apă)

** Datele și informațiile din cadrul acestui capitol au fost furnizate de către Administrația Națională "Apele Române", Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor, conform dispozițiilor Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor acestea fiind solicitate centralizat de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului. Nu deținem informații specifice județului Vaslui deoarece administrarea /prelucrarea acestor date se face pe bazine hidrografice, datele transmise către ANPM fiind cele validate pentru Administrațiile bazinale. Aspectele referitoare la acest capitol sunt tratate global, la scară națională, în Raportul național privind starea mediului, întocmit de Agenția Națională pentru Protecția Mediului.*

II.1. Resursele de apă: cantități și debite

II.1.1. Stare, presiuni și consecințe

II.1.1.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile

Resursele naturale de apă la nivelul anului 2019

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 corpuri de apă, într-un interval de timp dat, în cazul de față în cursul anului 2019.

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.

Tabelul II.1. Resursele teoretice și utilizabile, la nivel național

Anul	Resursa teoretică (mii m ³)	Resursa utilizabilă** (mii m ³)
2014	134600000	38346760
2015	134600000	38346760
2016	134600000	38346760
2017	134600000	38346760
2018	134600000	38346760
2019	134600000	38346760

**Resursa utilizabilă, potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice, cuprinde și resursa aferentă lacurilor litorale, precum și resursa asigurată prin refolosire externă indirectă în lungul râului.

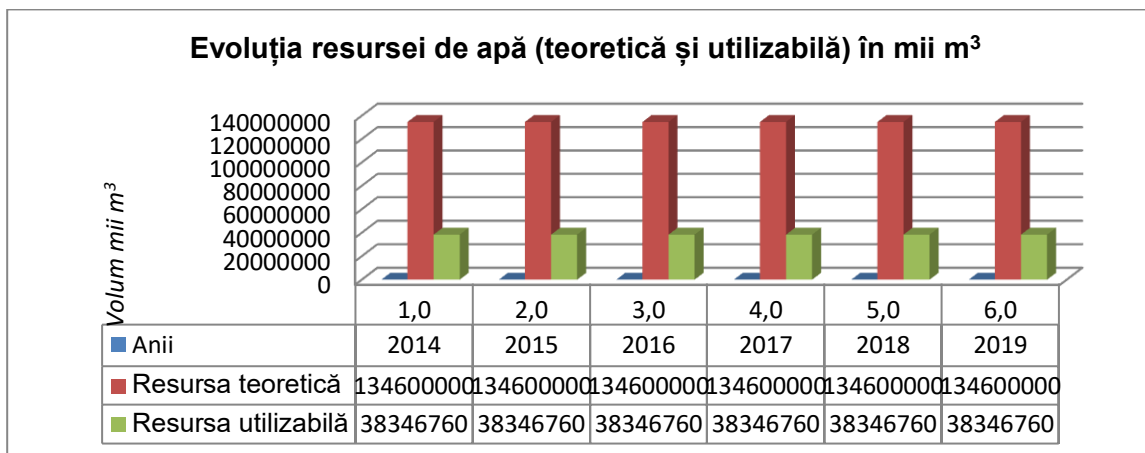


Figura II.1. Evoluția resursei de apă (teoretică și utilizabilă) în mii m³, la nivel național
 (Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”)

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 Dunărea.

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 2019 provenită din râurile interioare a reprezentat un volum scurs de $37195 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ care îl situează cu 7% sub nivelul volumului mediu multianual calculat pentru o perioadă îndelungată (1950 – 2018), respectiv $40\,054 \cdot 10^6 \text{ m}^3$

În acest context anul 2019 poate fi considerat tot un an normal la fel ca și anul 2018.

Comparativ cu ultimii 5 ani (2014 – 2018), volumul scurs în anul 2019 este mai mic cu circa 1.0 % față de media multianuală a stocului anual ($37681,6 \cdot 10^6 \text{ m}^3$) scurs în intervalul amintit.

Apropierea față de media multianuală a ultimilor 5 ani se explică prin faptul că în ultimii 5 ani în acest interval au existat ani secetoși (2015 și 2017) care au scăzut valoarea medie a resursei de apă.

Extinzând analiza evoluției comparative a resursei aferente anului 2019 la nivelul bazinelor principale constatăm că în principal în partea de vest și est a țării, volumul scurs în 2019 a fost excedentar față de media multianuală a ultimilor 5 ani. Situația menționată se observă în bazinele hidrografice ale râurilor Tisa, Someș, Crișuri, Bega – Timiș – Cerna, Argeș, Siret și Prut. Cea mai mare creștere se constată în bazinul râului Prut unde stocul anual din 2019 a reprezentat 136% din media stocului multianual (2014-2018) urmat de bazinele hidrografice ale râurilor Bega – Timiș – Cerna (126% din media stocului mediu pe ultimii 5 ani).

În concluzie, anul 2019 a fost un an normal în ceea ce privește cuantumul resursei de apă totale provenită din râurile interioare, stocul mediu anual fiind aproximativ egal cu valoarea medie multianuală calculată pe lungă perioadă ($40000 \cdot 10^6 \text{ m}^3$).

Resursa medie la nivelul României este de circa 0,156 mil. m^3/km^2 . În anul 2019 cea mai bogată reșursă de apă a revenit bazinelor Tisa, Someș, Crișuri, Bega – Timiș – Cerna, Argeș, Siret și Prut, în timp ce unitățile cele mai deficitare din acest punct de vedere sunt bazinele râurilor Vedea și cele din Dobrogea.

De asemenea, România a avut la nivelul anului 2019 o resursă specifică din râurile interioare de 1920,7 $\text{m}^3/\text{loc.}/\text{an}$ raportat la 19,365 mil. loc. (populația României în anul 2019 conform <https://www.worldometers.info/world-population/romania-population/>).

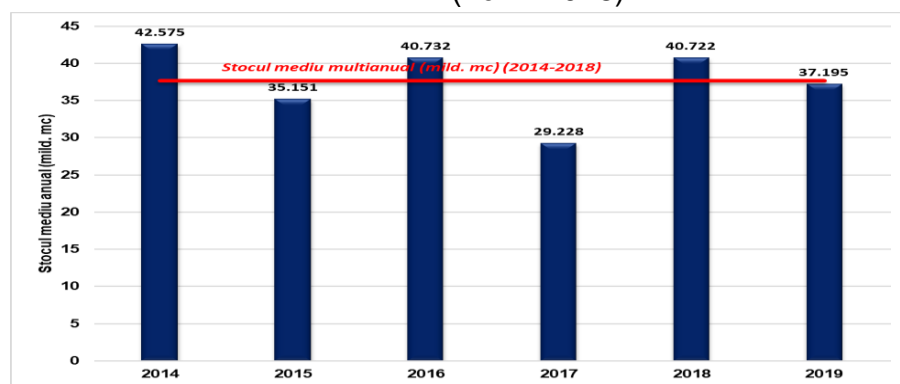
Resursele de apă ale anului 2019, corespunzătoare bazinelor hidrografice Prut și Siret, comparativ cu perioada anterioară (2012 - 2016) sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul II.2. Resursele de apă ale anului 2019, comparativ cu perioada anterioară (2014-2018)

Bazinul hidrografic	Parametrul	F (km ²)	Q med anual (m ³ /s)						Q ₂₀₁₉ /Q _{med} (%)
			2014	2015	2016	2017	2018	MED 2014-2018	
SIRET	Q	42890	288	206	217	160.3	272.57	229	241.45
	V		9084	6481	6862	5055	8596	7216	
PRUT	Q	10990	13.1	6.92	7.39	13.72	15.16	11.3	15.363
	V		412	218	234	433	478	355	

Notă: Q - Debit Q (m³/s) (Sursa: Administrația Națională "Apele Române")
 V - volum total (10⁶m³)

Figura II.2. Resursele de apă (volum 10⁶ m³) ale anului 2019, comparativ cu perioada anterioară (2014-2018)



Tabelul II.3. Resursa specifică calculată pe bazine hidrografice pe baza datelor din Recensământul Populației și Locuinței din anul 2011

Bazinul hidrografic	F (km ²)	Volum med anual (mil.m ³)	Nr. locuitori (2011)	Resursa specifică teoretică (m ³ /loc./an)
SIRET	42890	7614	3563802	2136
PRUT	10990	484	1072436	451

Notă: Valorile volumelor din anul 2019 au fost raportate la datele rezultate din Recensământul Populației și al Locuinței din anul 2011.

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 m³).

Resursele totale de apă subterană din România au fost estimate la 9,68 mld. m³/an, din care 4,74 mld. m³/an apele freatice și 4,94 mld. m³/an de apă subterană de adâncime, reprezentând circa 25% din apa de suprafață.

II.1.1.2 Utilizarea resurselor de apă

Evoluția cerinței de apă pentru perioada 2014-2019, comparativ cu prelevarea volumelor de apă în România, este prezentată în figura de mai jos:

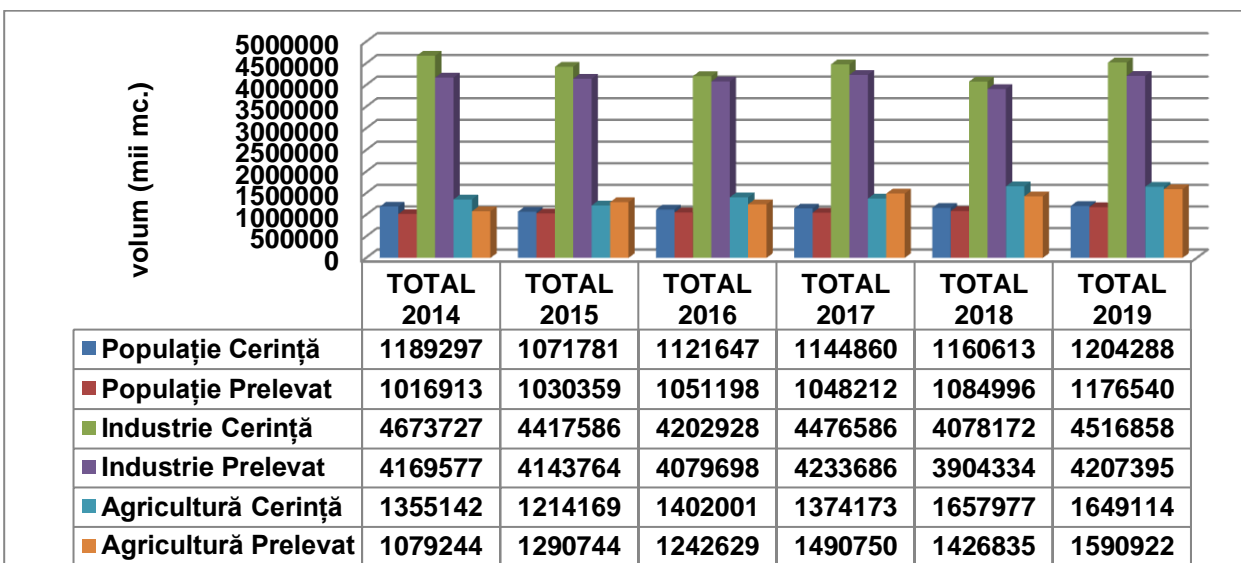


Figura II.3. Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă în România, perioada 2014-2019

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”)

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

În anul 2019 regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 80 – 100 % din mediile multianuale, mai mici (50-80% din mediile multianuale) pe râurile din bazinele hidrografice: Târnave, Olt inferior, Vedea, Putna, Rm. Sărat, Bârlad și pe afluenții Prutului.

În cursul anului 2019 cele mai importante evenimente meteorologice și hidrologice periculoase s-au înregistrat în lunile mai și iunie 2019. Cele mai afectate bazine hidrografice au fost în luna mai Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Mureș superior, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Olt superior și Bârlad, iar în luna iunie râurile din bazinele hidrografice Crasna, Barcău, Tur, Crișul Negru, Crișul Alb, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Neajlov, Teleajen, Bârlad, afluenții Oltului, afluenții Buzăului, afluenții Prutului și râurile din Dobrogea.

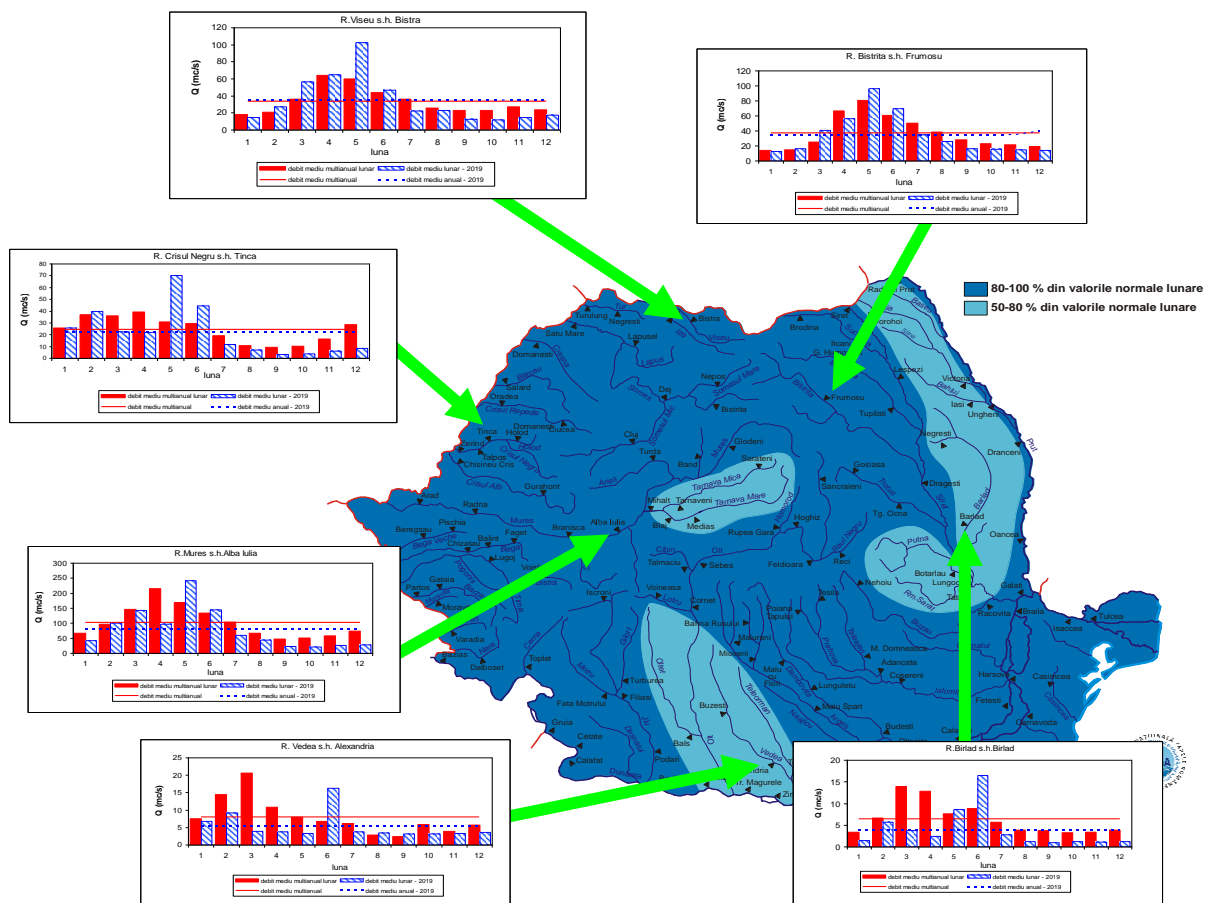


Figura II.4. Harta cu repartiția coeficienților moduli anuali (raportul dintre debitul mediu anual și debitul mediu multianual) pentru anul 2019, hidrograful debitelor medii lunare (▨) comparativ cu valorile normale lunare (■), debitul mediu anual 2019 (---), debitul mediu multianual (—) la câteva stații hidrometrice reprezentative pentru principalele zone din țară.

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 (2004-2018), 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.

Tabel II.4. Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2018

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
2018	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, 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 km², 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.5. 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 (tabelul II.5).

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.

Tabel II.5. Presiuni hidromorfologice potențial semnificative ale corpurilor de apă

Nr. crt.	Presiuni hidromorfologice		Număr	Lungime (km)	Exemple
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, 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	Îndiguri		9.309	Cele mai importante lucrări de regularizare și îndiguri 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

Nr. crt.	Presiuni hidromorfologice	Număr	Lungime (km)	Exemple
				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, Ialomîța-Mostiștea-Dridu-Hagiești, Crișul Repede, Tileagd – Sacadat, Canalul Matca, Cătămărești, Pușcași și Râpa Albastră, Râușor-Odovașnița - Cârlete, Vulcănița, Canalul Timiș și Lueta, Argeș/Dâmbovița, Ilfov/Dâmbovița, Iara (Lindru, Calu)-Dumitreasa, Pârâul Negru (Negruța)-Dumitreasa, Dumitreasa-Someșul Rece.

(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)

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. Debitele ecologice 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 - Debitele ecologice în implementarea Directivei Cadru a Apei, aceasta fiind elaborată în anul 2015. Începând 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.

Actualizarea inventarului presiunilor hidromorfologice potențial semnificative ale corpurilor de apă se va realiza în anul 2020, în cadrul procesului de actualizare a Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice pentru cel de-al treilea ciclu de planificare (2022-2027), în vederea stabilirii măsurilor necesare pentru îmbunătățirea stării ecologice /potențialului ecologic a corpurilor de apă de suprafață.

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”)

II.1.2. Prognoze

II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă

Prognoza cerințelor de apă pentru folosințe (populație, industrie, irigații, zootehnie, acvacultură/piscicultură) pentru orizontul de timp 2020 – 2030

Prognoza cerințelor de apă s-a determinat în anul 2014 în cadrul temei: Actualizarea studiilor de fundamentare a P.A.B.H. - Evaluarea cerințelor de apă (an de referință 2011) la nivelul celor 11 Administrații Bazinale de Apă, pentru orizontul de timp 2020 - 2030.

Pentru realizarea prognozei cerințelor de apă pentru orizontul de timp 2020 - 2030 a fost aplicată „Metodologia de prognoză a cerințelor de apă ale folosințelor”, elaborată în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, metodologie aplicată în elaborarea Planului Național de Amenajare a Bazinelor Hidrografice, parte componentă a Schemei Directoare de Amenajare și Management a Bazinelor Hidrografice.

Prognoza cerințelor de apă s-a determinat prin metode specifice de prognoză pentru fiecare categorie de folosință de apă:

- populație;
- industrie;
- irigații;
- zootehnie;
- acvacultură/piscicultură.

În elaborarea **prognozei cerințelor de apă pentru populație** s-a ținut cont de:

- datele puse la dispoziție de Institutul Național de Statistică prin Recensământul Populației și Locuințelor realizat în anul 2011;
- datele statistice privind evoluția populației din România realizată de Organizația Națiunilor Unite (Departamentul pentru Economie și Afaceri Sociale – Divizia

Populației) în lucrarea „World Population Prospects: The 2012 Revision” publicată la 13 iunie 2013;

- repartiția populației pe medii de locuire;
- coeficientul de creștere a gradului de urbanizare pentru România (conform statisticii Organizației Națiunilor Unite (Departamentul pentru Economie și Afaceri Sociale – Divizia Populației) din lucrarea „World Urbanization Prospects: The 2011 Revision. Average Annual Rate of Change the Percentage Urban by Major Area, Region and Country” publicată în octombrie 2012;
- prognoza evoluției populației pentru orizontul de timp 2020-2030;
- rata de utilizare a apei pentru populație în zonele urbane/rurale, la nivelul României;
- prevederile *Programului Operațional Sectorial de Mediu (POS MEDIU)*.

Prognoza cerințelor de apă pentru populație s-a realizat pentru trei scenarii în funcție de rata fertilității: scenariul minimal (rata scăzută a fertilității), scenariul mediu (rata medie a fertilității) și scenariul maximal (rata ridicată a fertilității).

Prognoza cerințelor de apă pentru industrie s-a determinat prin metoda prelevărilor pe locuitor, având la bază:

- volumul de apă industrială prelevat la nivelul anului de referință, volum ce a fost preluat din Balanța Apei elaborată de Administrația Națională „Apele Române”;
- populația la nivelul anului de referință;
- evoluția principalilor indicatori economico - sociali furnizată de Comisia Națională de Prognoză, prin publicația "*Proiecția principalilor indicatori economico - sociali în profil teritorial până în 2016*", publicat în iunie 2013.

Ca și în cazul prognozei cerințelor de apă pentru populație, prognoza cerințelor de apă pentru industrie s-a realizat pentru trei scenarii de prognoză.

Pentru calculul **prognozei cerințelor de apă pentru irigații** s-au luat în considerare:

- volumele de apă prelevate pentru irigații în anii anteriori etapei de calcul;
- suprafețele prognozate a fi irigate în conformitate cu Strategia Investițiilor în Sectorul Irigațiilor, elaborată de Fidman Merk at S.R.L. (Ianuarie 2011) pentru Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale – Proiectul de Reabilitare și Reformă a Sectorului de Irigații;
- suprafețele prognozate a fi amenajate pentru irigații cu normele de udare aferente la nivel național, conform informațiilor primite de la Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare (ANIF).

Calculul de prognoză s-a realizat pentru trei scenarii de prognoză.

Prognoza cerințelor de apă pentru zootehnie se referă în mod exclusiv la cerința de apă necesară creșterii animalelor în regim industrial, pentru animalele crescute în gospodăriile populației volumele de apă necesare s-au considerat a fi înglobate în cerința de apă pentru poluația din mediul rural.

Pentru calcul prognozei cerințelor de apă pentru zootehnie s-au luat în considerare:

- datele furnizate de Institutul Național de Statistică ce cuprind efectivele de animale, pe categorii de animale, forme de proprietate, macromregiuni, regiuni de dezvoltare și județe pentru anul de referință (2011);
- numărul populației la nivelul anului de referință;

- prognoza evoluției numărului de locuitori pentru orizontul de timp 2020 - 2030 determinată anterior;
- cerința medie de apă pentru animalele crescute în regim industrial.

Calcululele de prognoză s-au realizat pentru trei scenarii de prognoză în funcție de coeficienții estimați ai creșterii economice.

Prognoza cerințelor de apă pentru acvacultură/piscicultură s-a realizat luând în considerare:

- volumele de apă prelevate în anii anteriori pentru acvacultură/piscicultură, volume ce au fost preluate din Balanța Apei elaborată de Administrația Națională „Apele Române”;
- suprafețele amenajărilor piscicole – pepiniere și crescătorii potrivit Registrului Unităților de Acvacultură (RUA actualizarea martie 2014) a Agenției Naționale pentru Pescuit și Acvacultură.

Calcululele de prognoză s-au realizat pentru trei scenarii de prognoză care prevăd o creștere ponderată a suprafețelor amenajate pentru acvacultură.

În tabelul II.6. este redată cerința de apă prognozată pe folosințe apă, pentru orizontul de timp 2020-2030, în cazul scenariului mediu.

Tabelul II.6. Prognoza cerinței de apă pentru orizontul de timp 2020-2030

Folosința de apă	Cerința de apă (mil. mc)	
	2020	2030
Populație	2.088	2.097
Industrie	6.664	7.383
Irigații	562	1.689
Zootehnie	172	164
Acvacultură/piscicultură	818	949
Total România	10.304	12.282

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”)

II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor

Inundațiile reprezintă unul dintre hazardele principale din țara noastră, care prin intensitate și amploare amenință populația, activitatea economică, mediul, valorile culturale și de patrimoniu. În România inundațiile sunt posibile pe tot parcursul anului, acestea având ca sursă revărsări naturale ale cursurilor de apă, precipitațiile abundente, topirea zăpezilor, blocajele datorate podurilor de gheață sau plutitorilor, etc. Practica mondială a demonstrat că apariția inundațiilor nu poate fi evitată, însă ele pot fi gestionate, iar efectele lor pot fi reduse printr-un proces sistematic, reprezentat de măsuri și acțiuni menite să contribuie la diminuarea riscului asociat acestor fenomene.

Riscul la inundații a crescut alarmant în ultimii ani, fiind amplificat de intervențiile umane necontrolate: defrișări, lucrări de regularizare și îndiguire a cursurilor, fără a considera alternative nestructurale, practici agricole ce au accentuat eroziunea solului, construcții în zone cu risc la inundații, întreruperea permeabilității solului prin betonari

nejustificate, lipsa unor sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale etc. Un impact semnificativ în creșterea riscului la inundații l-a avut deconectarea luncilor râurilor de la sistemul natural de inundare. Una dintre funcțiile de bază ale luncilor este aceea de a absorbi și reține apa în timpul viiturilor, atenuând riscul la inundații și de o elibera apoi treptat, compensând astfel perioadele de secetă. Pierderea acestor zone și încorsetarea râurilor prin regularizări, la care se adaugă și celelalte presiuni generate de activitățile umane, au impact atât la nivel local cât și la scara bazinului hidrografic.

(Sursa: <http://www.wwf.ro/?204979/WWF-Cum-putem-sa-rezolvam-problema-inundatiilor>)

II.1.3. Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă

Regimul hidrologic al râurilor României este direct influențat de precipitații, relief, soluri, vegetație și structura geologică, adică de mediul în care se formează, fapt deosebit de bine conturat în cadrul țării noastre. În afară de zonalitatea verticală a climei, o mare influență asupra regimului hidrologic o are zonalitatea climatică orizontală, în special regimul precipitațiilor și temperaturii aerului.

Până în prezent studiile au arătat, de exemplu, că frecvența inundațiilor este mai mare în lunile de primăvară, martie-aprilie, și în cele de vară, iulie-august. Resursa de apă este mai redusă în lunile aprilie și septembrie și în acest caz eforturile de gestionare a acesteia trebuie orientate către asigurarea disponibilului de apă la sursă. O problemă actuală o reprezintă precipitațiile scurte de mare intensitate care conduc la creșterea numărului de hazarde de inundații de tip viituri rapide (flash flood).

România este caracterizată printr-o distribuție neuniformă în spațiu a resurselor de apă ale râurilor, cele mai bogate fiind bazinele hidrografice cu suprafețe relativ mici, dar cu altitudini mari, iar cele mai sărace în resursele de apă sunt bazinele afluenților direcți ai fluviului Dunărea și ai Litoralului. În ceea ce privește distribuția în timp resursele de apă ale râurilor au mari variații sezoniere.

În ceea ce privește resursa de apă subterană acviferele capabile să asigure debite importante pentru alimentarea cu apă a populației sunt cele acumulate în formațiunile cuaternare din luncile inundabile, terasele și conurile aluviale ale râurilor.

Având în vedere caracterul limitat al resursei de apă subterană, direct dependentă de precipitații și de volumele exploatare, în general, apa freatică este utilizată pentru irigații și industrie iar pentru alimentarea populației sunt utilizate izvoare și apa subterană din acviferul de adâncime. Există zone unde acviferul freatic este folosit pentru alimentarea populației dar în procent scăzut. În situația în care resursa disponibilă este depășită de debitul anual captat pe termen lung, nivelul apelor subterane este supus modificărilor antropogenice care ar putea conduce la supraexploatare.

Caracterul limitat și vulnerabil al resurselor de apă precum și indispensabilitatea resurselor de apă subliniază necesitatea valorificării și protecției acestora împotriva epuizării și degradării.

Schimbările climatice reprezintă unul din principalii factori cu impact major asupra resursei de apă atât din punct de vedere cantitativ cât și calitativ.

Pentru a asigura disponibilul de apă la sursă în România ținând cont de distribuția (variabilitatea) în spațiu și timp a resurselor de apă, caracterul limitat al resurselor de apă, variația regimului de curgere, caracterul torențial al bazinelor hidrografice, variația spațio-temporală a calității apelor și schimbările climatice trebuie întreprinse următoarele măsuri:

- **Măsuri de adaptare pentru asigurarea disponibilului de apă la sursă:**
 - realizarea de noi infrastructuri de transformare a resurselor hidrologice în resurse socioeconomice: noi lacuri de acumulare, noi derivații interbazinale și altele asemenea;
 - modificarea infrastructurilor existente pentru a putea regulariza debitele a căror distribuție în timp se modifică ca urmare a schimbărilor climatice: supraînălțarea unor baraje, reechiparea cu noi uvraje și altele asemenea;
 - proiectarea și implementarea unor soluții pentru colectarea și utilizarea apei din precipitații;
 - extinderea soluțiilor de reîncărcare cu apă a straturilor freatice;
 - realizarea de poldere pentru atenuarea viiturilor: acumulări nepermanente laterale cursurilor de apă.

- **Măsuri de adaptare la folosințele de apă / utilizatori:**
 - utilizarea eficientă și conservarea apei prin reabilitarea instalațiilor de transport și de distribuție a apei și prin modificări tehnologice: promovarea de tehnologii cu consumuri reduse de apă;
 - modificări în stilul de viață al oamenilor: reducerea cerințelor de apă, utilizarea pentru anumite activități a apei recirculate și altele asemenea;
 - creșterea gradului de recirculare a apei pentru nevoi industriale;
 - modificarea tipurilor de culturi agricole prin utilizarea acelor adaptate la cerințe mai reduse de apă;
 - elaborarea și implementarea unor sisteme de prețuri și tarife pentru apă în funcție de folosința de sezon și de resursa disponibilă;
 - utilizarea pentru anumite destinații/folosințe a apelor de calitate inferioară;
 - îmbunătățirea legislației de mediu.

- **Măsuri care trebuie întreprinse la nivelul bazinului hidrografic:**
 - actualizarea schemelor directe de amenajare și de management, astfel încât să se ia în considerare efectele schimbărilor climatice: scăderea disponibilului la sursă, creșterea cerinței de apă;
 - aplicarea principiilor de management integrat al apei pentru cantitate și calitate;
 - introducerea chiar de la proiectare în lacurile de acumulare care se vor construi, a unor volume de rezervă care să se utilizeze doar în situații excepționale sau realizarea unor lacuri de acumulare cu regim special de exploatare pentru a suplimenta resursele de apă disponibile în situații critice;
 - transferuri inter-bazinale de apă pentru a compensa deficitul de apă în anumite bazine;
 - stabilirea unor obiective privind calitatea apei și aplicarea unor criterii de calitate a acesteia în scopul prevenirii, controlării și reducerii impactului transfrontalier, coordonarea reglementărilor și emiterii avizelor;
 - îmbunătățirea tratării apei reziduale și menajere;
 - armonizarea reglementărilor privind limitarea emisiilor de substanțe periculoase în apă;
 - identificarea zonelor cu risc potențial la inundații, deficit de apă/secetă.

- **Măsuri care trebuie întreprinse pentru managementul riscului la inundații:**

- alegerea unor lucrări de protecție împotriva inundațiilor la nivel local destinate unor localități și structuri socio-economice în locul lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor ample, de mari dimensiuni;
 - alegerea unor soluții tehnice care să conducă la încetinirea și diminuarea inundațiilor pe măsură ce se produc, în locul supraînălțării digurilor existente sau construirii de noi diguri;
 - folosirea celor mai noi metode și tehnologii pentru reabilitarea/construirea digurilor și efectuarea lucrărilor de protecție în corelare cu planurile teritoriale de amenajare urbanistică;
 - elementele planurilor de management al riscului la inundații trebuie revizuite periodic și, dacă este cazul, trebuie actualizate, luând în considerare efectele posibile ale schimbărilor climatice asupra apariției inundațiilor;
 - creșterea gradului de conștientizare privind riscul de inundații în rândul populației expuse, măsuri adecvate înainte și după producerea acestora, încheierea de contracte de asigurare și altele asemenea;
 - îmbunătățirea capacității de răspuns a autorităților administrației publice locale cu atribuții în managementul situațiilor de urgență generate de inundații, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale.
- **Măsurile care trebuie întreprinse pentru a combate seceta/deficitul de apă se vor lua în funcție de fazele de apariție a acesteia/acestui:**
 - servicii de monitorizare și avertizare privind scăderea debitelor/secetă la nivel național;
 - diminuarea scurgerilor în rețelele de distribuție a apei;
 - măsuri de economisire și folosire eficientă a apei: irigații, industrie;
 - cooperarea cu alte țări vizând schimbul de experiență în combaterea secetei;
 - planuri de aprovizionare prioritară cu apă a populației și animalelor/ierarhizarea restricțiilor de folosire a apei în perioade deficitare;
 - stabilirea de metodologii pentru pragurile de secetă și cartografierea secetei;
 - mărirea capacității de depozitare a apei;
 - asigurarea calității apei pe timp de secetă.

În ultima perioadă de timp se observă o variație descrescătoare a volumelor de apă prelevate. Această variație nu exprimă doar cerința efectivă de apă, ci poate exprima existența anumitor restricții în aprovizionarea cu apă, precum și efectele introducerii contorizării consumului de apă, reducerii pierderilor de apă pe rețelele de distribuție, etc.

Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă implică implementarea unor schimbări de comportament atât al producătorilor de bunuri și servicii de gospodărire a apelor, cât și al utilizatorilor, al populației față de resursele de apă și față de mediu.






(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”)

II.2. Calitatea apei

Calitatea apei reprezintă ansamblul caracteristicilor fizice chimice, biologice și bacteriologice, exprimate cuantificat, care permit încadrarea probei într-o categorie, căpătând astfel însușirea de a servi unui anumit scop.

Schema de clasificare a cursurilor de apă este de tip combinat și se bazează pe elemente

de calitate biologice, chimice și fizico-chimice, evidențiind, sub aspect general, dacă aexistat o ameliorare sau nu a calității acestora.

Clasa de calitate	Stare ecologică	Cod de culori
I	Foarte bună	
II	Bună	
III	Moderată	
IV	Slabă	
V	Proastă	

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).

II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe

Corpul de apă este unitatea de bază care se utilizează pentru stabilirea, raportarea și verificarea modului de atingere al obiectivelor țintă ale Directivei Cadru Apă. Conform Directivei Cadru Apă (DCA), prin „corp de apă de suprafață” se înțelege un element discret și semnificativ al apelor de suprafață: râu, lac, canal, sector de râu, sector de canal, ape tranzitorii, o parte din apele costiere.

"Starea bună a apelor de suprafață" înseamnă starea atinsă de un corp de apă de suprafață atunci când, atât starea sa ecologică, cât și starea chimică sunt cel puțin "bune".

"Starea ecologică" este o expresie a calității structurii și funcționării ecosistemelor acvatice asociate apelor de suprafață, clasificate în concordanță cu Anexa V DCA.

Pentru categoriile de ape de suprafață, evaluarea stării ecologice pentru corpurile de apă de suprafață se realizează pe 5 stări de calitate, respectiv: foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă cu codul de culori corespunzător (albastru, verde, galben, portocaliu și roșu).

Evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă de suprafață se realizează prin integrarea elementelor de calitate (biologice, fizico-chimice generale, poluanți specifici). Starea ecologică finală ia în considerare principiul "one out – all out", respectiv cea mai defavorabilă situație.

(Sursa: Administrația Națională Apele Române - Sinteză calității apelor din România în anul 2013)

II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă*

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.

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 general 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).

**La nivelul județului Vaslui, nu deținem date privind calitatea cursurilor de apă monitorizate pentru perioada 2015-2019.*

Prezența în mediul acvatic a unor cantități mari de substanțe organice pot determina deteriorarea calității chimice și biologice a ecosistemelor lotice, diminuarea diversității comunităților acvatice și o contaminare microbiologică care poate afecta calitatea apei potabile și a apei de îmbăiere.

Sursele de substanțe organice sunt evacuările provenite din stațiile de epurare a apelor uzate, efluenții industriali și scurgerile provenite din agricultură. Poluarea organică conduce la creșterea vitezelor proceselor metabolice care necesită oxigen. Acest fapt poate avea ca rezultat dezvoltarea unor zone acvatice anaerobe (lipsite de oxigen).

Descompunerea substanțelor organice cu azot, în condiții anaerobe, conduce la creșterea concentrațiilor de amoniu care este toxic pentru viața acvatică (atunci când depășește anumite concentrații) în funcție de temperatura, salinitatea și pH-ul apei. Indicatorul principal pentru starea de oxigenare a corpurilor de apă este consumul biochimic de oxigen după 5 de incubație (CBO₅) care reprezintă necesarul de oxigen al organismelor acvatice care consumă materiile organice ușor oxidabile prezente în mediul acvatic.

Oxigenul dizolvat reprezintă cantitatea de oxigen rămasă dizolvată în apă la o anumită presiune și temperatură. Prezența oxigenului în mediul acvatic depinde de schimburile cu atmosfera și de producerea acestuia de către organismele fotosintetice.

** Pentru perioada 2015-2019, date și informații despre tendințele concentrațiilor de CBO_5 și de NH_4^+ în corpurile de apă monitorizate la nivelul bazinelor hidrografice Prut și Bârlad nu au fost puse la dispoziția APM Vaslui.*

Intrările mari de azot și fosfor din zonele urbane, industriale și zonele agricole în corpurile de apă subterane și de suprafață pot duce la eutrofizare. Acest lucru provoacă schimbări ecologice care pot duce la deteriorarea stării ecologice, la dispariția unor specii de plante și animale și au un impact negativ asupra utilizării ulterioare a apei (potabilizare, îmbăiere, etc.).

Indicatorul numit generic “*nutrienți în apă*” este un indicator global al poluării cu substanțe nutritive a corpurilor de apă. Astfel, indicatorul cuantifică ortofosfații solubili și azotații prezenți în râuri, fosforul total prezent în lacuri și azotații prezenți în apele subterane.

Excesul de nutrienți, indiferent de sursa din care provin, ajunge prin spălare sau infiltrație în corpurile de apă (ape subterane, râuri, lacuri, etc.). În mod natural nitrații (NO_3^-) și ortofosfații (PO_4^{3-}) din ape provin din dejecțiile animalelor acvatice (peștilor cu precădere), din solul ce formează cuveta lacustră sau din descompunerea materiei organice specifice acviferului. Surplusul de fosfați și nitrați provine din activitățile antropice, respectiv din dejecții umane și din diverse surse industriale și agricole (îngrășăminte și dejecții animaliere).

Prezența în apele uzate, în cantități mari, a nutrienților, determină contaminarea râurilor și lacurilor care pot suferi procesul de eutrofizare sau de “înflorire”. Deosebit de important este că ajunși în apa potabilă, nitrații se transformă în nitriți și provoacă sugarilor o boală letală a sângelui numită “maladia albastră”.

Nitrații și ortofosfații se monitorizează în apele de suprafață, atât în râuri cât și în lacuri, și sunt indicatori ce contribuie la evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață.

** Date și informații despre tendințele concentrațiilor de NO_3^- și de PO_4^{3-} în corpurile de apă monitorizate la nivelul bazinelor hidrografice Prut și Bârlad nu au fost puse la dispoziția APM Vaslui în cursul perioadei 2015-2019, datele existente sunt la nivel de bazin hidrografic și la nivel național.*

Conform prevederilor din Directiva Cadru a Apei (60/200/UE) și ale Directivei 2008/105/UE, evaluarea stării chimice la substanțele periculoase și prioritar periculoase, atât sintetice (organice) cât și nesintetice (metale), pentru apele de suprafață, corpuri naturale și cele modificate din punct de vedere hidromorfologic, s-a procedat după cum urmează:

- pentru substanțele nesintetice (metale) raportările se referă la concentrația fracțiunii dizolvate în coloana de apă;
- pentru substanțele sintetice (organice) raportările se referă la concentrația totală în coloana de apă.

În cazul stării chimice, clasificarea se face astfel: stare chimică bună, stare chimică proastă. La evaluarea stării chimice s-a avut în vedere conformarea cu valorile standard de calitate pentru mediu, pentru substanțele prioritare. Monitorizarea substanțelor periculoase și prioritar periculoase, s-a efectuat doar pe corpurile unde aceste substanțe au fost identificate în urma screeningului.

II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor*

Lacurile de acumulare la nivelul județului Vaslui au rol de reținere și valorificare a apei în scopul alimentării cu apă, atenuării undelor de viitură, piscicultură. Starea chimică a apelor se stabilește în raport cu concentrațiile substanțelor periculoase și prioritare/prioritare periculoase: fracția dizolvată a metalelor grele și micropoluantii organici. Evaluarea stării chimice s-a realizat conform prevederilor *Ordinului nr.161/2006* pe baza valorii stabilite prin standardul de calitate pentru caracterizarea stării chimice.

**Pentru perioada 2015 – 2019, datele existente sunt la nivel de bazin hidrografic și la nivel național.*

II.2.1.3. Calitatea apelor subterane*

Apa subterană reprezintă apa acumulată în spațiile dintre granule, aflate în conexiune, sau pe sisteme de fisuri, din diferite formațiuni geologice. Aceasta formează acvifere, constituite din unul sau mai multe straturi geologice cu o porozitate și o permeabilitate suficientă care să permită fie o curgere semnificativă a apelor subterane, fie captarea unor cantități semnificative de apă.

În acviferele din România, pentru care au existat suficiente date de cunoaștere, au fost delimitate corpuri de apă subterană, care reprezintă un volum distinct de apă subterană dintr-un acvifer sau mai multe acvifere.

Apele subterane din bazinul hidrografic al râului Prut – Bârlad sunt cantonate în depozite poros-permeabile de vârstă cuaternară și terțiară dispuse peste formațiuni mai vechi cretacice, siluriene și chiar presiluriene, situate la diverse adâncimi, care datorită condițiilor climatice și de strat au în general debite reduse și conținut ridicat de săruri.

Directiva Cadru Apa (2000/60/EC) și Directiva Apelor Subterane (2006/118/EC) sunt acte legislative integrate care stabilesc, între altele, obiectivul de „stare bună” pentru toate apele din Europa. Directivele prevăd un management integrat și durabil al bazinelor hidrografice, inclusiv obligații, termene limită clare și un program integrat de măsuri bazat pe analize științifice, tehnice și economice, precum și pe informarea și consultarea publicului.

Articolul 8 al Directivei Cadru Apă stabilește cerințele de monitorizare pentru starea apelor subterane, iar anexa V indică faptul că informațiile furnizate de sistemul de monitoring al apelor subterane sunt necesare pentru:

- Evaluarea stării cantitative a tuturor corpurilor sau grupurilor de corpuri de apă subterană (inclusiv evaluarea resurselor de apă subterană disponibile);
- Estimarea direcției și a debitului din corpurile de apă subterană care traversează granițele Statelor Membre;
- Validarea procedurii de evaluare a riscului, realizată conform Articolului 5;
- Evaluarea tendințelor pe termen lung a diversilor parametrii cantitativi și calitativi, ca rezultat al schimbărilor condițiilor naturale și datorită activității antropice;
- Stabilirea stării chimice pentru toate corpurile sau grupurile de corpuri de apă subterană identificate a fi la risc de a nu atinge starea bună;
- Identificarea prezenței tendințelor importante și continue de creștere a concentrațiilor de poluanți;
- Evaluarea schimbării (inversării) tendințelor în concentrația poluanților în apele subterane;

- Stabilirea, proiectarea și evaluarea programului de măsuri.

Monitorizarea cantitativă a corpurilor de apă subterană are ca scop principal validarea caracterizării realizate în conformitate cu Articolul 5 și a procedurii de evaluare a riscului de a nu atinge starea cantitativă bună la nivelul tuturor corpurilor de apă subterană sau a grupurilor de corpuri. În cazul corpurilor de apă subterană, Directiva Cadru definește starea cantitativă, precum și starea calitativă (chimică).

(Sursa: ANAR – Monitorizarea și caracterizarea stării apelor)

* Pentru perioada 2015 – 2019, datele existente sunt la nivel de bazin hidrografic și la nivel național.

II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere

Pe teritoriul județului Vaslui nu s-au identificat zone naturale de îmbăiere amenajate:

Județ	Nr./ denumire puncte de agrement/ îmbăiere	Nr. controale	Nr. puncte îmbăiere conforme
Vaslui	0	0	0

În sezonul estival din anul 2019, nu s-au înregistrat cazuri de îmbolnăvire sau accidente datorate calității apei de îmbăiere sau condițiilor din zona de îmbăiere.

(Sursa: Ministerul Sănătății – Direcția de Sănătate Publică Vaslui)

II.2.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor

II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă

În conformitate cu Directiva Cadru Apă 2000/60/CE, în cadrul planurilor de management al bazinelor/spațiilor hidrografice au fost considerate presiuni semnificative acelea care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă. După modul în care funcționează sistemul de recepție al corpului de apă se poate cunoaște dacă o presiune poate cauza un impact. Această abordare corelată cu lista tuturor presiunilor și cu caracteristicile particulare ale bazinului de recepție conduce la identificarea presiunilor semnificative.

O alternativă este aceea ca înțelegerea conceptuală să fie sintetizată într-un set simplu de reguli care indică direct dacă o presiune este semnificativă. O abordare de acest tip este de a compara magnitudinea presiunii cu un criteriu sau o valoare limită relevantă pentru corpul de apă. În acest sens, Directivele Europene prezintă limitele peste care presiunile pot fi numite semnificative și substanțele și grupele de substanțe care trebuie luate în considerare. Stabilirea presiunilor semnificative stă la baza identificării în continuare a legăturii dintre toate categoriile de presiuni – obiective – măsuri. S-a avut în vedere analiza presiunilor și a impactului pe baza utilizării conceptului DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response – Activitate Antropică-Presiune-Stare-Impact- Răspuns).

Aplicarea setului de criterii a condus la identificarea presiunilor semnificative punctiforme, având în vedere evacuările de ape epurate sau neepurate în resursele de apă de suprafață:

- **aglomerările umane** (identificate în conformitate cu cerințele Directivei privind epurarea apelor uzate urbane - Directiva 91/271/EEC), ce au peste 2000 locuitori echivalenți (l.e.) care au sisteme de colectare a apelor uzate cu sau fără stații de epurare și care evacuează în resursele de apă; de asemenea, aglomerările <2000 l.e. sunt considerate surse semnificative punctiforme dacă au sistem de canalizare centralizat; de asemenea, sunt considerate surse semnificative de poluare, aglomerările umane cu sistem de canalizare unitar care nu au capacitatea de a colecta și epura amestecul de ape uzate și ape pluviale în perioadele cu ploi intense;
- **industria:**
 - instalațiile care intră sub incidența Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluațiilor Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
 - unitățile care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității);
 - alte unități care evacuează în resursele de apă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă;
- **agricultura:**
 - fermele zootehnice care intră sub incidența Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED) - inclusiv unitățile care sunt inventariate în Registrul Poluațiilor Emiși și Transferați (E-PRTR), care sunt relevante pentru factorul de mediu apă;
 - fermele care evacuează substanțe periculoase (lista I și II) și/sau substanțe prioritare peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2006/11/EC care înlocuiește Directiva 76/464/EEC privind poluarea cauzată de substanțele periculoase evacuate în mediul acvatic al Comunității);
 - alte unități agricole cu evacuare punctiformă și care nu se conformează legislației în vigoare privind factorul de mediu apă;

În Planul Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România, actualizat și aprobat prin HG nr. 859/2016, au fost inventariate la nivel național un număr total de 2970 utilizatori de apă care folosesc resursele de apă de suprafață ca receptor al apelor evacuate, din care, ținând seama de criteriile menționate mai sus, au rezultat un număr total de **1409 surse punctiforme potențial semnificative (626 urbane, 563 industriale, 106 agricole și 114 alte presiuni de tipul exploatărilor forestiere, acvacultură, etc.)**.

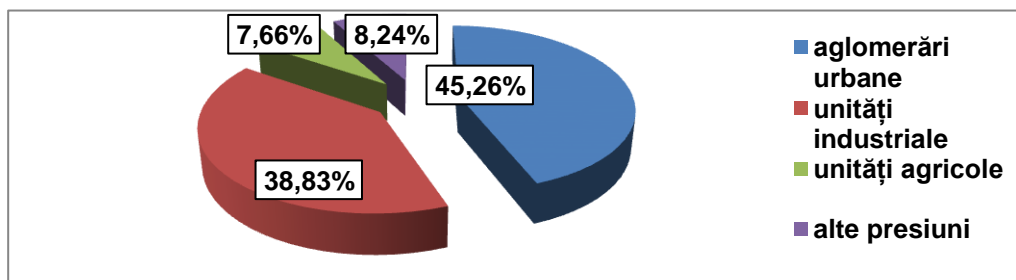


Figura II.5. Ponderea presiunilor punctiforme potențial semnificative

(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)

Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor punctiforme este reprezentată de aglomerări umane, cu cca. 45%, respectiv apele uzate evacuate de la sistemele de colectare și epurare a aglomerărilor urbane.

În ceea ce privește **sursele difuze de poluare semnificativă**, identificate cu referire la modul de utilizare al terenului, se pot menționa:

- aglomerările umane/localitățile care nu au sisteme de colectare a apelor uzate sau sisteme corespunzătoare de colectare și eliminare a nămolului din stațiile de epurare, precum și localitățile care au depozite de deșeuri menajere neconforme;
- fermele agro-zootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejecțiilor, localitățile identificate ca fiind zone vulnerabile la poluarea cu nitrați din surse agricole, unități care utilizează pesticide și nu se conformează legislației în vigoare, alte unități/activități agricole care pot conduce la emisii difuze semnificative;
- depozitele de materii prime, produse finite, produse auxiliare, stocare de deșeuri neconforme, unități ce produc poluări accidentale difuze, situri industriale abandonate.

Presiunile difuze provenite din activitățile agricole sunt dificil de cuantificat. Totuși, cantitățile de poluanți emise de sursele difuze de poluare pot fi estimate prin aplicarea unor modele matematice. De exemplu, modelul MONERIS (*Modelling Nutrient Emissions in River Systems*) permite estimarea emisiilor de nutrienți (azot și fosfor) luând în considerație șase căi de producere a poluării difuze: scurgerea pe suprafață, scurgerea din rețele de drenaje, scurgerea subterană, scurgerea din zone impermeabile orășenești, depuneri din atmosferă și eroziunea solului.

Aplicarea modelului MONERIS se realizează la elaborarea fiecărui plan de management, ultimele informații fiind disponibile la nivelul anului 2012. Se precizează că aceste date au fost actualizate pentru al doilea plan de management cu valori din anul 2012, pe baza finalizării aplicării modelului MONERIS la nivel național (în cadrul Districtului internațional al Dunării), cât și la nivel de sub-bazine internaționale (Tisa).

În *Figurile II.6. și II.7.* se prezintă contribuția modurilor de producere a poluării difuze cu azot și fosfor pentru anul 2012, având în vedere căile prezentate mai sus.

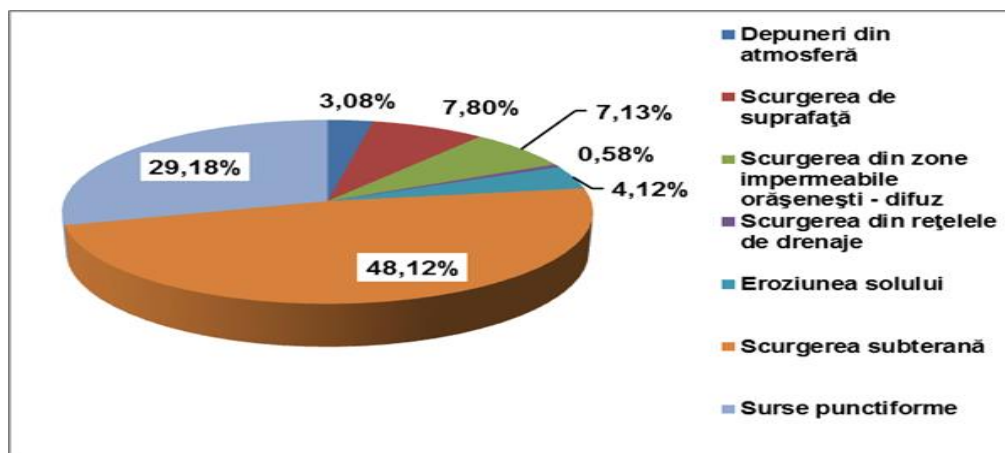


Figura nr. II.6. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot

(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)

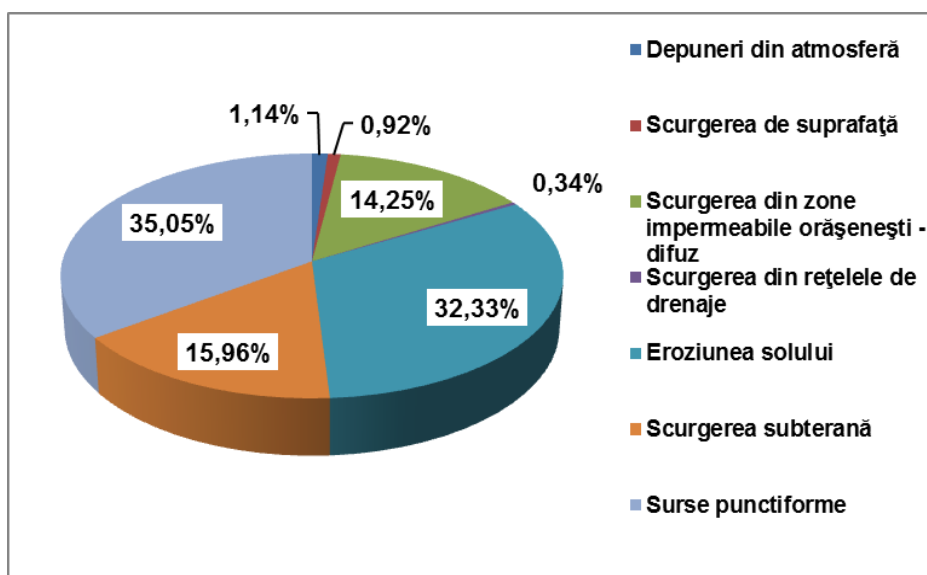


Figura II.7. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor

(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)

De asemenea, modelul MONERIS cuantifică contribuția diverselor categorii de surse de poluare la emisia totală de nutrienți. Astfel pentru sursele difuze de poluare, aceste categorii de surse sunt reprezentate de: agricultură, localități (așezări umane), alte surse (ex. depunerea oxizilor de azot din atmosferă), precum și fondul natural. De subliniat este faptul că, modelul MONERIS ia în considerare toate sursele de poluare și nu numai pe acelea identificate ca fiind semnificative.

În Tabelul II.7. se prezintă emisiile de azot și fosfor din surse difuze de poluare, având în vedere aportul fiecărei categorii de surse de poluare.

Tabelul II.7. Emisii de azot și fosfor din diferite surse difuze, pentru anul 2012

Surse difuze de poluare	Emisii de azot		Emisii de fosfor	
	tone	%	tone	%
Agricultură	16295	22,47	2.943,097	55,18
Aglomerări umane	5035	6,94	1.014,474	19,02
Alte surse	37148	51,21	566,124	10,61
Fond natural	14056	19,38	810,124	15,19
Total surse difuze	72.533	100	5.334	100
Emisia difuză medie specifică pe suprafața totală	3,05 kg N/ha		0,22 kg P/ha	
Emisia difuză medie specifică din agricultură pe suprafața agricolă	1,18 kg N/ha		0,21 kg P/ha	

(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)

Se observă că cca. 22% din cantitatea de azot emisă de sursele difuze se datorează activităților agricole și aproximativ 19% din emisia totală difuză de fosfor se datorează localităților/aglomerărilor umane.

Comparativ cu emisiile totale din surse difuze de poluare evaluate în primul Plan Național de management al bazinelor/spațiilor hidrografice (date din anul 2005), se constată o reducere importantă a emisiilor totale de azot (cu cca. 39%) și fosfor (cu cca. 45%), urmare a aplicării în principal de măsuri eficiente și reducerii / închiderii unor activități economice. Astfel, în perioada 2009 - 2012 s-a redus numărul de aglomerări umane fără sisteme de canalizare prin construirea de noi rețele de canalizare și a crescut nivelul de conectare la acestea, iar în agricultură s-au aplicat prevederile Programelor de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole și Codului de bune practici agricole.

La poluarea difuză contribuie un număr total de **5431 presiuni potențial semnificative difuze** pentru corpurile de apă care nu ating obiectivele de mediu, din care:

- 1298 aglomerări mai mari de 2000 l.e. care nu sunt dotate cu sisteme de colectare a apelor uzate (inclusiv aglomerările unde în 75 sisteme de colectare / epurare se produc fenomene de revărsări de ape pe timp ploios);
- 3.678 aglomerări mai mici de 2000 l.e. fără sisteme de colectare;
- 263 presiuni semnificative difuze agricole;
- 61 unități industriale și
- 57 altele (activități piscicole, etc.).

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze – activități agricole cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea

chimică a corpurilor de apă), s-a identificat un număr de 2048 **presiuni semnificative difuze** (1.776 urbane, 263 agricole, 9 industriale).

O altă categorie importantă de presiuni semnificative este cea legată de **presiunile hidromorfologice semnificative**. Modificările caracteristicilor hidromorfologice ale cursurilor de apă (schimbări ale cursurilor naturale, schimbări ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversității acvatice, etc.) provoacă impact asupra mediului acvatic, care poate contribui la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

În anul 2013, la nivel național s-a identificat un număr de 1960 **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**.

Concluzionând, în anul 2013 s-a identificat un număr total de **8800 presiuni potențial semnificative**, tipul și ponderea acestora fiind prezentate în *Figura II.8*. Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor potențial semnificative este reprezentată de presiunile difuze - aglomerări umane fără sisteme de colectare și agricultură, precum și de presiunile hidromorfologice.

Potrivit Sintezii calității apei elaborată de Administrația Națională „Apele Române”, la nivel național s-a identificat un număr de **1272 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale** și care și-au elaborat Planuri proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. În anul 2017, s-au înregistrat 70 **poluări accidentale** ale cursurilor de apă de suprafață, preponderent pe râurile interioare: 19 cu produs petrolier și alte hidrocarburi, 28 cu ape uzate neepurate, două poluări cu ape de mină, 6 poluări cu condiții de oxigenare scăzută, 4 cu substanțe neidentificate, 5 cu substanțe de altă natură și 6 cu deșeuri semisolide.

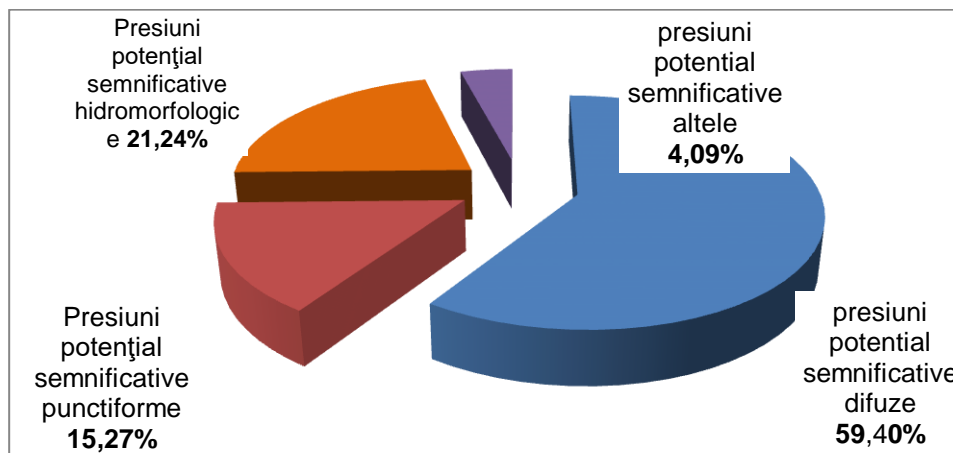


Figura II.8. Ponderea presiunilor potențial semnificative identificate

(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)

Fenomenele au avut impact local/bazinal, iar datorită duratei reduse, a naturii poluantului, a lungimii tronsonului afectat și a inerției comunităților din structura biocenozelor acvatice, efectele fenomenelor în discuție s-au redus doar la modificarea pe plan local a valorilor indicatorilor fizico-chimici, fără ca pe termen lung acestea să inducă o

modificare semnificativă a biodiversității acvatice. Producerea de poluări accidentale se datorează în principal neglijenței manifestată de unii operatori economici în timpul desfășurării proceselor tehnologice sau a nerespectării prevederilor legislative privind evacuarea apelor uzate în resursele de apă.

În ceea ce privește tipul și mărimea presiunilor antropice care pot afecta **corpurile de apă subterană** (conform Directivei Cadru 2000/60/EC – anexa II – 2.1), se au în vedere:

- *surse de poluare punctiforme și difuze:*

- sursele de poluare datorate aglomerărilor umane fără sisteme de colectare și epurare a apele uzate (menajere, industriale, agricole, etc.) sau fără sisteme corespunzătoare de colectare a deșeurilor;
- surse de poluare difuză determinate de activitățile agricole (ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare a gunoiului de grajd, etc) și activitățile industriale prin depozitele de deșeuri neconforme (deșeuri industriale, menajere, din construcții, etc);
- alte activități antropice potențial poluatoare.

Din punct de vedere al impactului asupra stării cantitative a corpurilor de apă subterane, presiunile cantitative sunt considerate captările de apă semnificative, care pot depăși rata naturală de reîncărcare a acviferului.

- *prelevări de apă și reîncărcarea corpurilor de apă subterană:*

Conform prevederilor DCA, Anexa II – 2.3, criteriile de selecție a captărilor de apă sunt considerate cele care au în vedere prelevările de apă $>10 \text{ m}^3/\text{zi}$. În România, apa subterană este folosită în general în scopul alimentării cu apă a populației, cât și în scop industrial, agricol, etc. În anul 2013 la nivel național au fost identificate **46 exploatări semnificative de ape subterane**, respectiv captări cu debite mai mari sau egale cu 1500 mii m^3/an .

În ceea ce privește balanța prelevări/reîncărcare, care conduce la evaluarea corpului de apă subterană din punct de vedere cantitativ, nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de realimentare.

În primul Plan Național de Management au fost identificate 19 corpuri de apă subterană care nu atingeau starea chimică bună datorită următorilor parametri: azotați și amoniu, pentru care au fost prevăzute excepții de la atingerea obiectivelor până în 2027. Datorită măsurilor luate în primul ciclu de implementare și urmare a evaluării actuale a stării chimice (anul 2015), 128 corpuri de apă subterană sunt în stare chimică bună și 15 sunt în stare chimică slabă.

Actualizarea inventarului presiunilor semnificative asupra resurselor de apă, respectiv analiza presiunilor și a impactului, pe baza utilizării conceptului DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response–ActivitateAntropică-Presiune-Stare-Impact-Răspuns), se va realiza în anul 2020, în cadrul procesului de actualizare a Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice pentru cel de-al treilea ciclu de planificare (2022-2027), în vederea stabilirii măsurilor necesare pentru îmbunătățirea stării ecologice /potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață și a stării cantitative și stării chimice a corpurilor de apă subterană. (Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”)

II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare

În raport cu proveniența lor, apele uzate se clasifică astfel: ape uzate menajere, sunt cele care se evacuează după ce au fost folosite pentru nevoi gospodărești în locuințe și unități de folosință publică; ape uzate urbane, definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape menajere cu ape uzate industriale și/sau ape meteorice și ape uzate industriale, cele care sunt evacuate ca urmare a folosirii lor în procese tehnologice de obținere a unor produse finite industriale sau agro-industriale.

Apele uzate urbane sunt definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate industriale (în general provenite din industria agro-alimentară) sunt colectate prin sisteme de canalizare și preluate și epurate în stații de epurare.

Apele uzate neepurate din aglomerările umane (orașe și sate – zonele locuite cele mai concentrate) contribuie la poluarea apelor de suprafață și subterane. Poluarea se datorează în principal următoarelor aspecte:

- Ratei reduse a racordării populației echivalente la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate;
- Funcționării necorespunzătoare a stațiilor de epurare existente;
- Managementului necorespunzător al nămolurilor de la stațiile de epurare (produse secundare ale procesului de epurare a apelor uzate, considerate deșeuri biodegradabile);
- Dezvoltării zonelor urbane fără asigurarea și dotarea cu sisteme și instalații de alimentare cu apă și canalizare, care se reflectă apoi prin evacuările de ape neepurate în emisarii naturali, ceea ce duce la o
- protecție insuficientă a resurselor de apă,

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.

Poluarea apelor este un proces de alterare a calității fizice, chimice sau biologice a acesteia, produsă de o activitate umană, în urma căreia apele devin improprie pentru folosință. Se poate spune că o apă poate fi poluată nu numai atunci când ea prezintă modificări vizibile (schimbări de culoare, irizații de produse petroliere, mirosuri neplăcute) ci și atunci când, deși aparent bună, conține, fie și într-o cantitate redusă, substanțe toxice. Poluarea chimică rezultă din deversarea în ape a unor compuși chimici de tipul: nitrați, fosfați și alte substanțe folosite în agricultură; unor reziduuri provenite din industria metalurgică, chimică, a lemnului, celulozei, din topitorii sau a unor substanțe organice (solvenți, coloranți, substanțe biodegradabile provenite din industria alimentară) etc.

Din datele Administrației Naționale "Apele Române", referitoare la lucrările privind infrastructura de apă/apă uzată, la nivel național, nivelele de colectare și epurare a încărcării organice biodegradabile (exprimat în %) din aglomerările umane cu mai mult de 2.000 l.e. a crescut în ultimii ani. În anul 2019, valorile nivelelor de colectare și epurare a încărcării organice biodegradabile au fost de 64,3% pentru colectarea apelor uzate, respectiv 60,9% pentru epurarea apelor uzate.

Conform raportului realizat de Administrația Națională "Apele Române", în aglomerările umane mai mari de 2000 I.e., gradul de racordare la sistemul de colectare a apelor uzate a înregistrat o creștere de cca. 16% la sfârșitul anului 2019 față de anul 2007 (figura II.9). În ceea ce privește gradul de conectare la stațiile de epurare urbane, acesta a crescut cu cca. 22% în perioada 2007- 2019.

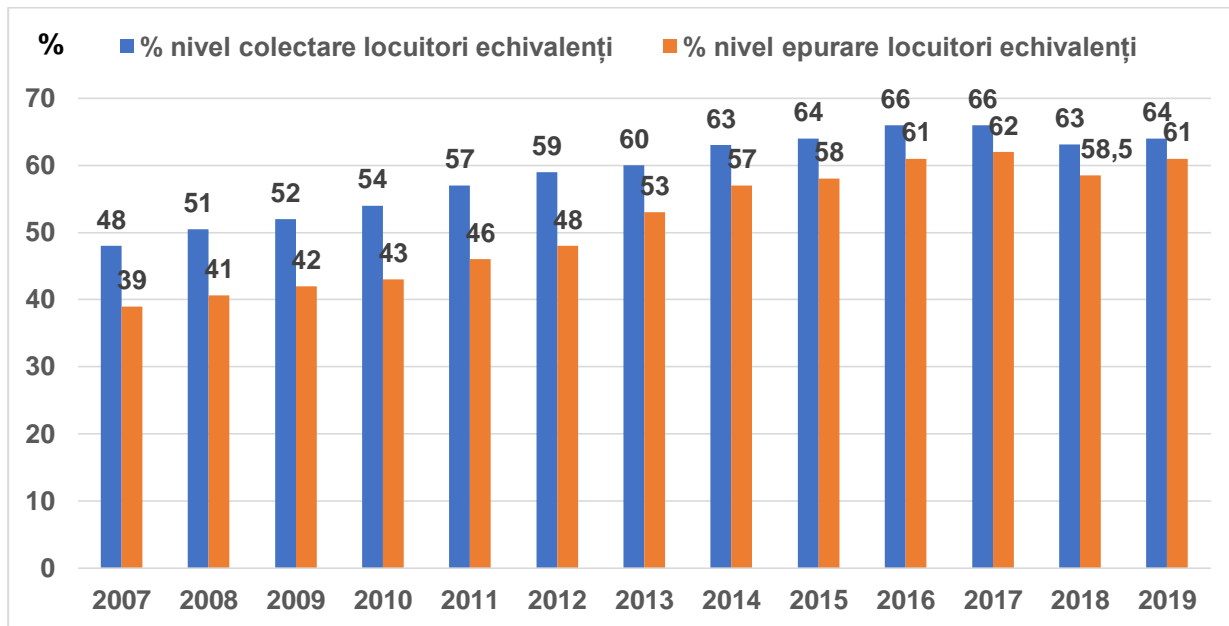


Figura II.9. Evoluția nivelelor de colectare și epurare (%) a încărcărilor organice biodegradabile (I.e.) a apelor uzate la nivel național în perioada 2007-2019

(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”)

Se observă o scădere a nivelelor naționale de colectare și epurare față de anul 2017 care are principale cauze: modificarea numărului și dimensiunilor aglomerărilor, urmare a elaborării studiilor de fezabilitate pentru finanțare europeană în perioada 2014-2020, precum și faptul că în cadrul unor aglomerări umane sunt în derulare lucrări de reabilitare a stațiilor de epurare, astfel încât apele uzate colectate sunt evacuate direct, fără epurare, în resursa de apă. Astfel, modificarea nivelelor naționale de colectare și epurare are mai multe cauze, dintre care se menționează în principal:

- modificarea numărului și dimensiunilor aglomerărilor –numărul și încărcarea organică (în locuitori echivalenți) a aglomerărilor mai mari de 10.000 I.e. a scăzut, iar al aglomerărilor cu 2.000 – 10.000 I.e. a crescut, urmare a redelimitării aglomerărilor, pe baza reactualizării documentelor de planificare, respectiv Master Planurile Județene și aplicațiilor de finanțare pentru realizarea lucrărilor necesare pentru realizarea sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate din aglomerări umane; de asemenea, la actualizarea dimensiunii aglomerărilor contribuie și scăderea numărului populației și a activităților economice, care a condus la modificarea încadrării aglomerărilor pe categorii de dimensiuni și implicit la modificarea numărului și dimensiunii acestora;
- nivelul de încredere scăzut al datelor și informațiilor transmise, datorat atât unor interpretări eronate ale cerințelor Directivei și a datelor solicitate pentru raportare, dar și

- a inconsecvenței informațiilor furnizate de către operatorii de servicii de apă și autoritățile locale;
- în cadrul unor aglomerări umane sunt în derulare lucrări de reabilitare a stațiilor de epurare, astfel încât apele uzate colectate sunt evacuate direct, fără epurare, în resursa de apă.

Tabelul II.8. Situația rețelei de apă menajeră, în județul Vaslui, anul 2019

Municipiul/Orașul	Rețea apă menajeră		
	Lungime (km)	Volum colectat (mii mc)	Număr localități
Vaslui	142,49	2235,30	4
Bârlad	223,30	3023,88	1
Huși	64,13	955,87	1
Negrești	10,50	164,57	1
Murgeni	8,0	23,98	1

(Sursa: SC AQUAVAS SA VASLUI)

Tabelul II.9. Situația rețelei de canalizare, în județul Vaslui, anul 2019

Municipiul/Orașul	Rețea canalizare		
	Lungime (km)	Număr localități	Populația racordată
Vaslui	142,49	4	54756
Bârlad	223,30	1	37058
Huși	64,13	1	20207
Negrești	10,50	1	3489
Murgeni	8,00	1	771

(Sursa: SC AQUAVAS SA VASLUI)

În vederea accelerării procesului de conformare, Planul de conformare pentru implementare a directivei privind epurarea apelor uzate urbane este în curs de actualizare, constituind unul dintre obiectivele proiectului de asistență tehnică, denumit „**Îmbunătățirea capacității autorității publice centrale în domeniul managementului apelor în ceea ce privește planificarea, implementarea și raportarea cerințelor europene din domeniul apelor**”. Proiectul este finanțat din fonduri europene prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, Axa prioritară Administrație publică și sistem judiciar eficiente, obiectivul specific OS 1.1 Dezvoltarea și introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică ce optimizează procesele decizionale orientate către cetățeni și mediul de afaceri în concordanță cu SCAP. Liderul de proiect este Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Administrația Națională „Apele Române” partener de implementare, iar consultanții Băncii Mondiale asigură asistență tehnică pe durata celor 24 luni de desfășurare a proiectului (2019-2021).

Proiectul contribuie la fundamentarea și sprijinirea măsurilor ce vizează adaptarea structurilor, optimizarea proceselor și pregătirea resurselor umane necesare îndeplinirii obligațiilor asumate prin aquis-ul comunitar, respectiv conformarea acceleară cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate provenite de la aglomerări umane în scopul consolidării capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul gospodăririi apelor. Obiectivele și activitățile specifice ale proiectului vizează în principal: reactualizarea

Planului de Implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, pe baza unei noi metodologii de delimitare a aglomerărilor umane și de calcul al încărcării acestora; elaborarea Strategiei naționale privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate urbane; dezvoltarea și implementarea la nivelul Administrației Naționale „Apele Române” a unui sistem electronic de colectare, prelucrare și raportare a datelor; elaborarea și promovarea unui proiect de act normativ pentru definirea obligațiilor și responsabilitățile legate de colectarea și epurarea apelor uzate urbane.

Autoritățile române competente consideră că actualizarea Planului de implementare accelerată este parte integrantă din memorandumului pentru evaluarea națională și planul de acțiune privind îndeplinirea condiției favorizante privind ”Planificarea actualizată pentru investițiile necesare în sectorul apei și cel al apelor uzate”, prevăzută prin propunerea de Regulament CE de stabilire a unor prevederi comune pentru o serie de fonduri UE post 2020 (CPR). De asemenea, în cadrul acestui proiect va fi dezvoltată, de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor o **Strategie națională privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate și revizuirea reglementărilor în vederea creșterii eficienței în aplicarea legislației specifice**. În cadrul Strategiei naționale se va stabili modul în care vor continua planificarea, finanțarea și realizarea infrastructurii specifice. Autoritățile române competente estimează că Strategia națională va fi finalizată, similar cu Planul de conformare, la un termen corelat cu termenul ce se va stabili în cadrul memorandumului pentru evaluarea națională și planul de acțiune privind îndeplinirea condiției favorizante.

Proiectul mai sus menționat se va sprijini pe rezultatele obținute din alt proiect care se derulează de circa 1 an, intitulat . Acesta este un proiect de asistență tehnică finanțat din Programul Operațional Asistență Tehnică 2014-2020, implementat de Ministerul Fondurilor Europene, prin Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare (AM POIM), sub asistență tehnică a Băncii Europene de Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) și în colaborare cu Ministerul Apelor și Pădurilor, Asociația Română a Apei și Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice. Proiectul prevede:

- o analiză completă a sectorului de apă și apă uzată;
- opțiuni strategice privind dezvoltarea și consolidarea politicii de regionalizare;
- stabilirea aceluiași tipuri de indicatori în contractul de delegare, calculați în baza unei metodologii comune;
- dezvoltarea actualei platforme de benchmarking;
- analiza și revizuirea contractului-cadru de delegare, inclusiv elaborarea unei metodologii de revizuire a acestuia la fiecare 5 ani.

Până în prezent, în cadrul proiectului a fost implementată acțiunea privind analiza sectorului de apă și apă uzată, precum și realizarea documentului privind opțiunile strategice, documente ce au fost circulate pentru observații și comentarii către toți factorii implicați în sectorul de apă. De asemenea, au fost realizate rapoartele privind metodologia de benchmarking și a avut loc serii de seminarii regionale având ca temă apa nefacturată, contractele pe bază de performanță, managementul activelor și managementul contractului de delegare, precum și îmbunătățirea relațiilor instituționale.

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”)

Tabelul II.10. Situația stațiilor de epurare orășenești și comunale, la nivelul județului Vaslui, anul 2019

Stație de epurare	Populația (nr. loc.)	Emisar	Volum de ape uzate evacuate (mii mc)	Grad de epurare
Vaslui	54756	Delea	2,217	97
Bârlad	36975	Bârlad	4,683	97
Huși	19830	Huși	0,956	94
Negrești	3479	Bârlad	0,111	Stația de epurare nu funcționează, este în proces de reabilitare
Murgeni	734	Elan	0,018	64
Muntenii de Jos	220	Valea Muntenilor	0,011	82

(Sursa: SC AQUAVAS SA VASLUI)

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 nitrații 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 gospodării 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 nitrați proveniți din surse agricole, aprobat prin HG 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați 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 senzitivității 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 îngrășămintele 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.10. și II.11., 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.12. și II.13. este redată evoluția privind sursele de emisii totale ale azotului și fosforului în perioada 2012-2021.

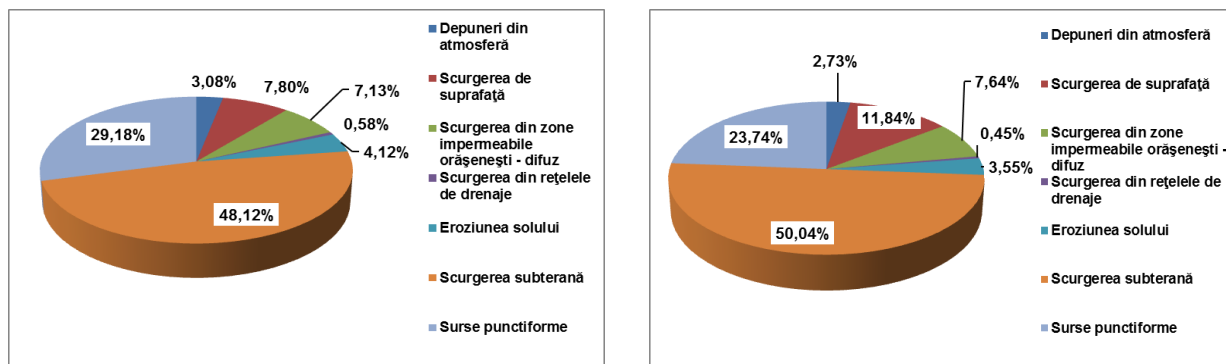


Figura II.10. Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru căile de producere a emisiilor de azot în anul 2012 (stânga) și anul 2021 (dreapta)

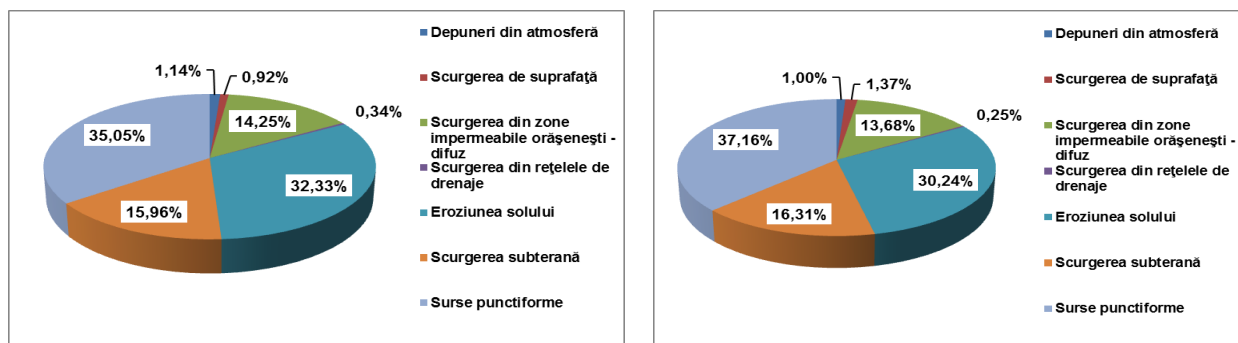


Figura II.11. Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru căile de producere a emisiilor de azot în anul 2012 (stânga) și anul 2021 (dreapta)

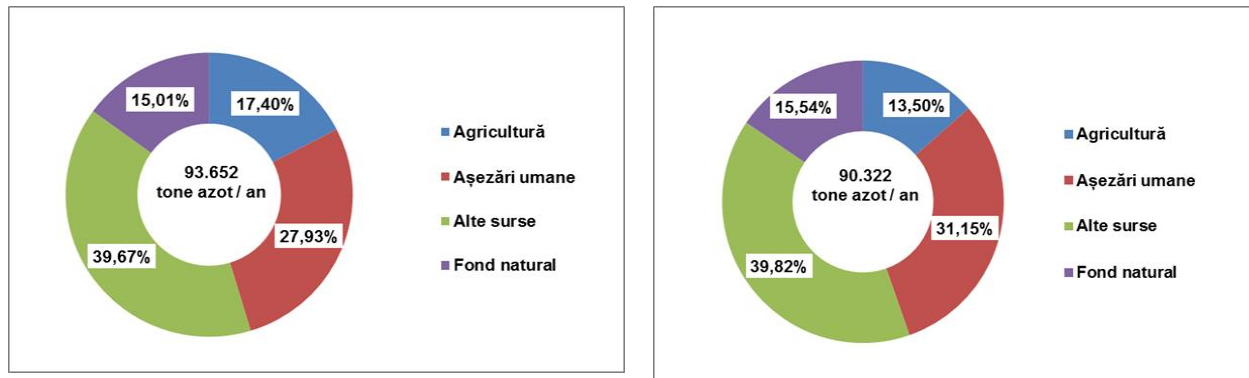


Figura II.12. Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru sursele de emisii ale azotului (punctiforme și difuze) în anul 2012 (stânga) și anul 2021 (dreapta)

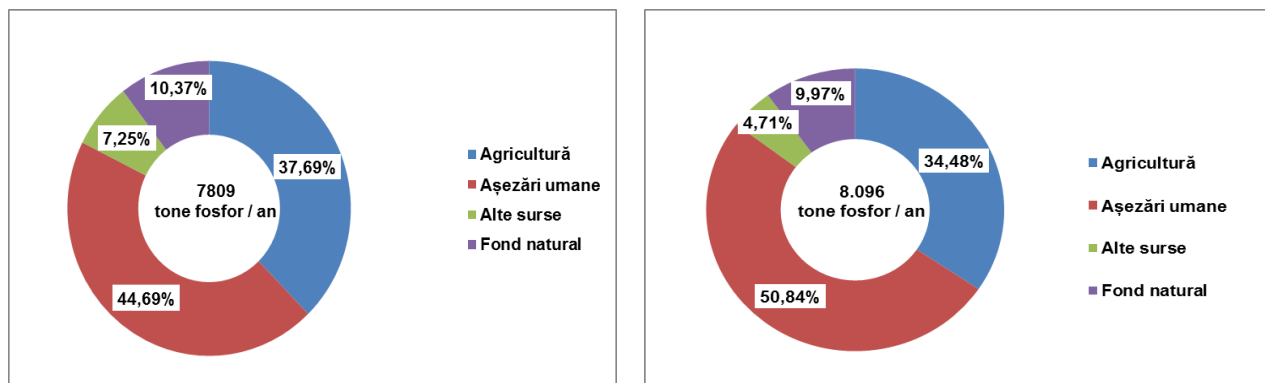


Figura II.13. Rezultatele aplicării scenariului de bază pentru sursele de emisii ale fosforului (punctiforme și difuze) în anul 2012 (stânga) și anul 2021 (dreapta)

(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-mediul 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.

Modelul de prognoză a calității apelor WAQ în ceea ce privește nutrienții - azot total și fosfor total va fi îmbunătățit în perioada 2020-2021 în procesul de actualizare a Planului de management al districtului internațional al Dunării pentru cel de-al treilea ciclu de planificare, iar rezultatele aplicării sale la nivelul bazinului Dunării vor fi utilizate în cadrul actualizării în România a Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice (2022-2027).

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.14.* 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.

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 corpurile de apă evaluate în stare bună a crescut cu 4,43% (de la 93,29% la 97,72%).

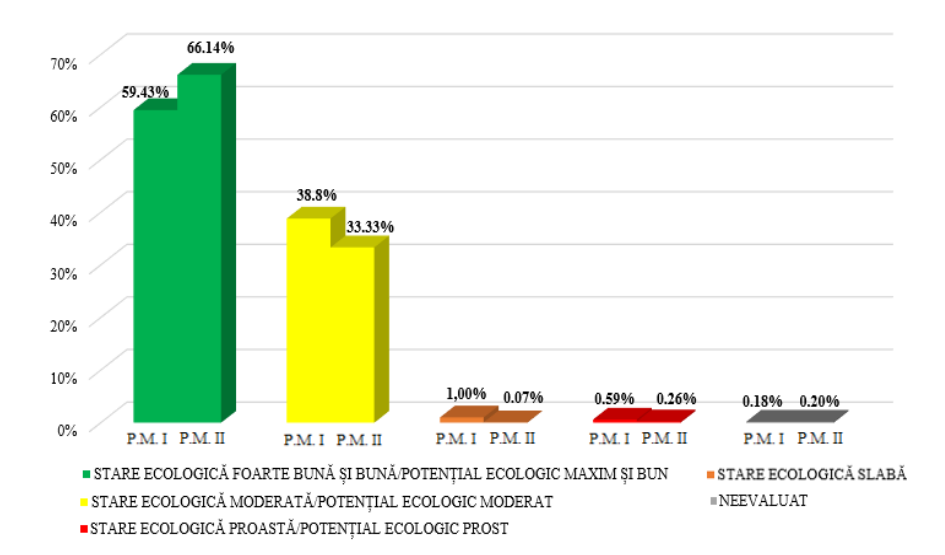


Figura II.14. Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață –cel de al 2-lea Plan de Management (2021) și primul Plan de Management (2015)

(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)

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 conlucrarea 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.

Articolul 11 alineatele (7) și (8) din DCA stabilește că măsurile trebuie să fie operaționale în decembrie 2018. Articolul 15 alineatul (3) prevede că, în termen de trei ani de la data publicării fiecărui plan de management al bazinelor hidrografice, statele membre ale UE trebuie să prezinte Comisiei Europene **un raport interimar care să descrie progresele înregistrate în implementarea programului de măsuri planificat.**

Obiectivul Raportului interimar privind stadiul implementării programului de măsuri la sfârșitul anului 2018 este acela de a furniza o vedere de ansamblu asupra implementării programelor de măsuri și măsurilor stabilite în cadrul Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice actualizate pentru cel de-al doilea ciclu de planificare și aprobate prin Hotărârea de Guvern 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 acest sens raportul se axează în principal pe măsurile relevante a căror implementare a fost deja finalizată până în anul 2018 sau este în curs de planificare sau realizare pentru termene ulterioare anul 2018.

În ceea ce privește **situația realizării programului de măsuri la sfârșitul anului 2018**, comparativ cu cea planificată în Planurile de management actualizate ale bazinelor /spațiilor hidrografice, se constată desfășurarea conform planificării și finalizarea cu precădere a măsurilor de bază pentru aglomerările umane (apă potabilă, apă uzată, nămoluri de la stații de epurare) și a activităților industriale și agro-zootehnice (IED), precum și a altor măsuri de bază referitoare la reglementarea / autorizarea, controlul și monitorizarea surselor semnificative de poluare și alterărilor hidromorfologice, aplicarea recuperării costurilor pentru servicii de apă. De asemenea, o serie de măsuri suplimentare planificate au fost realizate sau sunt în curs de implementare.

Având în vedere actualizarea măsurilor planificate a se implementa în perioada 2016 – 2021, precum și evaluarea măsurilor implementate în perioada 2016 – 2018, s-au evaluat progresele înregistrate în ceea ce privește numărul de măsuri finalizate. Față de cele 4.933 măsuri de bază și suplimentare planificate a se realiza până în anul 2018, prin reevaluare a reieșit faptul că: cca. 80% dintre măsuri au fost măsuri identice cu cele planificate, 11% măsuri au fost modificate, 7% sunt măsuri noi și 2% sunt măsuri la care s-a renunțat. În ceea ce privește măsurile realizate în perioada 2016-2018, se constată că au fost implementate 2.879 (cca. 60%) din 4.826 măsuri planificate (s-au exclus măsurile la care s-a renunțat), din care majoritatea (cca. 74%) sunt măsuri implementate pentru aglomerările umane, respectiv pentru alimentarea cu apă potabilă, colectarea și epurarea ape uzate. (figura II.15)

Pentru evaluarea stadiului implementării Programelor de măsuri la sfârșitul anului 2018, măsuri planificate în Planul de management actualizat, s-au monitorizat în perioada 2016-2018 indicatorii aferenți implementării măsurilor de bază și suplimentare pentru reducerea poluării datorate presiunilor (potențial semnificative și presiunilor semnificative), având în principal ca activități generatoare de presiuni aglomerările umane, activitățile industriale și activitățile agricole, precum și alterările hidromorfologice.

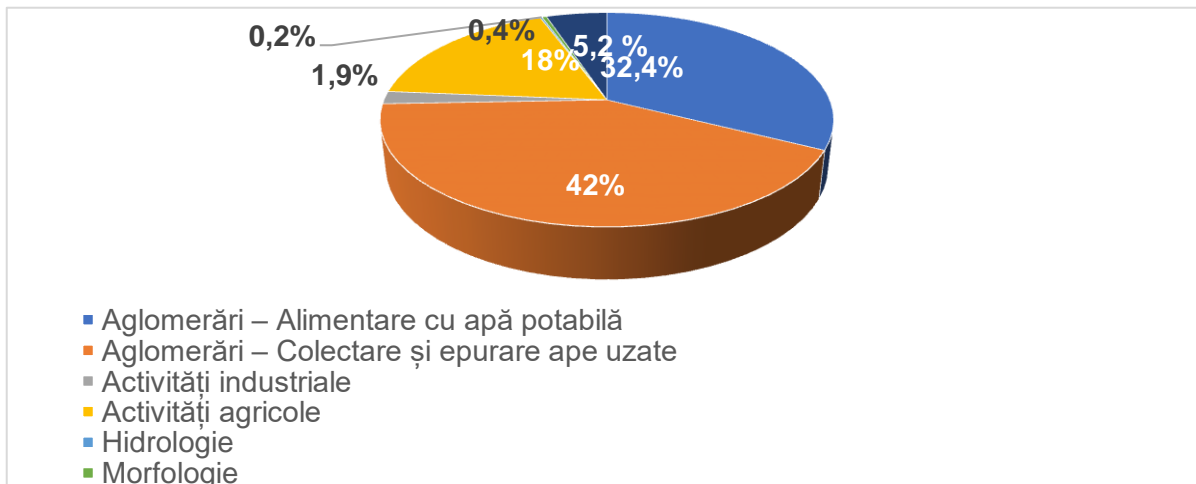


Figura II.15. Ponderea măsurilor implementate în perioada 2016 – 2018, pe categorii de presiuni

Cheltuielile de investiții și alte costuri pentru PoM planificate au fost de cca. **6,282 miliarde Euro**, la care se adaugă costuri de operare-întreținere de cca. **159 milioane Euro/an**, asigurate în principal din fonduri europene (41%), bugetele național și local (28%), alte surse (31%). Costul total de 6,282 miliarde Euro este constituit din:

- costurile programului de măsuri realizate până în anul 2018, de cca. 3.401 milioane Euro și
- costurile realizate prin implementarea măsurilor din cadrul Programului Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020, în valoare de aprox. 2.881 milioane Euro (din care 39% pentru costuri de investiții și 61% alte costuri, exclusiv costurile de operare-întreținere), măsuri care se referă la protecția apelor împotriva poluării provenite din agricultură, finanțate din Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR).

Având în vedere măsurile planificate în Planului de management actualizat, până la sfârșitul anului 2018 s-au realizat măsuri de bază și suplimentare din cadrul programului de măsuri, care, din punct de vedere financiar, se situează la valoarea de aprox. **3,401 miliarde Euro**, care reprezintă costuri de investiții (94,1%), precum și alte costuri (5,9%). La acestea se adaugă alte **159 milioane Euro/an** reprezentând costurile de operare-întreținere anuale. Dintre acestea, ponderea măsurilor de bază și suplimentare a costurilor realizate din costul total al măsurilor realizate până în anul 2018 (exclusiv costurile de operare – întreținere) înlocuiește faptul că s-au realizat preponderent măsuri de bază al căror costuri reprezintă cca. 80,5% din costurile totale realizate în perioada 2016-2018.

În ceea ce privește cheltuielile totale realizate pentru măsurile aferente categoriilor de presiuni (exclusiv costurile de operare – întreținere) din costul total al măsurilor realizate până în anul 2018, cea mai mare pondere o reprezintă costurile pentru realizarea măsurilor aferente aglomerărilor umane, de cca. 78% (Figura II.16).

Măsurile monitorizate se adresează tuturor presiunilor potențial semnificative pentru care se implementează măsuri de reducere a poluării, în vederea conservării sau atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă. De asemenea, măsurile suplimentare se adresează în special activităților agricole și aglomerărilor umane, în vederea atingerii obiectivelor de mediu, acolo unde implementarea măsurilor de bază nu este suficientă.

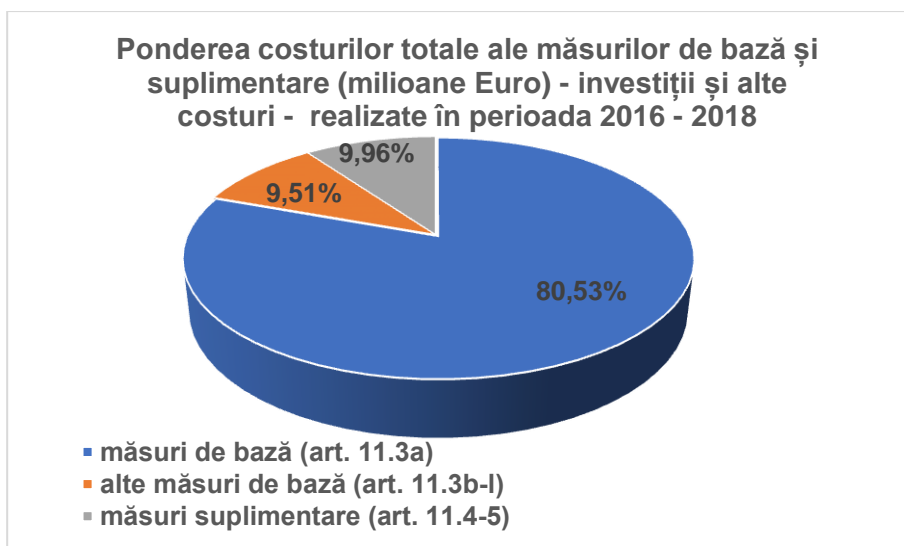


Figura II.16. Situația realizării costurilor pentru măsurile de bază și suplimentare, la sfârșitul anului 2018

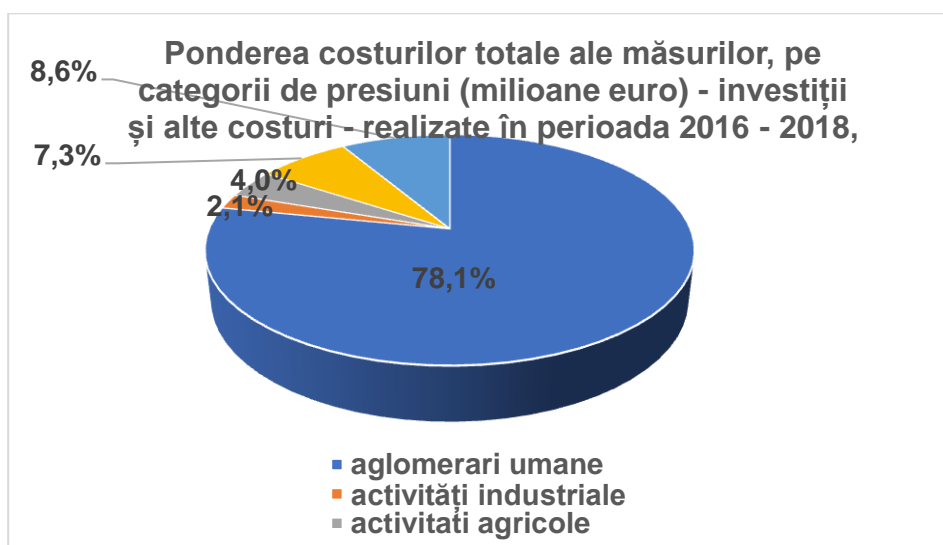


Figura II.17. Situația realizării costurilor totale pentru măsuri, pe categorii de presiuni, la sfârșitul anului 2018

Combinăția măsurilor de bază și suplimentare care contribuie la atingerea obiectivelor de mediu se adresează presiunilor semnificative, așa cum au fost definite în Planul de Management actualizat (2016-2021). Dintre aceste măsuri de bază și suplimentare, se menționează în continuare acele **măsurile specifice aferente presiunilor semnificative, implementate în perioada 2016 – 2018:**

- s-au realizat lucrări de construire și reabilitare/modernizare pentru 263 stații de epurare, prin care s-au deservit un număr de 1.075.946 l.e., precum și lucrări pentru construirea și extinderea a 252 rețele de canalizare; un număr de 135 corpuri de apă s-a estimat că au atins obiectivele de mediu ca rezultat al implementării acestor măsuri;
- s-au implementat măsuri pentru reducerea poluării cu nutrienți din agricultură pe o suprafață de cca. 160 km² teren agricol, în vederea atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și de cca. 163 km² în vederea atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă ubterană;
- cca. 13 km² de teren agricol era necesar pentru a fi acoperit de măsura de reducere a poluării cu pesticide din agricultură, în vederea atingerii obiectivelor de mediu până în anul 2021;
- s-au realizat lucrări pentru menținerea iazurilor de decantare în condiții de siguranța a mediului pentru 2 zone contaminate, prin finalizarea și recepția lucrărilor de închidere-ecologizare a zonelor contaminate, pe o suprafață de 0,26 km² teren contaminat;
- două instalații industriale IED au implementat măsuri pentru atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă;
- au fost actualizate 8 autorizații de gospodărirea apelor pentru modernizarea stațiilor de epurare industriale, în vederea atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă de suprafață;
- în toate cele 11 bazine/spații hidrografice s-a realizat monitorizarea substanțelor prioritare în vederea stabilirii surselor de poluare potențiale, constând în: monitorizarea mercurului din sedimente pe corpul de apă unde s-au înregistrat depășiri ale concentrațiilor de mercur din matricea pește, precum și în cele limitrofe acestuia și analiza a 3 substanțe prioritare (mercur, hexaclorbenzen și hexaclorbutadienă) din probă de pește.
- pe două corpuri de apă au fost realizate 2 pasaje pentru pești, unul pe râul Someșul Mic și unul pe râul Someș Mare, ceea ce a condus la restabilirea continuității longitudinale pentru 150 km lungime de râuri;
- a fost finalizat studiul hidrogeologic privind situația actuală a resurselor sistemului geotermal Oradea-Băile Felix-1Mai și posibilitățile de protejare a sitului comunitar ROSCI0098, Lacul Peța;
- au fost realizate cinci studii de cercetare de către Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Delta Dunării, prin finanțare de la bugetul de stat, care se referă în principal la reducerea incertitudinilor legate de stabilirea provenienței poluării de la presiuni difuze în zona Mării Negre, precum și alte 4 studii de cercetare care să fundamenteze măsurile pentru cel de-al treilea ciclu de planificare.

Se menționează că majoritatea măsurilor sunt în curs de implementare, această evaluare a implementării măsurilor la nivelul anului 2018 fiind realizată pentru jumătatea ciclului de planificare.

În urma evaluării situației împreună cu utilizatorii de apă și autoritățile care implementează programul de măsuri, s-a constatat faptul că, în unele cazuri, există **riscuri în ceea ce privește realizarea măsurilor la termenele stabilite**, din următoarele cauze:

- măsurile sunt în curs de realizare cu întârzieri datorită prelungirii termenului de realizare și ca urmare a alocării cu întârziere a fondurilor necesare de la bugetul de stat și bugetul local;
- procedurile anevoioase de promovare a finanțării (procedura de achiziție consumatoare de timp, licitații în curs de desfășurare prelungite datorită contestațiilor, co-finanțări alocate cu întârziere, etc.) conduc la depășirea termenelor prevăzute pentru demararea proiectelor;
- unele măsuri au fost abandonate, nemaifiind necesare, după reevaluarea situației din unitățile economice și modificarea presiunilor de tip aglomerări umane (redelimitarea aglomerărilor cu consecințe în modificarea măsurilor, termenelor și costurilor);
- unele lucrări sunt sistate deoarece firma constructoare a intrat în faliment;
- unele lucrări de construire/reabilitare, finanțate fondurilor de coeziune, au fost relicitate, ceea ce a creat întârzieri în începerea lucrărilor de execuție;
- întârzieri în implementarea măsurilor datorită problemelor legate de regimul juridic al terenurilor pe care se execută lucrările;
- finanțarea redusă a studiilor de cercetare de la bugetul de stat – o parte din studii au fost aprobate pentru finanțare în perioada 2016-2018, însa fie nu au demarat până în prezent, fiind în stadiul de licitație, fie altele se află doar în stadiul de propunere pentru aprobare.

În concluzie, principalele cauze care contribuie la nedemararea sau desfășurarea cu întârziere a anumitor măsuri de bază și suplimentare se datorează în principal alocării cu întârziere a fondurilor necesare de la bugetul de stat sau insuficiența fondurilor de la bugetul local, dar și surselor limitate de finanțare europeană destinate implementării măsurilor specifice Directivei Cadru Apă.

Administrația Națională „Apele Române”, autoritatea competentă în domeniul managementul resurselor de apă, monitorizează în continuare stadiul implementării programului de măsuri, conform cerințelor Directivei Cadru Apă, și intervine, în măsura responsabilităților, pentru conștientizarea / impulsionarea utilizatorilor de apă în vederea realizării măsurilor planificate în cadrul planurilor de management bazinale. De asemenea, se depun continuu eforturi pentru realizarea studiilor de cercetare necesare și pentru finanțarea măsurilor tehnice în care ANAR are responsabilitate directă în implementare.

Pe de altă parte, pe baza actualizării inventarului presiunilor, a stării ecologice /potențialului ecologic și stării chimice a corpurilor de apă de suprafață și a stării cantitative și stării chimice a corpurilor de apă subterană, precum și a stadiului implementării măsurilor până în anul 2020, se va elabora programul de măsuri aferent celui de-al treilea ciclu de planificare (2022-2027). (Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”)

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 reabilitare 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 gospodărirea 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 2018.

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 directivelor 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.

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 mediului marin până în anul 2020. Aceste măsuri sunt necesare 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*.

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor derulează începând din luna octombrie 2019, Proiectul “Îmbunătățirea capacității autorității publice centrale în domeniul protecției mediului marin în ceea ce privește monitorizarea, evaluarea, planificarea, implementarea și raportarea cerințelor stabilite în Directiva Cadru Strategia Marină și pentru gospodărirea integrată a zonei costiere”.

Proiectul derulat de Ministerul Apelor și Pădurilor este realizat în parteneriat cu Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Marină “Grigore Antipa” și Administrația

Națională „Apele Române” și finanțat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, axa prioritară IP12/2018 Sprijin pentru acțiuni de consolidare a capacității autorităților și instituțiilor publice centrale, obiectivul specific OS 1.1 Dezvoltarea și introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică ce optimizează procesele decizionale orientate către cetățeni și mediul de afaceri în concordanță cu SCAP.

Obiectivele generale fac referire la contribuția pentru fundamentarea și sprijinirea măsurilor ce vizează consolidarea cadrului instituțional, optimizarea proceselor și pregătirea resurselor umane în vederea îndeplinirii obligațiilor asumate prin legislația UE, în special, în ceea ce privește conformarea cu cerințele Directivei 2008/56/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 17 iunie 2008 de instituire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii privind mediul marin (Directiva-cadru Strategia pentru mediul marin), având ca scop consolidarea capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul gospodăririi apelor și protecția mediului marin.

De asemenea, se vizează completarea lipsurilor în legătură cu implementarea cerințelor directivei identificate în rapoartele de evaluare conform art.12 (ciclul I de raportare încheiat în 2012 și ciclul II încheiat în 2018) într-un mod etapizat în relație cu posibilitățile tehnice, instituționale și organizatorice dezvoltate pe parcurs. Experiența implementării cerințelor directivei în România face dovada concretă a necesității unui proces continuu în care dialogul dintre Comisia Europeană și Statele Membre ajută la îmbunătățiri permanente ale abordărilor pentru noile criterii ale fiecărui descriptor.

Ca și rezultate finale, se are în vedere elaborarea unui program de măsuri pentru atingerea obiectivelor Directivei-cadru Strategia pentru mediul marin, respectiv atingerea stării ecologice bune a Mării Negre; a unei Strategii naționale privind gospodărirea integrată a zonei costiere, inclusiv a Planului de gospodărire integrată a zonei costiere, precum și întocmirea unui proiect de Hotărâre de Guvern privind stabilirea programului de monitoring integrat al zonei costiere.

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

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 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/naturalsciences/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. 459/78/2019, 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 irigației, 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.

(Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”)

CAPITOLUL III. SOLUL

III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe

Solul este o unitate de bază a biosferei, un ecosistem viabil, cu biotop și biocenoză specifice, este un corp natural complex, alcătuit din material mineral, organic, apă și aer, în masa căruia au loc procese fizice, chimice și biologice complexe.

Acțiunea factorilor naturali și antropici cu impact negativ asupra funcțiilor solului, care conduce la micșorarea fertilității acestuia generează procesul pedologic de degradare a solului, degradare care trece în general neobservată, întrucât este un proces lent care prezintă rareori efecte dramatice imediate, fiind rezultatul unor procese naturale și/sau de natură antropică.

Principalele procese de degradare a solului cu care se confrunta Uniunea Europeană sunt: eroziunea; degradarea materiei organice; contaminarea; salinizarea; compactizarea; pierderea biodiversității solului; scoaterea din circuitul agricol; alunecările de teren și inundațiile.

III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate

Analizând repartiția terenurilor agricole, din județul Vaslui, din punct de vedere al categoriilor de folosințe, rezultă că din suprafața totală de teren agricol de **401.335** ha este reprezentată: de terenul arabil 72,81%, de pășuni 21,64%, 1,95% fânețe și pajiști naturale, vii 2,95% și 0,65% de livezi.

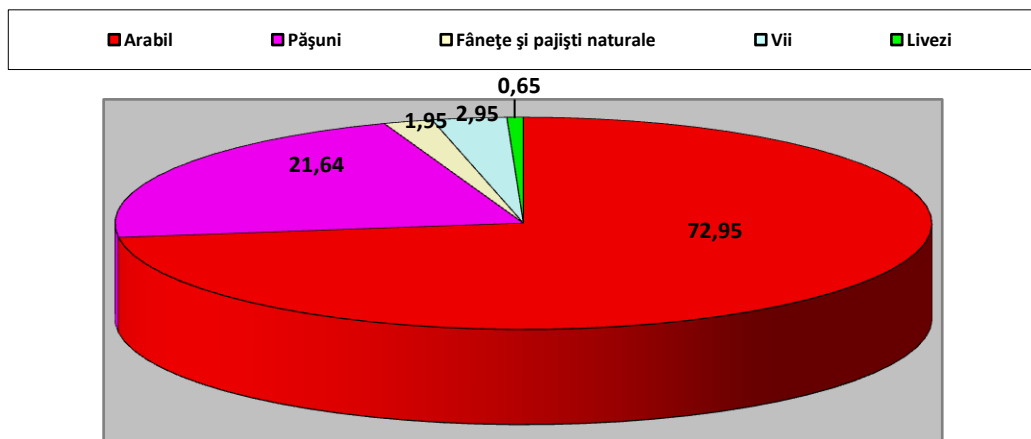


Figura III.1. Ponderea terenurilor agricole pe tipuri de folosințe în județul Vaslui, în anul 2019

Tabelul III.1. Evoluția repartiției terenurilor agricole pe tipuri de folosințe în județul Vaslui, în perioada 2015 – 2019

Nr. crt.	Categoría de folosință	Suprafața (ha)				
		2015	2016	2017	2018	2019
1.	Arabil	292458	292580	292580	292580	292223
2.	Pășuni	86287	86268	86268	86268	86848
3.	Fânețe și pajiști naturale	7898	7908	7908	7908	7806
4.	Vii	11846	11823	11823	11823	11852
5.	Livezi	2761	2751	2751	2751	2606
TOTAL AGRICOL		401250	401330	401330	401330	401335

(Sursa: Oficiul Județean de Studii Pedologice și Agrochimice Vaslui)

Se poate observa că suprafața agricolă prezintă o mică creștere pentru anul 2015, urmată de o stagnare în perioada 2016 – 2018 și apoi de o nouă creștere pentru anul 2019. Totodată, se menține tendința de ușoară creștere a plantațiilor viticole și o scădere la celor pomice, datorită unui grad ridicat de îmbătrânire a livezilor existente și de înlocuire treptată prin replantare.

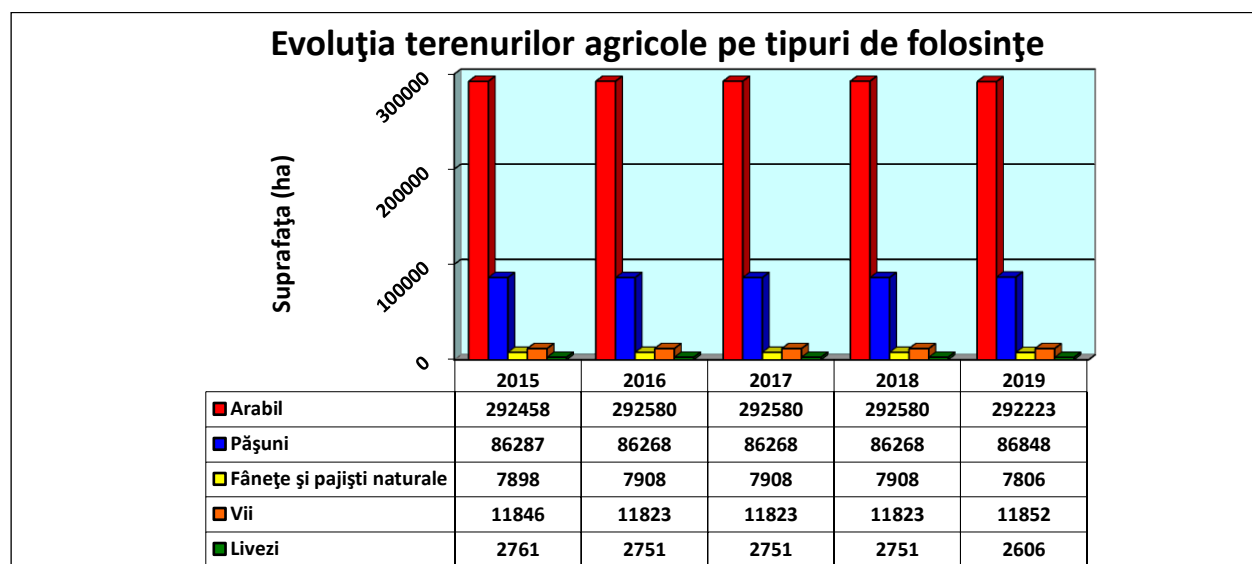


Figura III.2. Evoluția culturilor agricole în perioada 2015 - 2019 în județul Vaslui

Clase de calitate ale solului – calitatea solurilor

- *Repartiția terenurilor pe clase de calitate în anul 2019*

Calitatea solurilor cuprinde totalitatea însușirilor solului care îi asigură acestuia un anumit grad de fertilitate naturală.

Tabelul III.2. Repartiția terenurilor pe clase de calitate, în anul 2019

Folosință	Clasa I		Clasa II		Clasa III		Clasa IV		Clasa V	
	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință	ha	% din total folosință
Arabil	5.713	1,96	86.141	29,48	122932	42,06	57.779	19,77	19.658	6,73
Pășuni	186	0,21	4.472	5,15	27545	31,72	39.652	45,66	14993	17,26
Fânețe	21	0,27	446	5,71	3.188	40,85	2.787	35,70	1.364	17,47
Vii	-	-	1.688	14,24	4.720	39,82	4.059	34,25	1.385	11,69
Livezi	-	-	257	9,86	1209	46,40	747	28,66	393	15,08

(sursa: Oficiul Județean de Studii Pedologice și Agrochimice Vaslui)

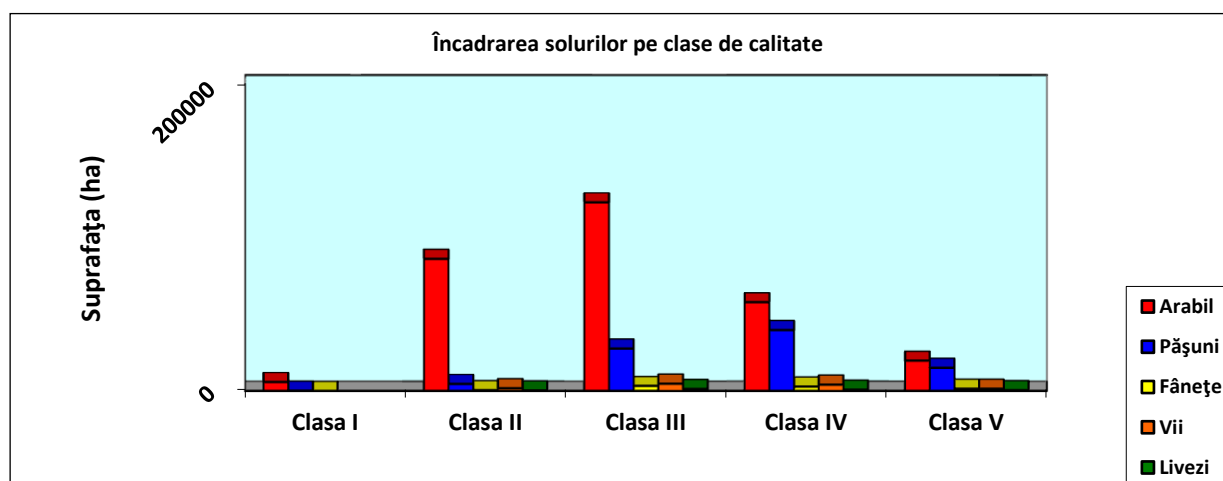


Figura III.3. Încadrarea solurilor pe clase de calitate în județul Vaslui

În tabelul de mai jos este prezentată repartiția terenurilor pe clase de pretabilitate, în județul Vaslui, în anul 2019:

Tabelul III.3. Repartiția terenurilor pe clase de bonitate

Nr. crt.	Specif.	U.M. (ha)	Clase de bonitare ale solurilor					Total (ha)
			I	II	III	IV	V	
1	Arabil	(ha)	16228	87841	105833	54693	27628	292223
2	Pășuni	(ha)	448	4.675	15642	24331	41752	86848
3	Fânețe	(ha)	6	198	2185	5417	-	7.806
4	Vii	(ha)	-	1.759	3363	4712	2018	11.852
5	Livezi	(ha)	-	191	877	905	633	2.606
Total			16682	94664	127900	90058	72031	401335

(Sursa: Oficiul Județean de Studii Pedologice și Agrochimice Vaslui)

Se constată că suprafețele cele mai mari cu terenuri agricole se încadrează în clasa de fertilitate a III-a (105833 ha), cu un potențial de fertilitate mediu. Clasele de calitate ale terenurilor dau pretabilitatea acestora pentru folosințele agricole.

III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi

Principalii factori limitativi sau restrictivi ai capacității de producție ai solurilor județului Vaslui sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Tabelul III.4. Repartiția solurilor afectate de factori de degradare la nivelul județului Vaslui, în perioada 2015 – 2019

Județ	Factori de degradare	Anul (ha)				
		2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	Eroziune	58984	58984	58984	59134	59127
	Alunecări de teren	42496	42496	42496	42619	42581
	Inundabilitate	15956	15956	15956	15463	15417
	Acidifiere	7548	7548	7548	7592	7608
	Compactare	19439	19439	19439	19958	19977
	Deficit de elemente nutritive	345200	345200	345200	344983	344114
	Volum edafic redus	-	-	-	-	-
	Sărăturare	11513	11513	11513	11596	11622
	Exces de umiditate în sol	16641	16641	16641	16641	16609
	Gleizare	43433	43433	43433	43328	43275
	Pseudogleizare	6287	6287	6287	6269	6211
	Seceta periodică	-	-	-	-	-
	Terenuri nisipoase	11930	11930	11930	11917	11912
	Total suprafețe degradate	579427	579427	579427	579500	578453

(Sursa: Oficiul Județean de Studii Pedologice și Agrochimice Vaslui)

III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor

III.2.1. Zone afectate de procese naturale

Zone critice sub aspectul degradării solurilor se întâlnesc în bazinul hidrografic al râurilor Tutova, Bârlad, Vasluiet, Crasna, Buda, Elan, Horincea, Idrici, Lohan și Rahova.

Tabelul III.5. Zone critice privind deteriorarea solului în județul Vaslui- alunecări

Județ Vaslui	Anul	Tipuri de alunecări	Suprafața (ha)	Măsuri de consolidare și prevenire
	2015	Alunecări active – com. Tătărani, com. Dodești		4,0
			1,0	
Alunecări stabilizate – com. Iana, Băcani, Solești, Dănești, Dragomirești			6,0	Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj și împăduriri
			12,0	
			8,0	
			2,0	
Potențial de alunecare – com. Puiesti, mun. Vaslui		3,0	Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj și împăduriri	
		6,0		
2016	Alunecări active – com. Tătărani, Dodești, Epureni și Voinești		4,0	Lucrări de nivelare și modelare și lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj urmate de împăduriri;
			1,0	
			3,4	
			2,5	
	Alunecări stabilizate – com. Iana, Băcani, Solești, Dănești, Dragomirești		6,0	Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj și împăduriri
		12,0		
		8,0		

Raport județean privind starea mediului pentru anul 2019
 Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

		2,0 3,0	
	Potențial de alunecare – com. Puiești, mun. Vaslui, com. Dragomirești și com. Iana	6,0 3,0 4,5 1,0	Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj și împăduriri
2017	Alunecări active – comuna Tătărăni, Dodești, Epureni, Voinești	4,0 1,0 3,4 2,5	Propunere lucrări de nivelări, modelări și lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj și împăduriri
	Alunecări stabilizate – com. Iana, Băcani, Solești, Dănești, Dragomirești	6,0 12,0 8,0 2,0 3,0	Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj și împăduriri
	Potențial de alunecare – com. Puiești, mun. Vaslui, com. Dragomirești, com. Iana	6,0 3,0 4,5 1,0	Propunere lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj și împăduriri
2018	Alunecări active – comuna Tătărăni, Dodești, Epureni, Voinești	4,0 1,0 3,4 2,5	Propunere lucrări de nivelări, modelări și lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj și împăduriri
	Alunecări stabilizate – com. Iana, Băcani, Solești, Dănești, Dragomirești	6,0	Alunecări stabilizate – com. Iana, Băcani, Solești, Dănești, Dragomirești
	Potențial de alunecare – com. Puiești, mun. Vaslui, com. Dragomirești, com. Iana	6,0	Potențial de alunecare – com. Puiești, mun. Vaslui, com. Dragomirești, com. Iana
2019	Alunecări active – comuna Tătărăni, Dodești, Epureni, Voinești	4,0 1,0 3,4 2,5	Lucrări de nivelări, modelări și lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj și împăduriri
	Alunecări stabilizate – com. Iana, Băcani, Solești, Dănești, Dragomirești	6,0 12,0 8,0 2,0 3,0	Lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj și împăduriri
	Potențial de alunecare – com. Puiești, mun. Vaslui, com. Dragomirești, com. Iana	6,0 3,0 4,5 1,0	Lucrări pentru eliminarea excesului de umiditate prin lucrări de drenaj și împăduriri

(Sursa: ANIF – Filiala teritorială MOLDOVA SUD - Unitatea de administrare VASLUI)

Tabelul III.6. Zone critice sub aspectul degradării solurilor la nivelul anului 2019- eroziune și șiroiri

Orașul Comuna/Localitatea	Tipul de degradare	Suprafața (ha)	Măsuri de prevenire și remediere necesare
Județul Vaslui			
Comuna Bogdana	Eroziune de adâncime	3	Completări de goluri în platașiile existente
Comuna Băcani	Eroziune de adâncime	10	Completări de goluri în platașiile existente
Comuna Alexandru Vlahuță	Eroziune de adâncime	5	Completări de goluri în platașiile existente
Comuna Iana	Eroziune de adâncime	8	Completări de goluri în platașiile existente
Comuna Pogana, loc. Tomești	Șiroiri	10	Plantații antierozionale
Comuna Coroiști, loc. Mireni	Șiroiri	10	Plantații antierozionale
Comuna Gherghești	Eroziune de adâncime	18	Completări de goluri în platașiile existente
Comuna Banca, loc. Stoicești, Ghermănești	Eroziune de adâncime	8	Lucrări transversale (praguri și traverse de beton) Plantații silvice antierozionale
Comuna Perieni	Șiroiri	5	Plantații
Comuna Solești, loc. Solești	Eroziune de suprafață	2	Lucrări transversale (praguri și traverse de beton) Plantații silvice antierozionale
Comuna Codăești, loc. Codăești	Eroziune de adâncime	4	Lucrări transversale (praguri și traverse de beton) Plantații silvice antierozionale
Comuna Vinderei, loc. Valea Lungă	Șiroiri	25	Plantații
Comuna Dragomirești, loc. Belzeni	Eroziune de adâncime	5	Plantații și completări de goluri în plantații antierozionale

(Sursa: ANIF – Filiala teritorială MOLDOVA SUD - Unitatea de administrare VASLUI)

Ca urmare a activităților antropice, o sumă de riscuri potențiale pot apărea, riscuri cu posibil impact semnificativ asupra sănătății umane, a calității solurilor, apelor subterane și apelor de suprafață, ecosistemelor etc. Zona definită geografic unde se desfășoară ori s-au desfășurat în trecut activități antropice cu potențial de contaminare a solului se numește sit potențial contaminat.

La nivelul județului Vaslui sunt inventariate următoarele situri potențial contaminate:

Tabelul III.7. Situația siturilor potențial contaminate la nivelul județului Vaslui

Nr. crt.	Denumire sit potențial contaminat	Localizare	Tip de contaminare	Suprafață
1	Depozit de deșeuri menajere Bârlad	Bârlad, str. Trestiana	-	7,4 ha
2	Depozit de deșeuri menajere Negrești	Negrești, DN 15D	-	0,5 ha
3	Depozit de deșeuri menajere Huși	Huși, Drum județean Huși - Iași	-	5,5 ha
4	Depozit de deșeuri menajere Vaslui	Vaslui, zona Paiu	-	5,8 ha

III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

Solul, fiind o entitate mineral-organică și dinamică, are capacitatea de a-și restaura, de a-și reface procesele sale vitale, care au fost degradate prin anumite activități antropice, dacă acestea nu au fost drastice și dacă perioada de timp parcursă după încetarea acțiunii lor este suficient de îndelungată. (Sursa: https://www.icpa.ro/documente/coduri/Optimizarea_lucrarilor_solului_pentru_mentinerea unei_bune_stari_agrofizice_a_solului.pdf).

Degradarea solurilor poate apărea ca urmare a unor presiuni asupra stării de calitate a acestora, de tipul:

- exploatare necorespunzătoare,
- utilizare necorespunzătoare a îngrășămintelor și produselor fitosanitare, aceasta incluzând atât elementul cantitativ cât și cel calitativ,
- depozite neorganizate de deșeuri amplasate pe diverse tipuri de terenuri,
- efectuare de lucrări necorespunzătoare sau în perioade de timp neadecvate, neefectuarea lucrărilor necesare pentru prevenirea degradării solului ,
- calamități naturale.

III.3.1. Utilizare și consumul de îngrășăminte

Tabelul III.8. Cantitatea de îngrășăminte chimice și naturale folosite în agricultură, în județul Vaslui, în perioada 2015-2019

Anul	Azotoase	Fosfatice	Potasice	Naturale
	Îngrășăminte chimice și naturale U.M. (tone substanță activă)			
2015	10415	3472	1657	114205
2016	11821	1523	450	261000
2017	14468	4637	4955	138300
2018	11177	3382	1830	125157
2019	13393	3860	1947	135000

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a Județului Vaslui)

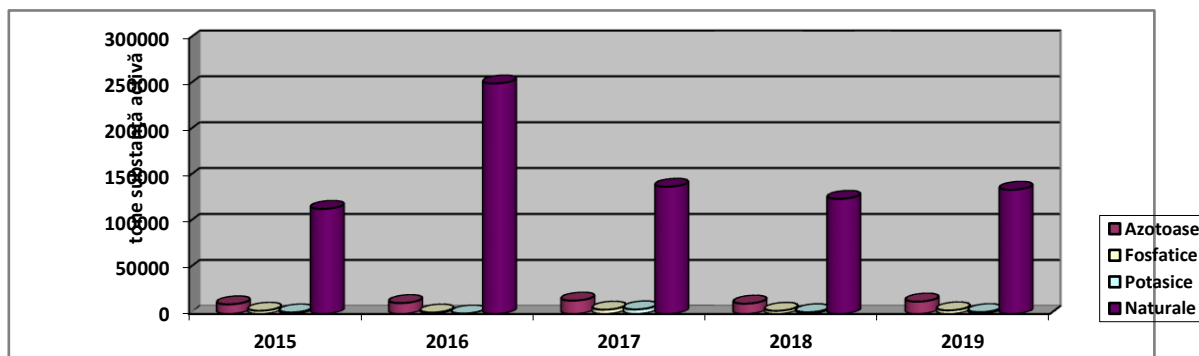


Figura III.4. Evoluția consumului de îngrășăminte chimice și naturale folosite în agricultură, în județul Vaslui, în perioada 2015 – 2019

Tabelul III.9. Suprafața terenurilor pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice și naturale, în județul Vaslui, în perioada 2015 - 2019

Anul	Azotoase	Fosfatice	Potasice	Naturale
	Suprafața terenuri U.M. (ha)			
2015	165789	63333	45693	7583
2016	168890	66230	44961	8700
2017	183212	108333	108333	11903
2018	166820	70450	46930	7390
2019	167420	72565	51245	7500

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a Județului Vaslui)

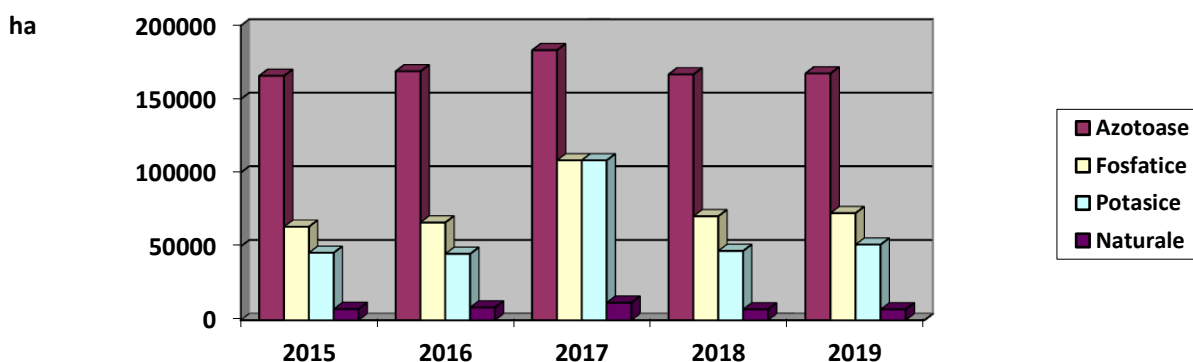


Figura III.5. Evoluția suprafeței terenurilor pe care s-au aplicat îngrășăminte chimice și naturale, în județul Vaslui, în perioada 2015 - 2019

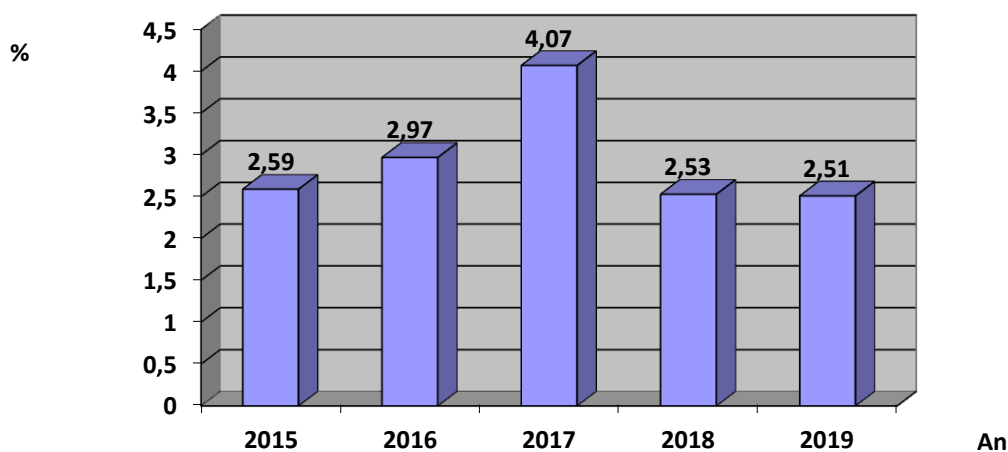


Figura III.6. Ponderea suprafeței de aplicare a îngrășămintelor naturale față de suprafața cultivabilă, în județul Vaslui, în perioada 2015-2019

La nivelul județului Vaslui, utilizarea îngrășămintelor naturale în agricultură se menține la o valoare apropiată de 2,5%.

III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor

Presiunea bolilor și dăunătorilor a fost motivul ce a generat nevoia de tratamente pentru protejarea eficientă a culturilor. Pesticidele sunt mijloacele chimice de protecție a plantelor, ingredientele active biologic conținute fiind ingrediente toxice, ce impun existența unui cod de bună practică pentru distribuția și utilizarea acestor compuși.

Tabelul III.10. Cantitatea de pesticide aplicate în agricultură, în județul Vaslui, în perioada 2015-2019

Anul	Insecticide	Fungicide	Erbicide
	Produse pentru protecția plantelor U.M. (kilograme substanță activă)		
2015	26489	96025	140991
2016	39504	98760	94217
2017	90901	109833	73752
2018	37814	94407	90975
2019	37900	95407	89856

(Sursa: Direcția pentru Agricultură a Județului Vaslui)

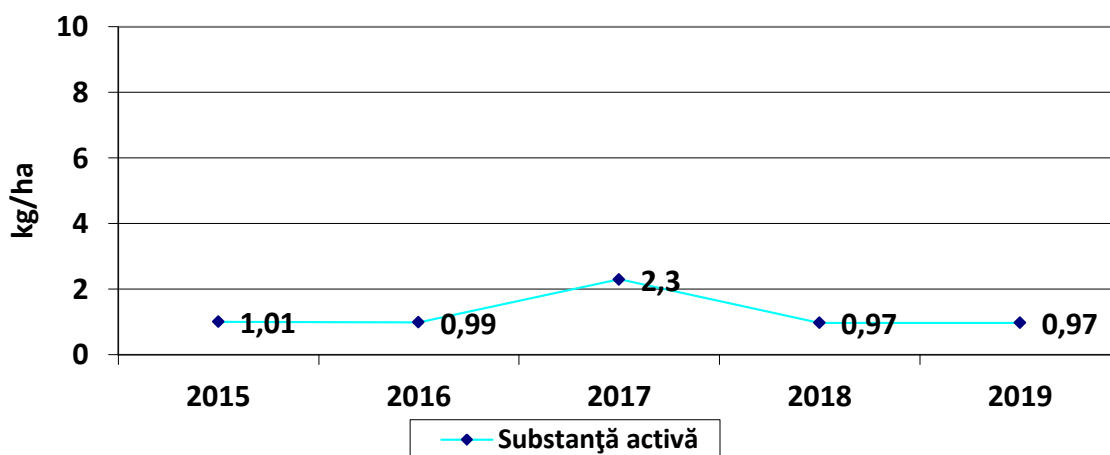


Figura III.7. Variația anuală a consumului total de pesticide (kg/ha), în perioada 2015-2019

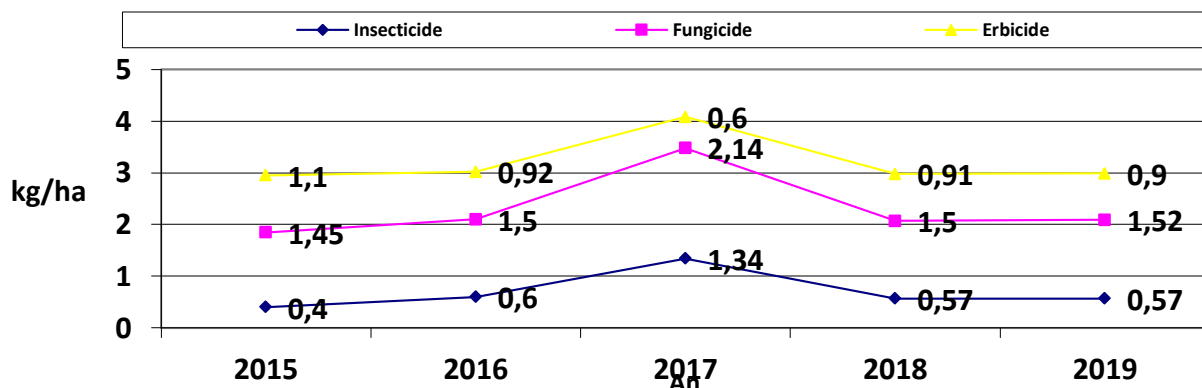


Figura III.8. Variația anuală a consumului pe sorturi de pesticide (kg/ha), în perioada 2015-2019

Tabelul III.11. Suprafața terenurilor pe care s-au aplicat pesticide, în județul Vaslui, în perioada 2015 – 2019

Anul	Insecticide	Fungicide	Erbicide
	Suprafața terenuri U.M. (ha)		
2015	66224	66224	128304
2016	65840	64840	102211
2017	67737	51215	122921
2018	66340	62110	100050
2019	66380	62825	100171

(Sursa: Institutul Național de Statistică - Baza de date TEMPO Online și Direcția pentru Agricultură a Județului Vaslui)

III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare

Amenajările de îmbunătățiri funciare sunt administrate în cea mai mare parte de către A.N.I.F - Filiala teritorială MOLDOVA SUD - Unitatea de administrare VASLUI.

Tabelul III.12. Suprafața amenajărilor de îmbunătățiri funciare pe terenurile agricole, în județul Vaslui, în perioada 2015-2019

Anul	Suprafața amenajată pentru irigații (ha)	Suprafața amenajată lucrări de desecare – drenaj (ha)	Suprafața amenajată lucrări de combatere a eroziunii solului (ha)	Suprafața amenajată totală (ha)
2015	29926	41653	195600	267179
2016	29926	41653	195600	267179
2017	29926	41653	195600	267179
2018	29926	41653	195600	267179
2019	29926	41653	195600	267179

(Sursa: ANIF – Filiala teritorială MOLDOVA SUD - Unitatea de administrare VASLUI)

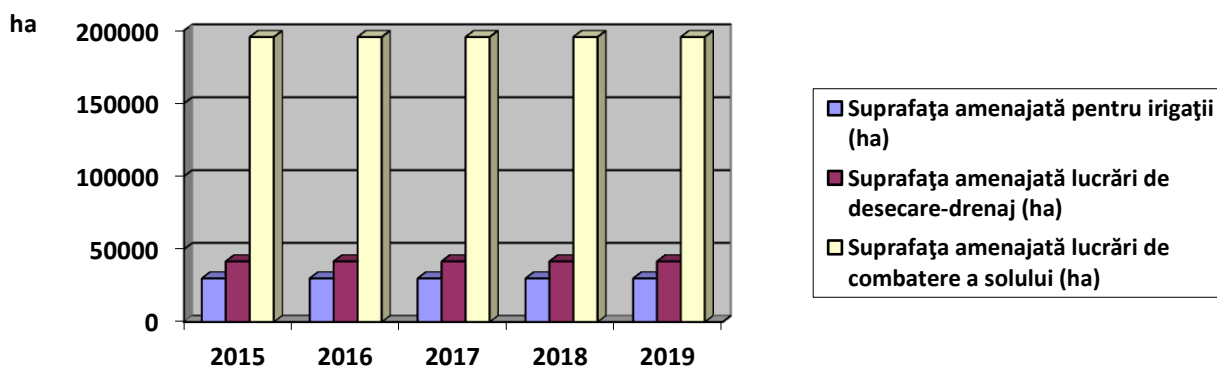


Figura III.9. Evoluția amenajărilor de îmbunătățiri funciare pe terenurile agricole, în perioada 2015-2019

III.4. Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor

Acțiunile întreprinse pentru reconstrucția ecologică a terenurilor degradate și pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor sunt următoarele:

- ◆ inventarierea terenurilor degradate și stabilirea cauzei degradării;
- ◆ constituirea perimetrelor de ameliorare în zonele cu soluri care necesită reconstrucția ecologică;
- ◆ stabilirea sistemelor de lucrări ale solurilor, structura culturilor și fertilizarea, lucrări specifice procesului de conservare și ameliorare a fertilității solurilor;
- ◆ continuarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare menite să înlăture cauzele degradării cum ar fi: eroziunea, excesul de umiditate, alunecările de teren și inundațiile;
- ◆ lucrări de îmbunătățiri funciare .

Problema principală care se ridică în zonele afectate de secetă constă în adoptarea a unei politici manageriale adaptate previziunilor privind seceta, astfel încât să se asigure măsuri pe termen scurt (compensarea deficitului de umiditate prin irigații, structura culturilor, adaptarea tehnologiilor de lucru a solului și de fertilizare etc.) și pe termen mediu și lung (asigurarea rezervelor de apă în lacurile de acumulare, crearea perdelelor forestiere de protecție etc.)

CAPITOLUL IV. UTILIZAREA TERENURILOR

Prin utilizarea terenurilor se înțelege orice intervenție umană ciclică sau permanentă pentru satisfacerea nevoilor omului asupra resursei, naturale sau artificiale, cunoscute sub denumirea de teren. Este deci o acțiune a omului asupra ecosistemelor terestre naturale, desfășurată sistematic, cu scopul de a obține beneficiisau servicii. Planificarea și gestionarea folosirii terenurilor sunt esențiale pentru reconcilierea folosirii terenurilor cu preocupările de mediu. (Sursa: *Utilizarea terenurilor TERENURILOR ÎN CULOARUL TÂRNAVEI MARI ÎNTRE BLAJ ȘI COPȘA MICĂ*, Prof. ALEXANDRU SIMU, Liceul Teologic Greco-Catolic "Sfântu Vasile cel Mare" Blaj Prof. LIVIA MUREȘAN , Colegiul Național "I. M. Clain" Blaj).

IV.1. Stare și tendințe

IV.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare

Categoria de utilizare a terenurilor este o caracteristica definita de utilizarea lor concreta. Astfel, se pot deosebi:

- categorii de folosință agricole: teren arabil, pășuni, livezi, vii, fânețe;
- categorii de folosință neagricole:
 - o forestiere: păduri, perdele de protecție, răchitării, tufărișuri;
 - o terenuri cu ape, bălți si ape cu stuf;
 - o drumuri, străzi și căi ferate;
 - o terenuri ocupate de construcții;
 - o terenuri degradate si neproductive.

În tabelul de mai jos este redată repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare, în județul Vaslui:

Tabelul IV.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare

Categoria acoperire/utilizare	Suprafața	
	ha	%
Terenuri agricole, din care:	401335	100
Teren arabil	292223	72,81
Pășuni	86848	21,64
Fânețe	7806	1,95
Vii și pepiniere viticole	11852	2,95
Livezi și pepiniere pomicele	2606	0,65
Terenuri neagricole	130119*	
Păduri și altă vegetație forestieră, din care:	78562,85	
Păduri	73836,19	
Ocupată cu ape și bălți	4726,66	
Terenuri degradate și neproductive	16576*	
Ocupată cu construcții	15255*	
Căi de comunicații și căi ferate	10883*	
Total	-	-

(Sursa: * Institutul Național de Statistică - Baza de date TEMPO Online pentru informațiile referitoare la terenurile neagricole – anul 2014; MADR – Direcția pentru Agricultură Județeană Vaslui pentru informațiile referitoare la terenurile agricole – anul 2018)

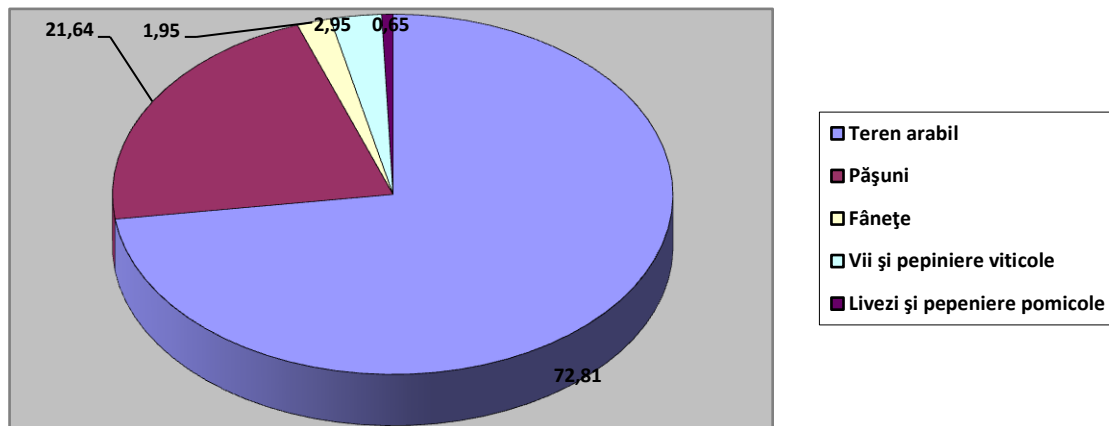


Figura IV.1. Repartiția terenurilor agricole pe categorii de acoperire/utilizare, în anul 2019 (% din suprafața agricolă a județului Vaslui)

IV.1.2. Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor

Forțele motrice care imprimă ultimele tendințe de utilizare a terenurilor sunt determinate 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.

IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului

Schimbarea utilizării terenurilor reprezintă un element major în evoluția globală a mediului prin efectele sale cumulative. Defrișările, expansiunea urbană, intensificarea și extensificarea agriculturii dar și schimbările socio-economice cu dinamică globală, au modificat și fragmentat terenul în mod substanțial, impactul asupra terenurilor lasând amprente negative, iar uneori ireversibile, asupra folosirii lor.

IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole

În condițiile unei fragmentări a terenurilor agricole se constată diminuarea calității acestora datorată unui nivel scăzut de rotație a culturilor agricole, reducerea utilizării îngrășămintelor organice cu generarea unui dezechilibru profund de humus și bioelemente în sol, urmată de degradarea lui biologică.

IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor

Creșterea gradului de fragmentare a peisajelor naturale datorită schimbărilor substanțiale în modul de utilizare a terenurilor, reprezintă principala cauză a pierderii de biodiversitate și duce la degradarea și distrugerea habitatelor și implicit la declinul populațiilor naturale. Principala cauză a fragmentării arealelor naturale este reprezentată de conversia terenurilor în scopul extinderii urbane, dezvoltării industriale, dezvoltării infrastructurii de transport, agricole sau turistice.

O altă cauză a fragmentării este generată de către procesul de extindere și dezvoltare a așezărilor umane. Construirea haotică, fără respectarea unei strategii de urbanism coerentă și consecventă conduce la utilizarea nejudicioasă a zonelor destinate pentru construcții și extinderea acestora în detrimentul celor naturale.

IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor

Utilizarea solurilor determină schimbări fără precedent în peisaje, ecosisteme și mediu. Zonele urbane și infrastructura aferentă sunt utilizatorii de soluri cu cea mai rapidă creștere, în principal pentru terenurile agricole productive. Peisajele rurale sunt în schimbare datorită intensificării agriculturii, abandonării terenurilor și exploatării forestiere. Zonele de coastă și de munte sunt supuse unui proces de reorganizare spațială profundă pentru integrarea turismului intensiv și a activităților de recreere. (sursa: Agenția Europeană de Mediu, <https://www.eea.europa.eu/ro/themes/landuse/about-land-use>).

IV.3.1. Modificarea densității populației

În contextul migrării populației spre zonele urbane, se înregistrează anumite diferențieri teritoriale, conturându-se arealele suburbane și zonele metropolitane, unde populația este în continuă creștere și regiuni caracterizate printr-un declin demografic accentuat (zonele rurale slab dezvoltate). În prima situație, principalele schimbări în utilizarea terenurilor constau în conversia suprafețelor agricole în terenuri construite, în timp ce în cea de-a doua situație se înregistrează abandonarea terenurilor agricole cauzată de sărăcie, migrația externă pentru muncă și de îmbătrânirea accentuată a populației rurale.

Densitatea medie sau densitatea generală a populației exprimă raportul dintre numărul locuitorilor stabili dintr-un teritoriu și suprafața teritoriului în cauză, fiind exprimată în locuitori pe km² sau pe hectar.

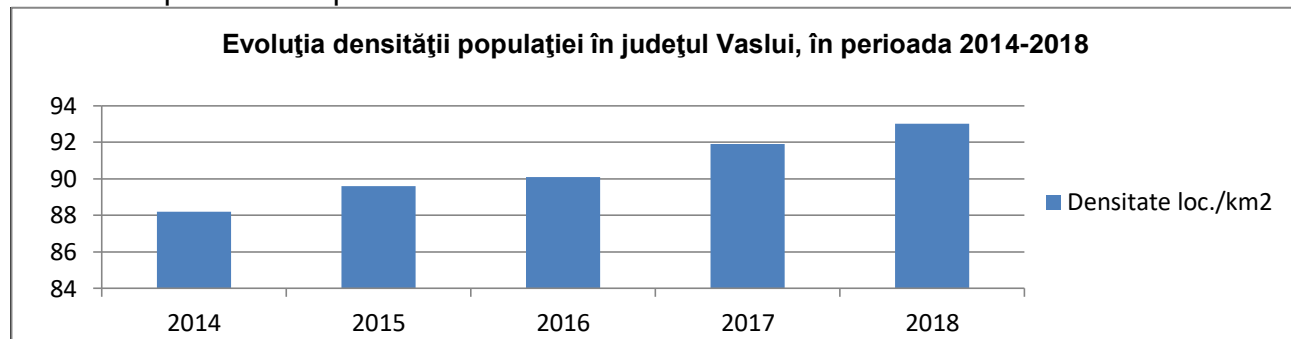


Figura IV.2. Evoluția densității populației la nivelul județului Vaslui, în perioada 2014-2018
(Sursa: Direcția Județeană de Statistică Vaslui)

Analiza densității populației pentru perioada 2014-2018 a relevat o tendință de creștere discretă la nivelul județului Vaslui, proces antrenat de creșterea demografică în anii 2016 și 2017. Dacă în anul 2014, densitatea populației în județul Vaslui era de 88,21 loc./km², în anul 2018 aceasta a înregistrat valoarea de 93,0 loc./km², tendința generală este de creștere a densității populației ca urmare a creșterii numărului de locuitori la nivelul județului Vaslui.

IV.3.2. Expansiunea urbană

Epansiunea urbană se produce atunci când rata conversiei de utilizare a teritoriului depășește rata de creștere a populației.

Expansiunea urbană continuă amenință echilibrul ecologic, social și economic, generând un consum mai mare de energie, o infrastructură de transport suplimentară și zone mai mari de teren, având ca rezultat afectarea mediului natural, creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră, care, la rândul lor, produc atât modificări climatice, cât și valori crescute de poluare atmosferică și fonică.

IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor

Dezvoltarea durabilă încearcă să găsească soluții teoretice și cu aplicabilitate practică în activitatea antropogenă în corelație cu mediul înconjurător, mediul economic sau mediul social. Planificarea și gestionarea folosirii terenurilor reprezintă o provocare care implică diverse niveluri de politici și diverse sectoare. Monitorizarea și mediatizarea consecințelor negative ale folosirii terenurilor asupra mediului, concomitent cu susținerea producției de resurse esențiale este o prioritate majoră pentru factorii de decizie din întreaga lume.

Terenurile reprezintă o resursă naturală condiționat regenerabilă, exploatarea necontrolată a acestora, utilizarea necorespunzătoare a substanțelor chimice, exploatarea agricolă și forestieră fără protecție antierozională etc. determină apariția și intensificarea poluării terenurilor, deteriorarea peisajului agricol și silvic, reducerea alarmantă a diversității florei și faunei, dezechilibru ecologic.

La nivel național, au fost adoptate și se aplică programe și strategii cu relevanță pentru activitatea de combatere a secetei, degradării terenurilor și deșertificării, cele mai importante, fiind: Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă; Programul Național pentru Protecția Mediului; Strategia Națională de Management al Riscului Producției de Inundații; Programul Național de Reabilitare a Pășunilor; Strategia de Dezvoltare a Silviculturii; Programul Național de Dezvoltare Rurală; Planul Național de Dezvoltare; Strategia și Planul Național în domeniul Schimbărilor Climatice.

CAPITOLUL V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA

Biodiversitatea cuprinde varietatea genelor, a speciilor și a ecosistemelor care constituie viața pe pământ. În prezent, suntem martorii unei pierderi constante a biodiversității cu consecințe profunde pentru lumea naturală și pentru bunăstarea oamenilor. Cauzele principale sunt schimbările care se produc în habitatul natural. Acestea au loc datorită sistemelor de producție agricolă intensivă, construcțiilor, exploatării carierelor, exploatării excesive a pădurilor, oceanelor, râurilor, lacurilor și solurilor, invaziilor de specii străine, poluării și - tot mai mult - datorită schimbărilor climatice la nivel global.

Umanitatea este ea însăși o parte a biodiversității și existența noastră în lume ar fi imposibilă fără aceasta. Calitatea vieții, competitivitatea economică, forța de muncă și securitatea, toate se bazează pe acest capital natural.

Biodiversitatea este esențială pentru „serviciile ecosistemelor”, adică serviciile pe care le oferă natura: reglarea climei, apa și aerul, fertilitatea solului și producția de alimente, combustibil, fibre și medicamente. (Sursa: Agenția Europeană de Mediu <https://www.eea.europa.eu/ro/themes/biodiversity/about-biodiversity>)

Biodiversitatea județului Vaslui este caracterizată de existența a două bioregioni: stepică și continentală, realizându-se astfel o îmbinare armonioasă a pășunilor naturale cu pădurile specifice elementului central-european, prezentând influențe floristice ale stepei și silvostepii.

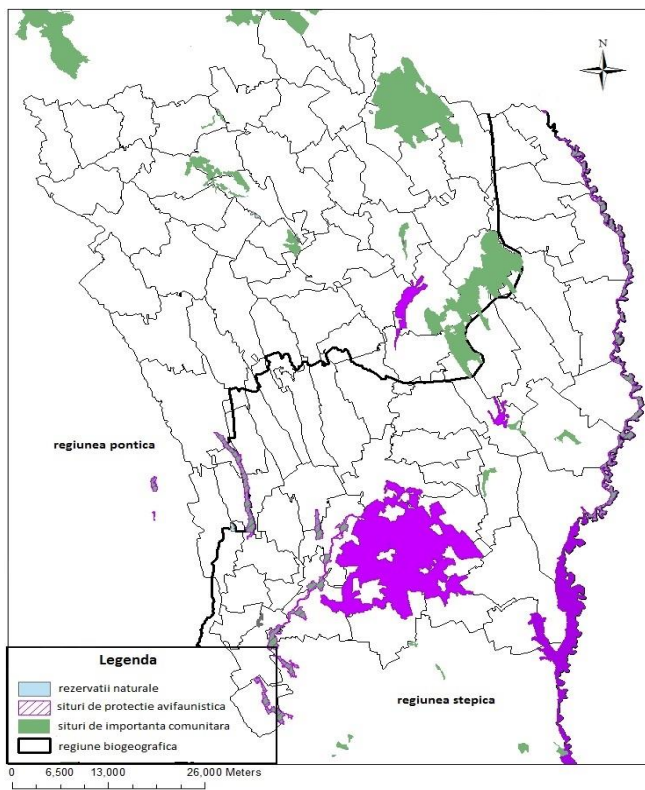


Figura V.1. Distribuția rețelei de arii naturale protejate din județul Vaslui

Pe dealuri impropii pentru agricultură și pe terenurile unde pădurea a fost tăiată, întâlnim adesea elemente specifice habitatului de stepe ponto-sarmatice. În acest habitat, conform Directivei 92/43/EEC privind conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, sunt supuse sub regim de protecție -conform anexei II, următoarele specii: popândăul (*Spermophilus citellus*), târtanul (*Crambe tataria*), iarba șarpelui (*Echium russicum*) și stânjenel (*Iris aphylla ssp. hungarica*).

Habitatul 40CO* - tufișuri de foioase ponto-sarmatice este elementul de tranzit din zona păștilor către zona pădurilor.

În zonele forestiere din județul Vaslui putem întâlni habitate de pădure, ca: vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos - 91AA, păduri dacice de stejar și carpen – 91YO, vegetație de silvostepă eurosiberiană – 91IO* și păduri de fag de tip Asperulo – Fagetum - 9130.

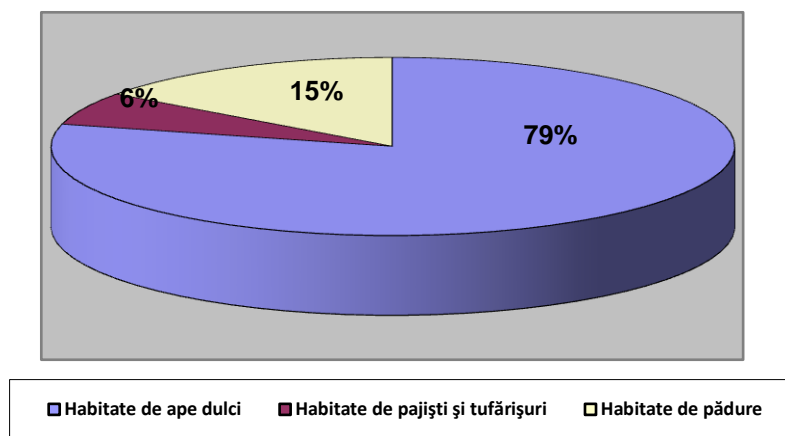


Figura V.2. Repartiția tipurilor de habitate la nivelul județului Vaslui

Habitatele de ape dulci sunt întâlnite în zona luncii râului Prut, râu ce formează granița de est a județului, pe o distanță de cca. 150 km. În Lunca Prutului se întâlnesc bălți, mlaștini și lacuri în care viețuiește o lume acvatică foarte bogată, compusă din specii de pești, mamifere și păsări supuse protecției conform Directivei Consiliului 92/43/CEE.

Flora sălbatică a județului Vaslui este caracterizată de 5 specii protejate la nivel european, 14 specii sunt endemite și a căror conservare necesită un regim strict de protecție: zăvascuță (*Astragalus manos pessulanus*), lealea galbenă (*Tulipa bieberstiana*), salba moale pitică (*Evonymus nana*), iarbă mare (*Inula oculus christi*), sadină (*Chrysopogon gryllus*), sipică (*Cephalaria uralensis*), cârcel (*Ephedra distachya*), gârniță (*Quercus frainetto*), stânjenel (*Iris brandzae*), barba boierului (*Ajuga laxmanni*), tufa lemnoasă (*Caragana frutex*), lealea piestriță (*Fritillaria meleagris*), ruscuță (*Adonis hibrida*) și sânzâiene (*Asperula moldavica*).

Deasemenea, în județul Vaslui întâlnim 97 specii de animale protejate la nivel european, din care: 4 specii de mamifere, 2 specii de amfibieni, 12 specii de pești, 78 specii de păsări și 1 specie de nevertebrate. Cele mai multe specii de animale protejate prin Directivele Consiliului 92/43/CEE și 2009/147/EC se găsesc în lunca râului Prut. Dintre acestea, amintim popândăul (*Spermophilus citellus*), vidra (*Lutra lutra*), în apele râurilor mai mici se întâlnesc pești de talie mică: petroc (*Gobio kessleri*), boarca (*Rhodeus*

sericeus amanes), pietrar (*Zingel zingel*), fusar (*Zingel streber*), sabița (*Pelecus cultranus*), avat (*Aspius aspius*), vârlar (*Misgurnus fossilis*), zvârluga (*Cobitis taenia*) și țipar (*Misgurnus fossilis*), dar și un număr de 71 specii de păsări conform anexei I al Directivei Consiliului 2009/147/EC.

V.1. Amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității

V.1.1. Speciile invazive

Globalizarea și facilitarea transportului internațional a făcut ca speciile de plante și animale să se întindă în alte zone decât cele originare. Unele specii sunt inofensive, dar altele pot distruge fauna și flora locală, amenințând diversitatea biologică și ecosistemele. Plantele și animalele care ajung să se adapteze la habitate străine pot acapara flora și fauna indigenă, provocând daune mediului. Aceste organisme sunt cunoscute sub denumirea de „specii invazive”. Speciile invazive sunt specii ale căror populații au capacitatea de a pătrunde masiv în areale întinse, prin creșterea exagerată a numărului de indivizi. Ele produc dezechilibre ecologice în ecosistemele invadate, fiind favorizate printre altele și de absența unor paraziți, dăunători sau prădători capabili să le limiteze rata de înmulțire. Cele mai periculoase sunt speciile cu capacitate mare de adaptare, cicluri reproductive scurte și frecvente, cu număr mare de descendenți la fiecare reproducere.

La nivelul județului Vaslui, în anul 2019 au fost colectate o cantitate de 7365 kg de ambrozie în vederea eradicării acesteia, conform Legii nr. 62/2018 și HG nr. 707/2018.

Cantitate colectată	Suprafață curățată
7365kg	30,164 ha

V.1.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți

Prezența nutrienților în apă, sol și subsol este normală, poluarea reprezentând încărcarea cu substanțe nutritive a factorilor de mediu, peste concentrațiile de funcționare a ecosistemelor naturale.

Sursele nutrienților din sol sunt atât nitrații și fosforul din surse naturale, cât și îngrășămintele chimice, organice naturale sau organice vegetale. Aplicarea îngrășămintelor pe terenurile agricole este indispensabilă pentru completarea rezervelor de nutrienți din sol dar, atunci când este incorectă sau excesivă, conduce la poluarea mediului. Poluarea cu nutrienți reduce rezistența plantelor la căldură, secetă sau frig excesiv, determinând diminuarea ecosistemelor naturale precum și reducerea diversității acestora. Întreruperea sau perturbarea ciclurilor de nutrienți afectează sistemele ecologice, concentrația speciilor de azot și fosfor reținute depinzând de tipul de vegetație, de condițiile sezoniere și de capacitatea de suport a acestora.

V.1.3. Schimbările climatice

Schimbările climatice au un impact asupra biodiversității și ecosistemelor și de multe ori exacerbează alte presiuni precum poluarea, supraexploatarea, speciile invadatoare, fragmentarea, degradarea și declinul habitatelor. Declinul continuu al

biodiversității și degradarea ecosistemelor reduce capacitatea acestora de a furniza serviciile esențiale într-atât încât apare riscul atingerii unor praguri de ireversibilitate.

Ecosistemele sănătoase și rezistente prezintă un potențial mai mare de diminuare a efectelor schimbărilor climatice și de adaptare la acestea și, prin urmare, de limitare a încălzirii globale. Acestea rezistă și își revin mai ușor în urma fenomenelor meteorologice extreme, oferind o gamă largă de beneficii de care omenirea depinde. Diminuarea sau prejudicierea ecosistemelor reduce capacitatea acestora de a capta și de a stoca carbonul. Sistemul climatic prezintă praguri de ireversibilitate, dincolo de care răspunsurile din partea ecosistemelor devin imprevizibile, iar ecosistemele își pierd capacitatea de rezistență, ceea ce va conduce la transformarea acestor rezervoare în surse de carbon. *(Sursa: Comisia Europeană, Rolul naturii în schimbările climatice)*

V.1. 4. Modificarea habitatelor

V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor

Fragmentarea habitatelor este cauzată de o întreagă serie de factori legați de schimbările în utilizarea terenurilor- extinderea urbană, infrastructurile de transport și intensificarea practicilor agricole sau silvice.

Extinderea în spațiu a zonelor antropice, creșterea complexității subsistemelor component, sporirea conexiunilor dintre acestea duc la distrugerea, degradarea și fragmentarea sistemelor ecologice naturale. Fragmentarea poate duce la întreruperea continuității structurale sau funcționale a sistemelor ecologice, datorită distribuirii habitatului rămas în parcele mici, izolate. Pierderea zonelor naturale are repercusiuni care se extind dincolo de dispariția speciilor rare.

În anul 2019, în județul Vaslui nu au fost implementate proiecte cu impact negativ, care să ducă la o schimbare semnificativă a ecosistemelor naturale.

V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale

Distrugerea habitatelor de către activitățile umane este cauza primară a dispariției unor specii de plante și animale. Pe măsură ce viețuitoarele evoluează, ele se adaptează unor habitate specifice, care le asigură condițiile optime de viață de care au nevoie. Poluarea, drenarea mlaștinilor, defrișarea pădurilor, urbanizarea și construcția de drumuri duc la distrugerea sau fragmentarea acestor medii de viață. Astfel, speciile pierd contactul cu celelalte populații, reducându-se astfel diversitatea genetică și adaptându-se mai greu la condițiile climatice schimbătoare. În unele cazuri, habitatul fragmentat devine o zonă prea restrânsă pentru a suporta o populație mare.

V.1.5. Exploatarea excesivă a resurselor naturale

V.1.5.1. Exploatarea forestieră

Asupra ecosistemelor forestiere acționează elemente care provin din zona schimbărilor climatice, din cea a economiilor în expansiune și a societății care dorește satisfacerea cât mai rapidă a nevoilor de consum și a profitabilității (proprietarii de păduri

doresc un profit maxim în cel mai scurt timp care intră în contradicție cu disponibilitatea și capacitatea de regenerare a ecosistemelor forestiere).

Exploatarea forestieră sau procesul de producție al exploatării lemnului reprezintă ansamblul activităților silvice, tehnice și economice ce au ca scop și efect introducerea în circuitul economic a produselor rezultate din valorificarea biomasei lemnoase a pădurilor.

Prevenirea și combaterea fenomenului infracțional în sectorul silvic constituie o preocupare majoră a Direcției Silvice Vaslui, având în vedere interesul Uniunii Europene asupra integrității fondului forestier și implicațiile deosebite asupra mediului înconjurător, ecosistemului forestier și asupra economiei naționale.

Cauzele principale ale tăierilor ilegale și ale faptelor ilicite asociate se regăsesc, în principal, în tendința de obținere imediată de venituri ilegale, nivelul scăzut al veniturilor locuitorilor din zonele rurale ale județului Vaslui identificate cu tăieri ilegale și lipsa unor alternative sociale, care au condus la alegerea ca sursă unică de venituri exploatarea și valorificarea ilegală a lemnului. (Sursa: Direcția Silvică Vaslui - Măsuri privind asigurarea integrității fondului forestier)

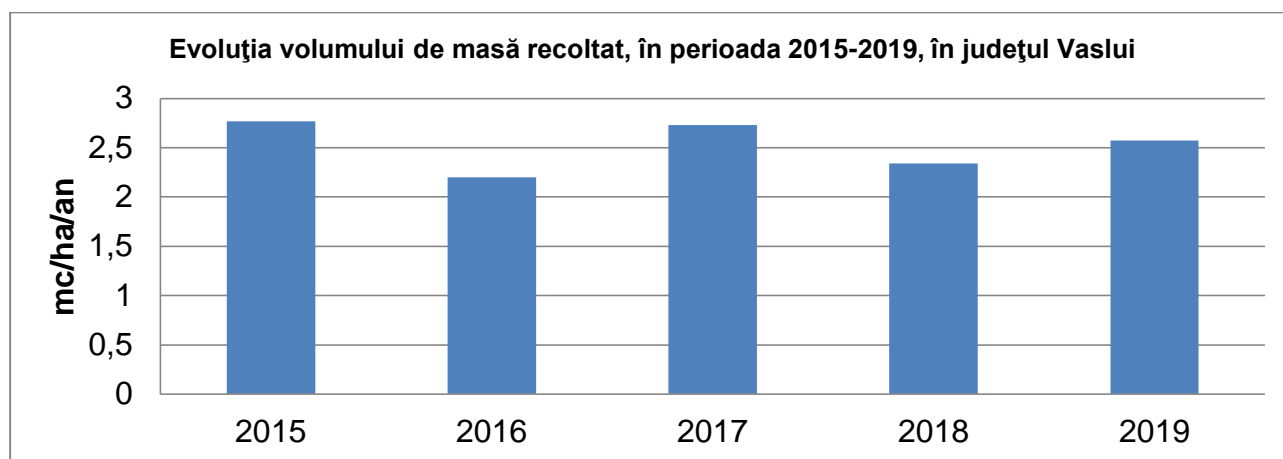


Figura V.3. Evoluția tăierilor din județul Vaslui, în perioada 2015 - 2019

V.2. Protecția naturii și biodiversitatea: prognoze și acțiuni întreprinse

V.2.1. Rețeaua de arii protejate

Conform *Ordonanței de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare*, ariile protejate sunt definite ca arii naturale protejate, indicându-se că valorile protejate/ conservate sunt în principal cele naturale: "arie naturală protejată – zonă terestră / acvatică și/ sau subterană în care există specii de plante și animale sălbatice, elemente și formațiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică, științifică ori culturală deosebită, care are un regim special de protecție și conservare stabilit conform prevederilor legale. Ariile protejate se constituie în elemente ale *rețelei de arii protejate*. Ariile naturale protejate de interes național au fost declarate prin:

- Legea nr. 5 din 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a- zone protejate, modificată prin O.U.G. nr. 49/2016;

- Hotărârea de Guvern nr. 1287/2007 privind declararea de noi arii de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată și completă prin H.G. nr. 971/05.10.2011 și H.G. nr. 663/23.09.2016;
- Ordinul M.M.D.D. nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat și completat prin Ordinul M.M.P. nr. 2387/29.09.2011 și Ordinul M.M.A.P. nr. 46/12.01.2016.

Ariilor naturale protejate de interes național

În județul Vaslui sunt ocrotite prin lege, un număr de nouă rezervații naturale cu o suprafață de 302,80 ha, astăzi suprafața acestora rămânând de doar 190,31 ha.

Tabelul V.1. Ariilor naturale protejate de interes național în județul Vaslui

Nr. crt.	Denumire	Categ. ANP	Suprafață	Ponderea ANP din suprafața României(%)	Statut legal	
					Interes naț. (Lg.5/2000 H.G. 2151/2004	Interes județean (HCJ/HCL)
1	Rezervația paleontologică Mălușteni	RONP A0790	4,0	$1,68 * 10^{-5}$	Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016	Decizia nr.220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Județean Vaslui; Decizia nr.129/14.09.1994 a Consiliului Județean Vaslui
2	Punct fosilifer Nisipăria Hulubăț	RONP A0791	0,1	$0,2 * 10^{-9}$	Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016	Decizia nr.220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Județean Vaslui; Decizia nr. 129/14.09.1994 a Consiliului Județean Vaslui
3	Movila lui Burcel	RONP A0792	12,0	$5,05 * 10^{-5}$	Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016	Decizia nr.220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Județean Vaslui; Decizia nr. 129/14.09.1994 a Consiliului Județean Vaslui
4	Tanacu - Coasta Rupturile	RONP A0793	6,0	$2,52 * 10^{-5}$	Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016	Decizia nr. 220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Județean Vaslui; Decizia nr. 129/14.09.1994 a Consiliului Județean Vaslui
5	Pădurea Bădeana	RONP A0794	58,6	$24,67 * 10^{-5}$	Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016	Decizia nr. 220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Județean Vaslui; Decizia nr. 129/14.09.1994 a Consiliului Județean Vaslui

Raport județean privind starea mediului pentru anul 2019
Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

6	Pădurea Hârboanca	RONP A0795	40,8	$17,11 * 10^{-5}$	Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016	Decizia nr. 220/ 1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Județean Vaslui; Decizia nr. 129/ 14.09.1994 a Consiliului Județean Vaslui
7	Pădurea Bălteni	RONP A0796	18,8	$7,91 * 10^{-5}$	Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016	Decizia nr. 220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Județean Vaslui; Decizia nr.129/14.09.1994 a Consiliului Județean Vaslui
8	Fâneața de la Glodeni	RONP A0797	6,0	$2,52 * 10^{-5}$	Legea nr. 5/2000/OUG nr. 49/2016	Decizia nr. 220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Județean Vaslui; Decizia nr. 129/14.09.1994 a Consiliului Județean Vaslui
9	Seaca - Movileni	IV 73	44,1	$18,56 * 10^{-5}$	H.G. nr. 2151/2004	Decizia nr. 220/1973 a Comitetului executiv al Consiliului Popular Județean Vaslui; Decizia nr. 129/14.09.1994 a Consiliului Județean Vaslui

Arii de protecție specială avifaunistică

Ariile naturale protejate de interes comunitar alcătuiesc Rețeaua Ecologică Europeană Natura 2000, creată în scopul conservării patrimoniului natural al Uniunii Europene, realizarea acesteia bazându-se pe două directive: *Directiva „Habitat”* (nr. 92/43 privind *conservarea habitatelor naturale și a faunei și florei sălbatice*) și *Directiva „Păsări”* (nr. 2009/147 referitoare la *conservarea păsărilor sălbatice*). Cele două directive reglementează modul de selectare și desemnare a siturilor, precum și protecția acestora. Siturile sunt identificate și declarate pe baze științifice, cu scopul de a menține într-o stare de conservare favorabilă o suprafață reprezentativă a celor mai importante tipuri de habitate și populații de specii ale Europei.

Directiva „Păsări” a fost implementată prin Hotărârea de Guvern nr. 1287/2007 privind declararea de noi arii de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată și completă prin H.G. nr. 971/05.10.2011 și H.G. nr. 663/23.09.2016.

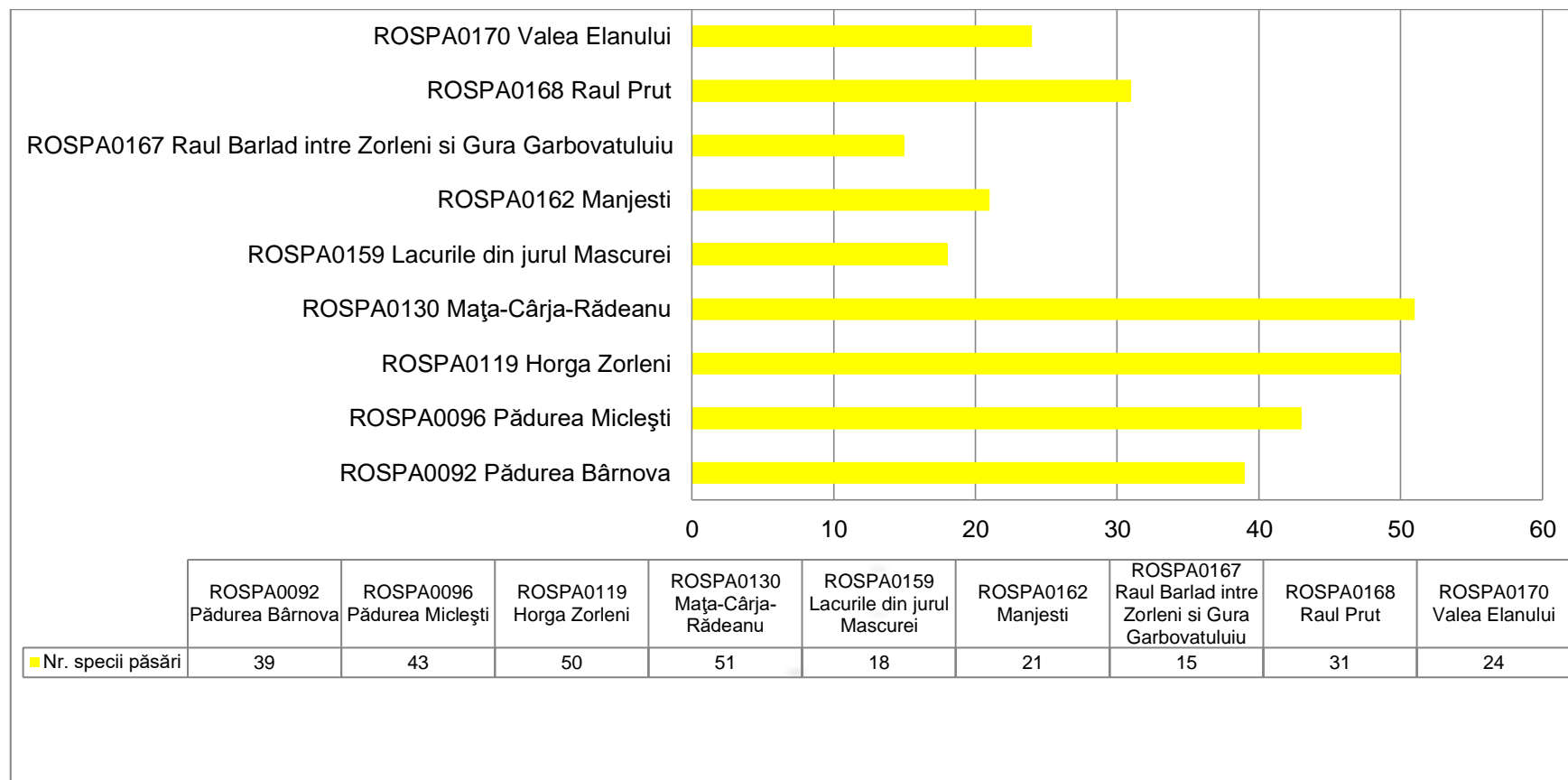
La nivelul județului Vaslui, sub regimul de protecție avifaunistică se află o suprafață de 35628.18 ha, care include un număr de 9 situri Natura 2000. Obiectivul protecției și conservării îl constituie 78 specii de păsări conform Directivei Păsări 2009/147/EC anexa II, la care se adaugă alte 31 specii de păsări, care au statutul de specii vulnerabile, ce necesită măsuri de conservare.

Raport județean privind starea mediului pentru anul 2019
Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

Tabelul V.2. Arii de protecție specială avifaunistică – conform H.G. nr. 1287/2007 privind declararea de noi arii de protecție specială avifaunistică, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată și completată H. G. nr. 663/23.09.2016 și H.G. nr. 971/05.10.2011.

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe supraf. ANP (%)	Suprafața ocupată din supraf. Județului (%)
			Totală	Pe terit. județului		
1	ROSPA0092 Pădurea Bârnova	Vaslui și Iași	12684.8	35.5	0%	0,006%
2	ROSPA0096 Pădurea Miclești	Vaslui și Iași	8604.7	3386	0%	0,636%
3	ROSPA0119 Horga - Zorleni	Vaslui	20205.7	20205.7	0%	3,8%
4	ROSPA0130 Mața – Cârja-Rădeanu	Vaslui și Galați	5871.5	3916.7	0%	0,736%
5	ROSPA0159 Lacurile din jurul Măscurei	Vaslui și Bacău	1139	1006.8	0%	0.19%
6	ROSPA0162 Mânjești	Vaslui	1009.3	1009.3	0%	0.19%
7	ROSPA0167 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului	Vaslui și Galați	2339.7	1724.12	0%	0.324%
8	ROSPA0168 Râul Prut	Vaslui	7659.2	3986.56	0%	0.75%
9	ROSPA0170 Valea Elanului	Vaslui	357.5	357.5	0%	0.067%

Figura V.4. Numărul de specii de păsări enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 2009/147/EC, la nivelul județului Vaslui



Arii naturale protejate de interes comunitar

Obiectivul *Natura 2000* este de a asigura conservarea habitatelor și speciilor vulnerabile sau, unde este cazul, restaurarea lor pentru dobândirea unui statut de conservare favorabil.

Directiva "Habitat" a fost implementată prin Ordinul M.M.D.D. nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat și completat prin Ordinul M.M.P. nr. 2387/29.09.2011 și Ordinul M.M.A.P. nr. 46/12.01.2016.

Tabelul V.3. Arii naturale protejate de interes comunitar - conform Ordinului M.M.D.D. nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România modificat și completat prin Ordinul M.M.P. nr. 2387/29.09.2011 și Ordinul M.M.A.P. nr. 46/12.01.2016

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe supraf. ANP (%)	Suprafața ocupată din supraf. Județului (%)
			Totală	Pe terit. județului		
JUDEȚUL Vaslui						
1	ROSCI0041 Coasta Rupturile Tanacu	Vaslui	322	322	1,83%	0,062%
2	ROSCI0080 Fânăturile de la Glodeni	Vaslui	147.3	147.3	4.07%	0,027%
3	ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului	Vaslui și Galați	5753.4	8.05	0%	0,001%
4	ROSCI0117 Movila lui Burcel	Vaslui	15.9	15.9	75.5%	0,003%
5	ROSCI0133 Pădurea Bădeana	Vaslui	62.3	62.3	94%	0,012%
6	ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea	Vaslui și Iași	12236.2	52,6	0%	0,01%
7	ROSCI0158 Pădurea Bălteni - Hârboanca	Vaslui	535.2	535.2	8,55%	0,1%
8	ROSCI0169 Pădurea Seaca - Movileni	Vaslui	51	51	86,47%	0,01%
9	ROSCI0175 Pădurea Talașmani	Vaslui și Galați	53	0,5	90%	9,4*10 ⁻⁵
10	ROSCI0213 Râul Prut	Vaslui și Iași	10583.4	6205	0%	1,16%
11	ROSCI0286 Colinele Elanului	Vaslui	741.4	741.4	0%	0,14%
12	ROSCI0309 Lacurile din jurul Măscurei	Vaslui și Bacău	1139	1006.8	0%	0,19%
13	ROSCI0330 Oșești - Bârzești	Vaslui	1443.3	1443.3	0%	0,27%
14	ROSCI0335 Pădurea Dobrina - Huși	Vaslui	8448.5	8448.5	0%	1,59%
15	ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului	Vaslui și Galați	2478.8	1863	0%	0,35%

Tabelul V.4. Situația ariilor de protecție specială avifaunistică și de interes comunitar privind elaborarea planurilor de management, la nivelul județului Vaslui, în anul 2019

Județul	Denumirea ariei protejate	Plan de management (absent/ în curs de elaborare/elaborat)
VASLUI	ROSCI0080 Fânașurile de la Glodeni	Aprobat,Ord. MMAP nr. 115/22.01.2016
VASLUI	ROSCI0286 Colinele Elanului	în curs de elaborare
VASLUI	ROSCI0330 Oșești - Bârzești	Aprobat,Ord. MMAP nr. 2036/29.12.2015
VASLUI	ROSPA0119 Horga - Zorleni	în curs de elaborare
VASLUI	ROSCI0041 Coasta Rupturile Tanacu	în curs de elaborare
VASLUI	ROSCI0117 Movila lui Burcel	Aprobat,Ord.nr. MMAP 1954/11.12.2015
VASLUI	ROSCI0335 Pădurea Dobrina - Huși	în curs de elaborare
VASLUI și BACĂU	ROSCI0309 Lacurile din jurul Măscurei	în curs de elaborare
VASLUI și IAȘI	ROSCI0213 Râul Prut	absent
VASLUI și GALAȚI	ROSPA0130 Mața-Cârja-Rădeanu	absent
VASLUI	ROSCI0360 Râul Bârlad între Zorleni și Gura Gârbovățului	în curs de elaborare
VASLUI și IAȘI	ROSPA0092 Pădurea Bârnova	are PM elaborat în curs de aprobare
VASLUI și IAȘI	ROSPA0096 Pădurea Miclești	Aprobat,Ord. MMAP nr. 1018/09.01.2017
VASLUI și GALAȚI	ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului	absent
VASLUI	ROSCI0133 Pădurea Bădeana	Aprobat,Ord. MMAP nr. 1024/01.06.2016
VASLUI și IAȘI	ROSCI0135 Pădurea Bârnova - Repedea	Aprobat,Ord. MMAP nr. 1131/16.06.2016
VASLUI	ROSCI0158 Pădurea Bălteni - Hârboanca	Aprobat,Ord. MMAP nr. 1057/07.06.2016
VASLUI și GALAȚI	ROSCI0175 Pădurea Tălășmani	Aprobat,Ord. MMAP nr. 877/10.05.2016
VASLUI	ROSCI0169 Pădurea Seaca - Movileni	Aprobat,Ord. MMAP nr. 1025/01.06.2016

CAPITOLUL VI. PĂDURILE

Pădurea - unitate funcțională a biosferei, joacă un rol multifuncțional: ecologic, economic și social. Din punct de vedere ecologic, aceasta furnizează numeroase servicii ecosistemice, contribuie la protejarea solurilor (împotriva eroziunii), participă la circuitul apei în natură și echilibrează clima la nivel local (mai ales prin evapotranspirație), precum și la nivel mondial (îndeosebi prin stocarea carbonului), protejează biodiversitatea- ca habitat pentru numeroase specii.

VI.1. Fondul forestier: stare și consecințe

Fondul forestier reprezintă totalitatea pădurilor, terenurilor destinate împăduririi, celor care servesc nevoilor de cultură, producție ori administrație silvică, iazurile, albiile pâraielor, precum și terenurilor neproductive, incluse în amenajamentele silvice, în condițiile legii, indiferent de natura dreptului de proprietate.

VI.1.1. Evoluția suprafeței fondului forestier

Fondul forestier al județului Vaslui se ridică la o valoare de 74919 ha și se caracterizează prin predominanța pădurilor cu funcție de producție (76% din suprafața ocupată de păduri), pădurile cu funcție de protecție reprezentând doar 24%, și în cadrul acestora, suprafețe mai importante sunt ocupate de pădurile de protecție a terenurilor și pădurile cu funcție de recreere.

Tabelul VI.1. Fondul forestier local la nivelul județului Vaslui, în anul 2019

Suprafața totală fond forestier (ha)		Suprafața de pădure (ha)		Suprafața cu alte funcții (ha)	
Proprietate de stat	Proprietate particulară	Proprietate de stat	Proprietate particulară	Proprietate de stat	Proprietate particulară
51946	21318	50583	21251	1363	67

(Sursa: Direcția Silvică Vaslui, Direcția Silvică Iași, Ocolul Silvic Grivița și Ocolul Silvic Bisericesc Iași)

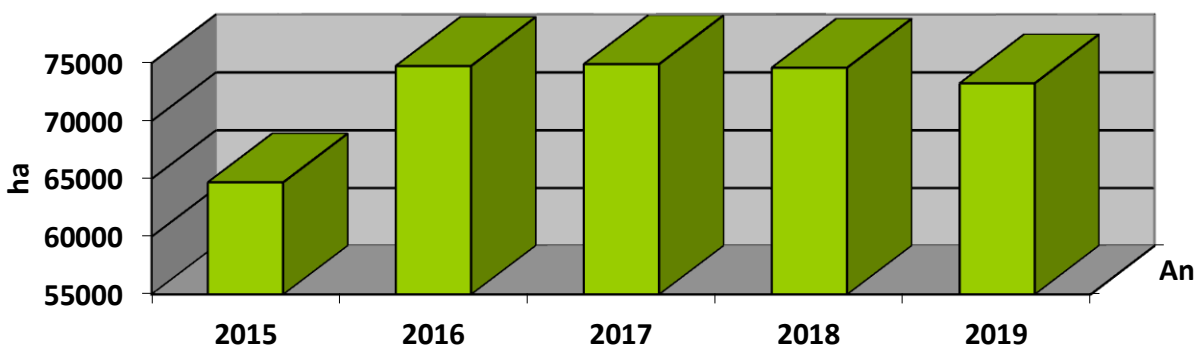


Figura VI.1. Evoluția fondului forestier la nivelul județului Vaslui, în perioada 2015-2019

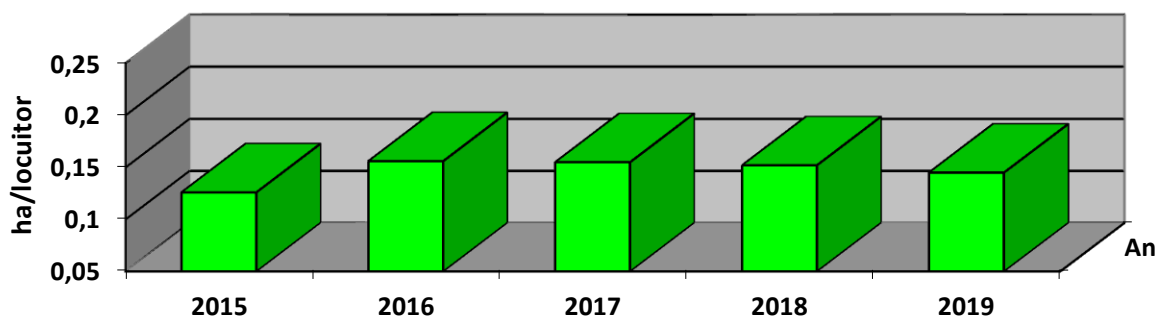


Figura VI.2. Evoluția fondului forestier la nivelul județului Vaslui (ha/locuitor), în perioada 2015-2019

În ultimii ani, suprafața împădurită la nivelul județului a rămas relativ mică, împădurirea realizându-se în general pe suprafețele parcurse de tăieri.

Tabelul VI.2. Evoluția suprafețelor împădurite (ha) la nivelul județului Vaslui

Județul Vaslui	ANUL				
	2015	2016	2017	2018	2019
	106	115,9	96,6	50,4	79,38
Total	106	115,9	96,6	50,4	79,38

(Sursa: Direcția Silvică Vaslui, Direcția Silvică Iași, Ocolul Silvic Bisericesc Iași)

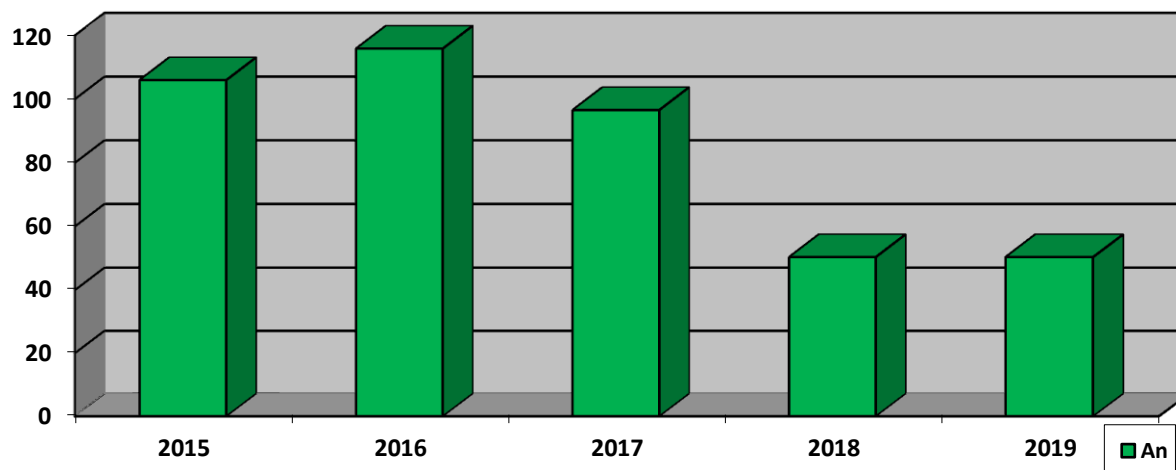


Figura VI.3. Evoluția suprafețelor împădurite (ha) la nivelul județului Vaslui, în perioada 2015-2019

VI.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief

Distribuția pădurilor după principalele forme de relief, la nivelul județului Vaslui, în anul 2019 este redată în figura de mai jos:

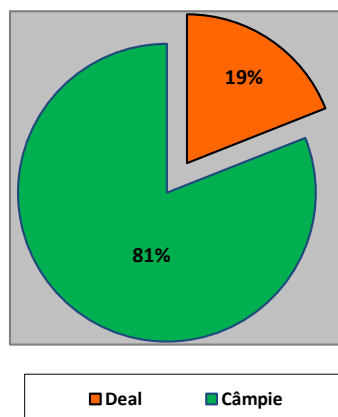


Figura VI.4. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief, în anul 2019
 (Sursa: Direcția Silvică Vaslui)

VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor

Starea de sănătate a pădurilor din județul Vaslui este afectată datorită deficitului hidric și excesului termic, specifice condițiilor de stepă și silvostepă.

Tabelul VI.3. Starea de sănătate a pădurilor la nivel de județul Vaslui în anul 2019

	Tip de pădure	Specia de insectă defoliatoare/ parazit vegetal	Suprafața (ha)	Tratamente aplicate	Suprafața (ha)
Județul Vaslui	Pădure de foioase	Oidium sp	157	Stropiri cu Bumper E 250	154
	Pădure de conifere	Ips Duplicatus	2.5	Extragere exemplare	0
		Ipide	127	Panouri și nade feromonale Atra DUP	127
	Pădure de amestec	-	-	-	-
	Plantații tinere de molid, brad, larice	-	-	-	-
	Pepiniere	Melasoma populi	13	Stropiri cu Actara 25 W.G.	13
		Oidium sp	4	Bumper	4
	Răchitării	-	-	-	-

(Sursa: Direcția Silvică Vaslui, Direcția Silvică Galați și Ocolul Silvic Bisericesc Iași)

VI.1.4. Suprafețe de păduri regenerare

Extinderea suprafeței pădurilor se face prin regenerarea tuturilor suprafețelor de pădure de pe care s-a recoltat masă lemnoasă, împădurirea terenurilor fără vegetație forestieră și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de fenomene de degradare.

Tabelul VI.4. Suprafețe de păduri regenerare în 2019, la nivel de județ

Județul Vaslui	Tip de regenerare	Suprafața (ha)
	Regenerare naturală:	
	- în fondul forestier	809,17
	- în alte terenuri în afara fondului forestier	-
Împăduriri (plantări):		79,38
	- în fondul forestier	79,38
	- în alte terenuri în afara fondului forestier	-
TOTAL		888,55

(Sursa: Direcția Silvică Vaslui, Direcția Silvică Iași, Direcția Silvică Galați și Ocolul Silvic Bisericesc Iași)

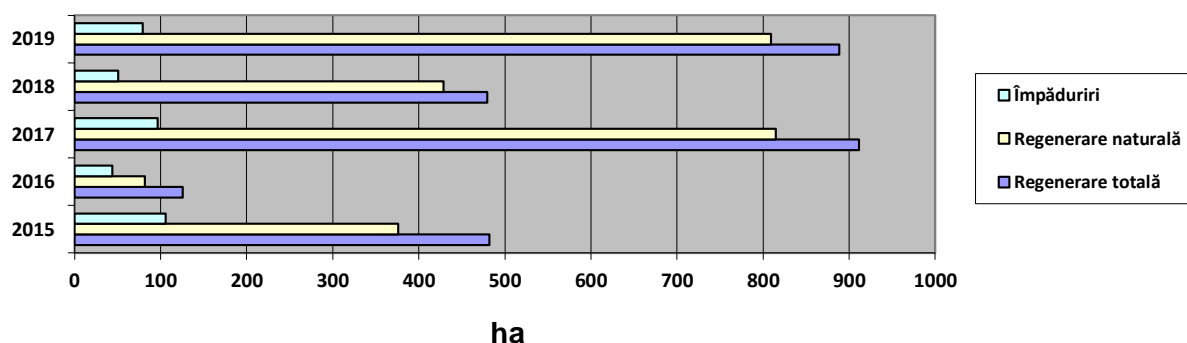


Figura VI.5. Evoluția suprafețelor de păduri regenerare la nivelul județului Vaslui, în perioada 2015-2019

Tabelul VI.5. Totalul suprafețelor împădurite pe categorii de terenuri la nivel de județ, în anul 2019

Județul Vaslui	Tip de teren	Suprafața (ha)
	în fondul forestier:	
	- pe suprafețe parcurse cu tăieri de regenerare	38
	- substituirii și refaceri de arborete slab productive	12
	- poieni și goluri neregenerate	19,38
	- terenuri degradate din fondul forestier	-
	- perdele forestiere de protecție	-
în alte terenuri în afara fondului forestier:		-
	- împăduriri antierozionala	-
	- perdele forestiere de protecție	-
TOTAL		79,38

(Sursa: Direcția Silvică Vaslui, Direcția Silvică Iași, Direcția Silvică Galați și Ocolul Silvic Bisericesc Iași)

Tabelul VI.6. Suprafețe de împăduriri pe specii în anul 2019, la nivel de județ

Județul Vaslui	Specii	Suprafața (ha)
	foioase	79,38
rășinoase	-	
TOTAL		79,38

(Sursa: Direcția Silvică Vaslui, Direcția Silvică Iași, Direcția Silvică Galați și Ocolul Silvic Bisericesc Iași)

VI.1.5. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire

Zonele cu deficit de vegetație forestieră sunt situate în partea de est și sud-est al județului. Cauza acestui deficit fiind defrișările masive până în 1989 și redarea terenurilor circuitului agricol.

Tabelul VI.7. Disponibilități de împădurire la nivel de județ - anul 2019

Nr.crt.	Localitate	Suprafață(ha)
1.	Suletea, Arsura, Fălciu, Drânceni, Băcești, Rebricea, Dodești și Tacuta	50

(Sursa: Direcția Silvică Vaslui, Direcția Silvică Iași)

VI.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor

Pădurile sunt supuse mai multor presiuni naturale și induse de om și suferă prejudicii atât din surse biotice, cât și abiotice. Principalele amenințări și presiuni asupra pădurilor din UE variază considerabil de la o regiune la alta și în funcție de perspectiva abordată (activități forestiere sau ecologie forestieră și conservarea naturii), dar, de regulă, acestea pot include una sau mai multe dintre următoarele: incendii forestiere, furtuni, poluarea apei sau a aerului, secetă, specii alogene invazive, dăunători, boli, fragmentarea habitatelor, alte utilizări ale terenurilor, lipsa diversității structurale și a speciilor, gestionare nedurabilă, lipsa gestionării etc. (Sursa: Comisia Europeană, Natura 2000 și pădurile).

Principalele amenințări naturale la adresa pădurilor europene și a siturilor forestiere Natura 2000 sunt: seceta, incendiile forestiere, atacul insectelor, speciile alogene invazive și creșterea temperaturii.

Principalele presiuni induse de om sunt: defrișarea, fragmentarea pădurilor (în interiorul și în exteriorul siturilor Natura 2000), pierderea de habitat, schimbarea calității habitatului pădurii, modificarea utilizării și acoperirii terenurilor, poluanții, omogenizarea arboreturilor forestiere. (Hanski 2006, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1299308/>)

VI.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri

Tabelul VI.8. Suprafața totală parcursă cu tăieri la nivel de județ, în perioada 2015 – 2019

Județul Vaslui	Tip de tăiere	Suprafața(ha)				
		2015	2016	2017	2018	2019
Județul Vaslui	Tăieri succesive	-	-	-	-	
	Tăieri grădinarit	-	-	-	-	
	Tăieri progresive	444	647,4	522,9	746	584
	Tăieri rase	49	53,9	57	45	42
	Tăieri de regenerare în crâng	253	254,3	229,1	259	230
	Tăieri de substituire / refacere a arboretelui		2	7	2	

	slab productiv/degradat					
	Tăieri de conservare	150	557	862	859	1243
	Suprafața totală parcursă cu tăieri	896	1514,6	1678	1911	2099

(Sursa: Direcția Silvică Vaslui, Direcția Silvică Iași, Direcția Silvică Galați și Ocolul Silvic Bisericesc Iași)

Tabelul VI.9. Masa lemnoasă recoltată pe principalele specii, în perioada 2015-2019

Județul Vaslui	Specii lemnoase	Volum de masă lemnoasă recoltat (mii metri cubi – volum brut)				
		2015	2016	2017	2018	2019
	Rășinoase	0,1	0,9	1.69	0,9	1,386
	Fag	15,9	17,7	17.72	17,9	16,067
	Stejar	15,07	18,4	20.27	15,9	18,61
	Diverse specii tari	68	71	82.82	78,5	76,42
	Diverse specii moi	52,9	73,6	78.48	68	68,477
	Volum total de masă lemnoasă recoltat	151,97	181,6	200.98	181,2	180,96

(Sursa: Direcția Silvică Vaslui, Direcția Silvică Iași, Direcția Silvică Galați și Ocolul Silvic Bisericesc Iași)

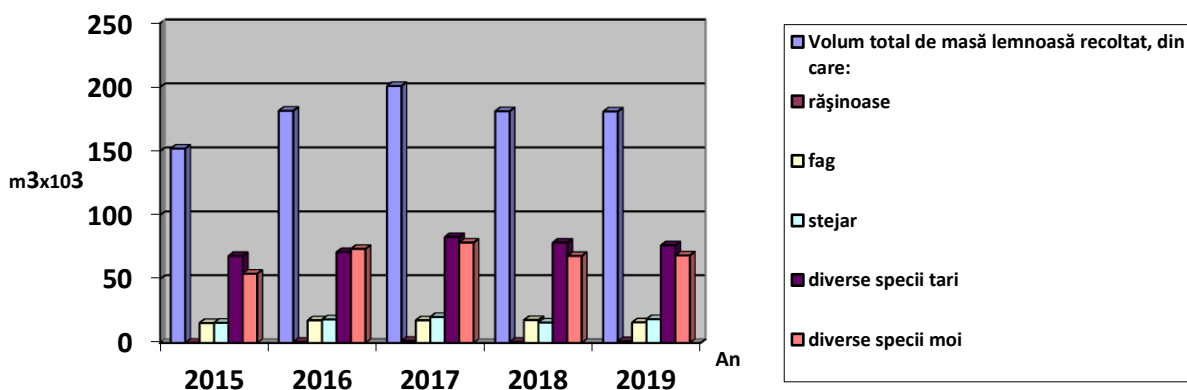


Figura VI.6. Evoluția volumului de masă lemnoasă recoltat în perioada 2015-2019, pe principalele specii, la nivelul județului Vaslui

Tabelul VI.10. Volumul de masă lemnoasă recoltat pe forme de proprietate, în perioada 2015-2019

Județul Vaslui	Formă de proprietate a pădurii	Volum de masă lemnoasă recoltat (mii metri cubi – volum brut)				
		2015	2016	2017	2018	2019
	Proprietate publică de stat	140,47	153,6	172.4	150.5	162,7
	Proprietate publică a unităților administrativ-teritoriale	0	0,2	0.3		0,1
	Proprietate privată	10,6	27,7	27.78	29.6	16,36
	Vegetație forestieră situată pe terenuri în afara fondului forestier	0,9	0,1	0.5	1.1	1,8
	Volum total de masă lemnoasă recoltat	151,97	181,6	200.98	181.2	180,96

(sursa: Direcția Silvică Iași, Direcția Silvică Vaslui, Ocolul Silvic Bisericesc Iași și Direcția Silvică Galați)

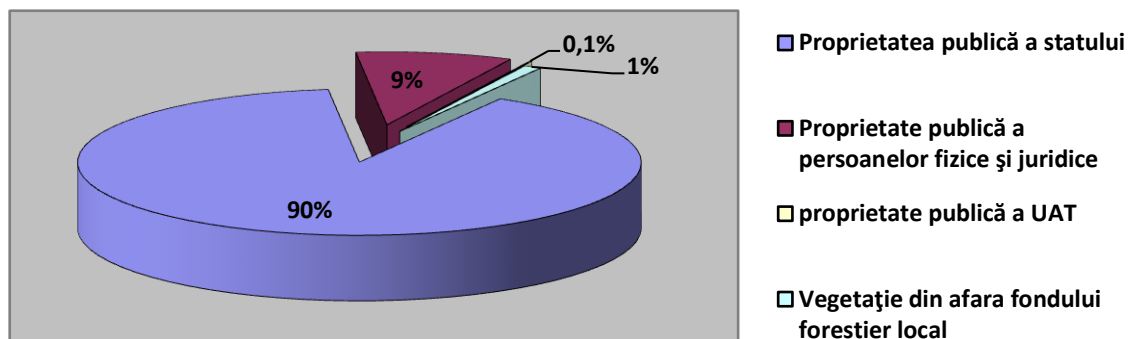


Figura VI.7. Structura volumului de masă lemnoasă recoltat, pe forme de proprietate, la nivelul județului Vaslui

VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor

Sub impactul activităților antropice coroborate cu cele induse de factorii naturali perturbatori, modul de utilizare și acoperire a terenurilor a fost supus unei continue transformări prin reducerea locală a suprafețelor forestiere și creșterea în suprafață a terenurilor agricole, sau a celor destinate căilor de transport și/sau construcțiilor.

VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor

Cauză principală a fragmentării ecosistemelor forestiere o reprezintă schimbarea radicală a formelor de proprietate asupra terenurilor forestiere. Astfel, de la proprietatea statului asupra întregului fond forestier, după anul 1990, prin aplicarea legilor fondului funciar, s-a ajuns la situația în care terenurile forestiere se găsesc în diverse forme de proprietate (publică a unităților teritorial-administrative, privată a persoanelor fizice, privată a persoanelor juridice). În aplicarea regimului silvic, deținătorii terenurilor forestiere au obligații și responsabilități specifice. În ceea ce privește pădurile aflate în proprietatea privată a persoanelor fizice trebuie menționat faptul că în prezent există un număr foarte mare de proprietari, iar o serie de proprietăți, aparent individuale, sunt în fapt, până la dezbateră succesiunilor, sunt mici proprietăți colective, etc. Astfel, se realizează o imagine de ansamblu asupra dificultăților majore întâmpinate de autoritatea publică ce răspunde de silvicultură în procesul de control al respectării regimului silvic. De asemenea, fragmentarea fondului forestier apare frecvent și în cazul construcției de locuințe izolate care necesită ulterior căi de acces și utilități.

VI.2.3. Schimbările climatice

La nivel planetar, ecosistemele forestiere joacă un rol esențial în atenuarea și prevenirea efectelor negative ale schimbărilor climatice prin înmagazinarea și păstrarea carbonului; din cantitatea de dioxid de carbon stocată, cca 76% este masă lemnoasă și biomasă precum trunchi, crengi, frunze și cca 24% se află în rădăcini și sol.

La nivel local, proximitatea pădurii are un efect similar cu cel al unei mări: diminuează căldurile excesive de vară și frigurile de iarnă, reduce maximumul de temperatură și crește minimumul, reglează climatul făcându-l mai puțin excesiv, mai constant, mai temperat.

VI.3. Tendințe, prognoze și acțiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor

Strategia Forestieră Națională 2018-2027, care corespunde principiilor dezvoltării durabile și are rolul de a oferi repere și predictibilitate domeniului forestier pentru următorii 10 ani, jalonează direcțiile de acțiune pentru principalii factori co-interesați în gestionarea pădurilor, având în vedere condiționalitățile și interdependențele sociale, economice și tehnologice, în contextul mai larg al protecției mediului, printr-o abordare policentrică a politicii forestiere. Strategia pornește de la obiectivul general: armonizarea funcțiilor pădurii cu cerințele prezente și viitoare ale societății românești prin gestionarea durabilă a resurselor forestiere naționale și își propune o serie de obiective strategice:

- Obiectiv strategic 1. Eficientizarea cadrului instituțional și de reglementare a activităților din domeniul forestier;
- Obiectiv strategic 2. Gestionarea durabilă a fondului forestier național;
- Obiectiv strategic 3. Creșterea competitivității și a sustenabilității industriilor forestiere, a bioenergiei și bioeconomiei în ansamblul ei;
- Obiectiv strategic 4. Dezvoltarea unui sistem eficient de conștientizare și comunicare public;
- Obiectiv strategic 5. Dezvoltarea cercetării științifice și a învățământului forestier. (Sursa: Strategia Forestieră Națională 2018-2027).

CAPITOLUL VII. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE*

VII.1. Generarea și gestionarea deșeurilor: tendințe, impacturi și prognoze

VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale

Generarea deșeurilor municipale

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).

În anul 2018, cantitatea de deșeuri municipale colectată prin intermediul serviciilor proprii specializate ale primăriilor sau a firmelor de salubritate a fost de 45526 tone.

Din cantitatea totală de deșeuri municipale colectată de operatorii de salubritate, în anul 2018, deșeurile menajere și asimilabile reprezintă 77,23 %.

Tabelul VII.1. Deșeuri colectate de municipalități în anul 2018

Deșeuri colectate	Cantitate colectată- mii tone -	Procent (%)
Deșeuri menajere și asimilabile	35,161	77,23
Deșeuri din servicii municipale	8,562	18,81
Deșeuri din construcții/demolări	1,803	3,96
TOTAL	45,526	100

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

* Datele privind deșeurile, folosite la elaborarea “capitolului VII”, sunt corespunzătoare anului 2018. Datele privind generarea și gestionarea deșeurilor pentru anul 2019, la data elaborării “Raportului Anual privind Starea Mediului pentru anul 2019”, sunt în curs de colectare și validare.

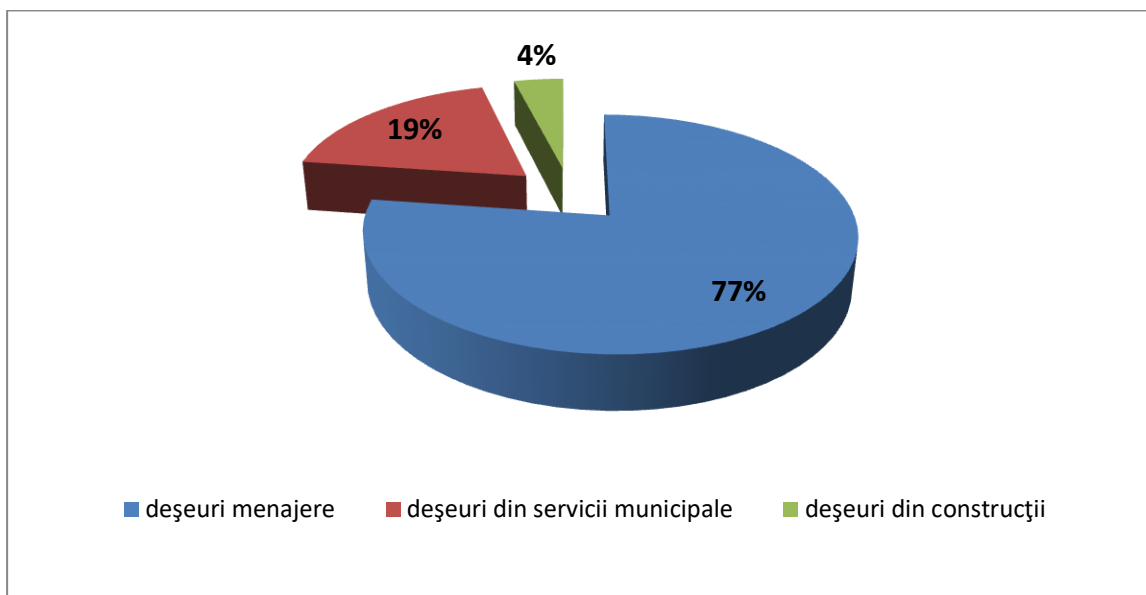


Figura VII.1. Deșeuri colectate de municipalități în anul 2018
(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

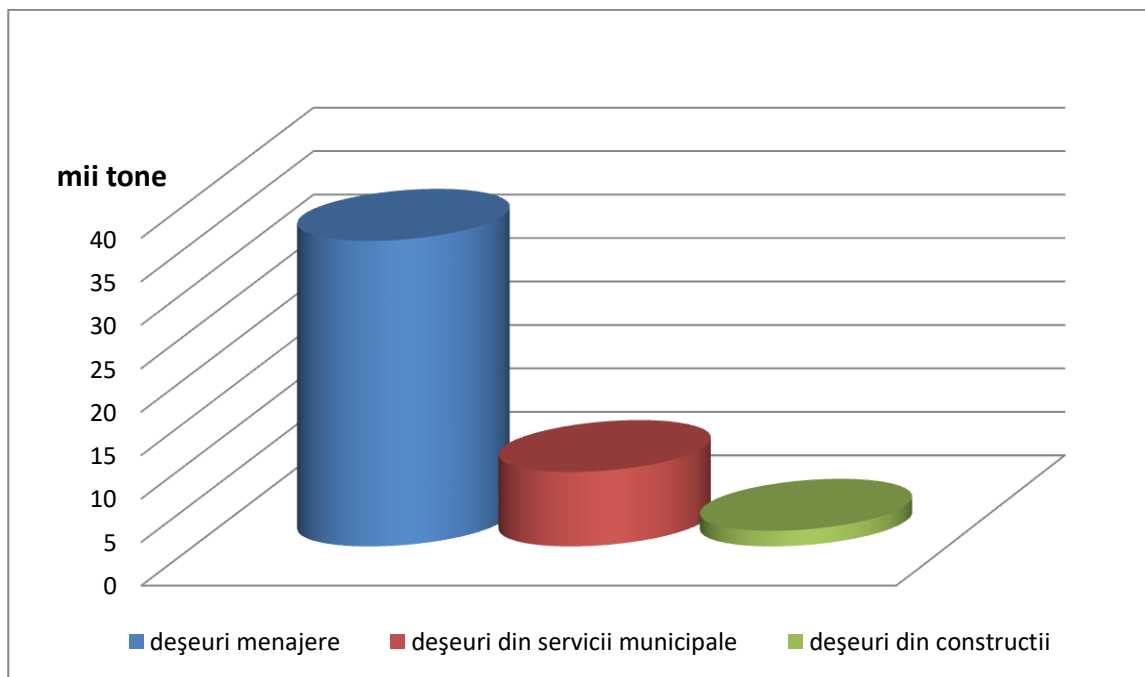


Figura VII.2. Deșeuri colectate de municipalități în anul 2018
(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

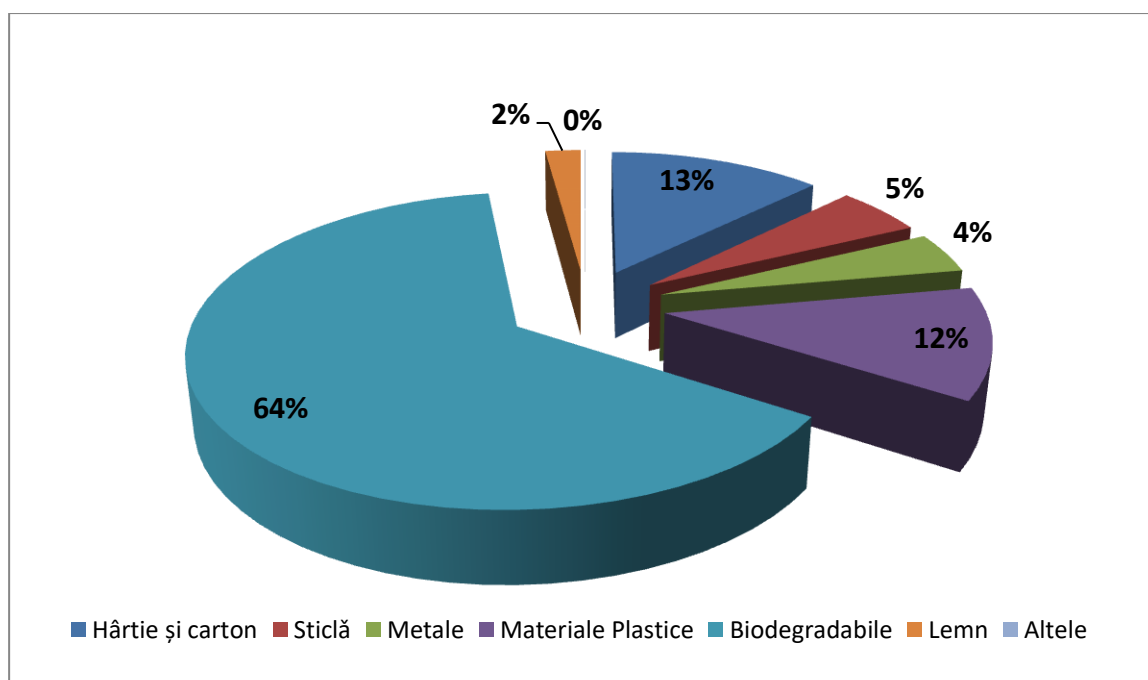
Compoziția procentuală a deșeurilor menajere și asimilabile colectate de operatorii de salubritate în anul 2018 este redată în tabelul VII.2.

Tabel VII.2. Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere și asimilabile colectate în 2018

Material	Procentaj
Hârtie și carton	12,72
Sticlă	5,2
Metale	4,33
Materiale plastice	11,73
Biodegradabile	63,88
Lemn	2,11
Altele	0,03
Total	100%

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

Figura VII.3. Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere și asimilabile colectate în 2018



(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

În județul Vaslui, colectarea deșeurilor municipale nu este generalizată. În tabelul de mai jos se prezintă evoluția gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2014-2018.

Tabelul VII.3. Evoluția gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2014-2018

	Gradul de conectare la serviciul de salubritate (%)				
	2014	2015	2016	2017	2018
Urban	79,2	70,63	70,18	57,92	55,06
Rural	7,62	8,48	8,58	10,81	10,22
TOTAL	35,62	33,18	33,33	29,86	28,55

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

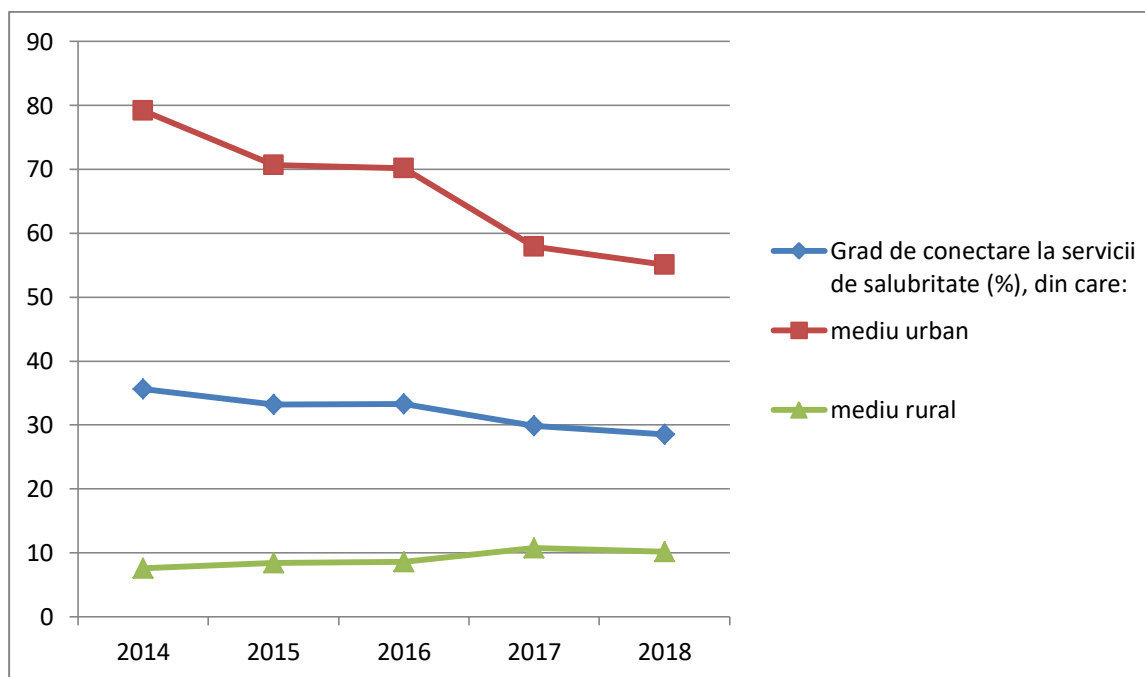


Figura VII.4. Evoluția gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2014-2018

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

Cantitățile de deșuri generate de populația care nu este deservită de servicii de salubritate se calculează utilizând indicii de generare stabiliți în Planul Național de Gestionare a Deșeurilor : 0,65 kg/loc/zi pentru mediul urban și 0,30 kg/loc/zi pentru mediul rural. Astfel, a fost estimată pentru anul 2018 cantitatea de 38647,441 tone deșuri menajere generată în județul Vaslui de populația care nu beneficiază de servicii de salubritate, conform tabelului VII.4.

Tabel VII.4. Populație rezidentă, populație deservită și cantitate de deșeuri generată și necolectată

	Populația rezidentă a județului (nr. locuitori)	Populația nedeservită (nr. locuitori)	Cantitate deșeuri generată și necolectată (tone)
Urban	155341	69808	16561,948
Rural	224660	201694	22085,493
TOTAL	380001	271502	38647,441

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui și INS)

Gestionarea deșeurilor municipale

Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv monitorizarea depozitelor de deșeuri după închidere.

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 deșeuri.

În anul 2018, cca. 86,08% din cantitatea de deșeuri municipale colectată de operatorii de salubritate a fost eliminată prin depozitare (39189 tone) și numai 13,92 % din cantitate fiind valorificată (6337 tone).

Eliminarea deșeurilor municipale se realizează exclusiv prin depozitare. Până în prezent, în județul Vaslui nu au fost puse în funcțiune instalații pentru incinerarea deșeurilor municipale.

La nivelul județului Vaslui nu există depozite de deșeuri neconforme. În anul 2006 a fost sistată depozitarea deșeurilor pe depozitele municipale: Vaslui, Bârlad și Huși, iar în anul 2009 a fost închis depozit municipal din orașul Negrești.

Începând cu 16 iulie 2009 s-a sistat depozitarea deșeurilor menajere la nivelul comunelor și au fost închise un număr de 389 spații de depozitare rurale, amplasamentele respective fiind reintroduse în circuitul natural.

De la momentul închiderii depozitelor din județul Vaslui și până la momentul finalizării proiectului „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor solide în județul Vaslui” (funcționarea depozitului de la Roșiești), depozitarea deșeurilor s-a realizat la depozitul de la Tecuci, județul Galați, la depozitul de la Roman, județul Neamț și depozitul Muceha aparținând SC TRACON SRL Braila.

Începând cu luna iulie a anului 2018, depozitarea deșeurilor municipale s-a realizat pe depozitul județean conform de la Roșiești. Depozitul Roșiești este operat de către S.C. Romprest Energy S.R.L. care deține autorizația integrată de mediu nr. 3 din 20.07.2018. De asemenea, S.C. Romprest Energy S.R.L operează și stațiile de transfer Bârlad, Negrești, Vaslui, Huși, pentru care deține autorizațiile de mediu 26, 27, 28, 29 din 2.07.2018 cu mențiunea că acestea nu au funcționat în anul 2018.

Nici stația de sortare din cadrul depozitului nu a funcționat în anul 2018.

Situația proiectului Sistem integrat de gestionare a deșeurilor municipale:

Proiectul „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor solide în județul Vaslui” derulat de Consiliul Județean Vaslui/ADIV, are următoarele componente: 1 depozit conform- Roșiești; 1 stație de sortare: Roșiești; 4 stații de transfer (Vaslui, Bârlad, Huși, Negrești); închidere 3 depozite urbane neconforme (Bârlad, Huși, Negrești); construcție și dotare 3924 platforme de colectare în mediul rural, cu 474 puncte pentru colectare sticlă și 474 puncte pentru colectare plastic /metal și 2976 pentru deșeuri reziduale; construcție și dotare 221 platforme de colectare în mediul urban, cu 36 puncte pentru colectare sticlă, 72 puncte pentru colectare plastic/metal, 36 puncte pentru colectare hârtie/carton și 151 pentru deșeuri reziduale.

La depozitare se acceptă deșeurile nepericuloase generate pe teritoriul județului Vaslui, conform Regulamentului de organizare și funcționare a Centrului de Management Integrat al Deșeurilor Roșiești, respectiv la depozitul ecologic Roșiești vor fi transportate toate deșeurile municipale de la cele 4 stații de transfer din județul Vaslui (Vaslui, Bârlad, Huși, Negrești) precum și cele colectate direct de la cele 14 comune arondate depozitului. La Depozitul Roșiești se acceptă depozitarea deșeurilor municipale nepericuloase (cod deșeu 20 03 01) de pe raza teritorială a unităților administrative ale județului Galați, pentru o perioadă de 1 an de zile, cu posibilitatea extinderii perioadei, numai după o prealabilă aprobare a proprietarului depozitului.

Acceptarea deșeurilor municipale nepericuloase (cod deșeu 20 03 01) provenite din alte județe, se face după notificarea în prealabil a APM Vaslui, cu aprobarea proprietarului Depozitului și acceptul Ministerului Fondurilor Europene, cu condiția încadrării în cantitățile maxime prevăzute în autorizație și raportării lunare a deșeurilor depozitate.

Cantitatea de deșeuri depozitată în prima celulă a Depozitului Roșiești, la sfârșitul anului 2019, era de 109959,75 tone, cantitate provenită de pe raza județului Vaslui și de pe raza teritorială a unităților administrative ale județului Galați.

Județul Vaslui a fost împărțit în 5 zone (Negrești, Vaslui, Huși, Bârlad, Roșiești), în care ar trebui să funcționeze 5 operatori care fac colectarea și transportul deșeurilor nepericuloase. Până în prezent următorii operatori au obținut autorizații de mediu:

- S.C. DOMIGHIAN'S PARK S.R.L. - lot nr. 1, zona Negrești: Autorizația de Mediu nr. 44 din 18.07.2019;
- S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L. - lot nr. 2, zona Vaslui: Autorizația de Mediu nr. 24/10.04.2019;
- S.C. URBANA S.A. Bistrița, lot nr. 3, zona Huși: Autorizația de Mediu nr. 3/09.01.2020;
- S.C. URBANA S.A. Bistrița - lot nr. 4, zona Bârlad: Autorizația de Mediu nr.6 din 08.01.2019
- S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L - lot nr. 5, zona Roșiești: în procedură de revizuire a Autorizației de Mediu nr. 24/10.04.2019.

Prin proiectul „Sistem Integrat de Management al Deșeurilor solide în județul Vaslui” derulat de Consiliul Județean Vaslui/ADIV s-a relizat:

- închiderea depozitului neconform de la Bârlad cu recepție la terminarea lucrărilor din 10.05.2018;
- închiderea depozitului neconform de la Negrești cu recepție la terminarea lucrărilor din 20.12.2018;
- închiderea depozitului neconform de la Huși cu recepție la terminarea lucrărilor din 21.05.2020.

Indicatori de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale

În conformitate cu recomandările EUROSTAT (*Ghidul privind colectarea datelor referitoare la deșeurile municipale*), deșeurile municipale reprezintă deșeuri 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 deșeuri 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:

- Deșeuri 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 pentru județul Vaslui.

➤ *Deșeuri municipale generate:*

- Cantitatea generată în anul 2018 a fost de 86392,288 tone/an, rezultând un indicator de generare de 227,3 kg/loc·an

Valoarea s-a calculat 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),

Sunt excluse:

- nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești
- deșeurile din construcții și demolări.

➤ *Deșeurile municipale reciclate (inclusiv compostare) în 2018:*

– 27893 tone/an, respectiv 73,4 kg/loc·an

Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților reciclate pentru următoarele tipuri de deșeurii:

- deșeurii menajere și asimilabile și din servicii municipale colectate de operatorii de salubritate, trimise la reciclare;
- deșeurii menajere generate și necolectate de operatorii de salubritate, reciclate (se consideră jumătate din cantitatea generată și necolectată);
- deșeurii 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, deșeurii de baterii și acumulatori)

➤ *Gradul de reciclare realizat pentru deșeurile municipale în anul 2018, calculat ca raportul dintre cantitatea reciclată și cea colectată: 32,29 %*

VII.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale

Datorită modului în care sunt gestionate, deșeurile industriale constituie o sursă majoră de poluare pentru mediu. Producătorii de deșeurii industriale au responsabilitatea gestionării de o manieră care să asigure un management rațional al deșeurilor precum și cea pentru prevenire și reciclare.

Gestionarea deșeurilor industriale se face la nivelul fiecărui agent economic ce generează asemenea deșeurii. Cantitățile de deșeurii de producție generate anual sunt înregistrate și raportate de către agenții economici.

Tabelul VII.5. Deșeurii industriale nepericuloase generate pe principalele activități economice

Activitatea economică	2014	2015	2016	2017	2018
Industria prelucrătoare (mii tone)	18.063	11.783	10.866	19.686	20.16
Producția, transportul și distribuția de energie electrică și termică, gaze și apă (mii tone)	0.071	0.122	0.146	0.162	0.122
Captarea, tratarea și distribuția apei (mii tone)	0.416	0.864	0.936	0.384	3.719
Alte activități (mii tone)	7.522	26.579	25.681	19.747	36.686
TOTAL (mii tone)	26.072	39.348	37.521	39.979	60.687

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

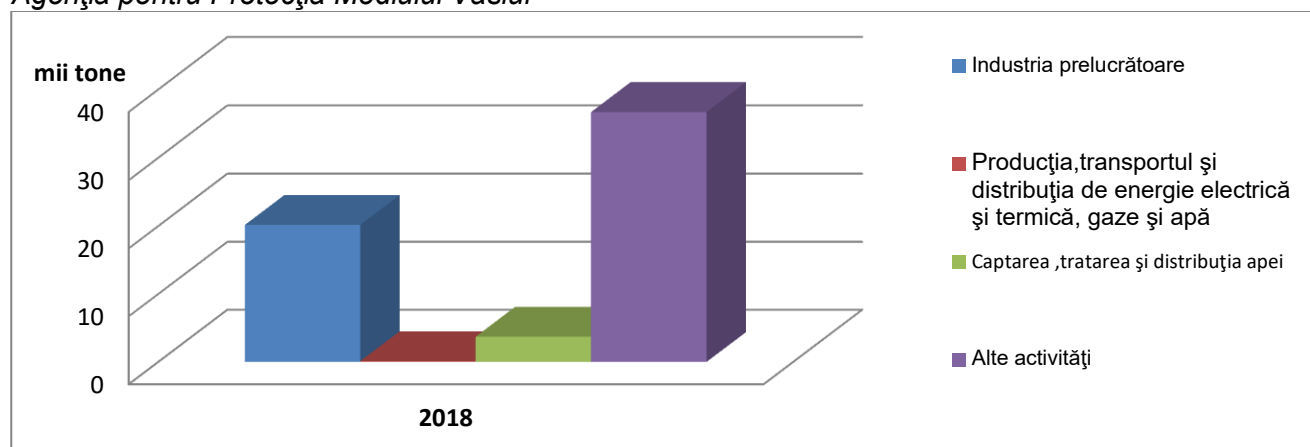


Figura VII.5. Deșuri industriale nepericuloase generate pe activități economice, în anul 2018

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

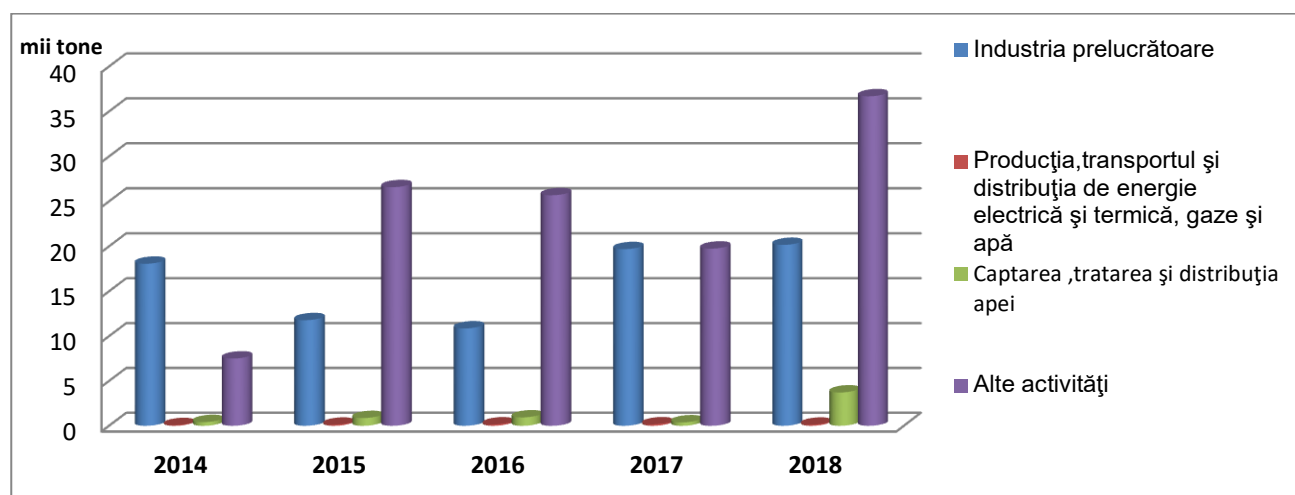


Figura VII.6. Evoluția cantității de deșuri industriale nepericuloase generate pe principalele activități economice în perioada 2014-2018

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

Tabelul VII.6. Deșuri industriale periculoase generate pe principalele activități economice

Activitatea economică	2014	2015	2016	2017	2018
Industria prelucrătoare (mii tone)	0.028	0.094	0.088	0.847	0.996
Producția, transportul și distribuția de energie electrică și termică, gaze și apă (mii tone)	0.016	0	0	0.012	0.012
Captarea, tratarea și distribuția apei (mii tone)	0.051	0.001	0.001	0.045	0.009
Alte activități (mii tone)	0.001	1.303	1.378	0.014	0.281
TOTAL (mii tone)	0.096	1.398	1.467	0.918	1.298

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

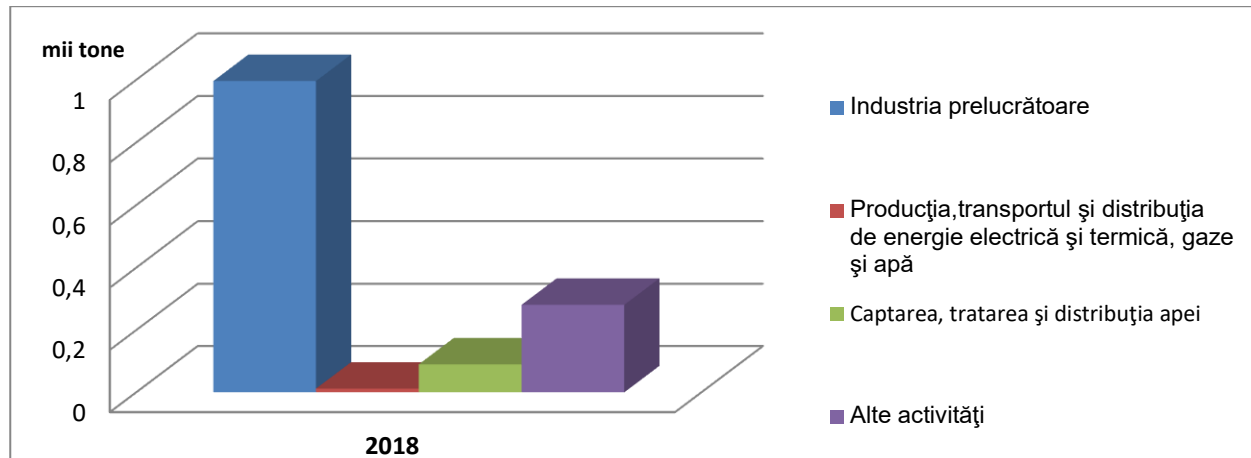


Figura VII.7. Deșeuri industriale periculoase generate pe activități economice, în anul 2018
 (Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

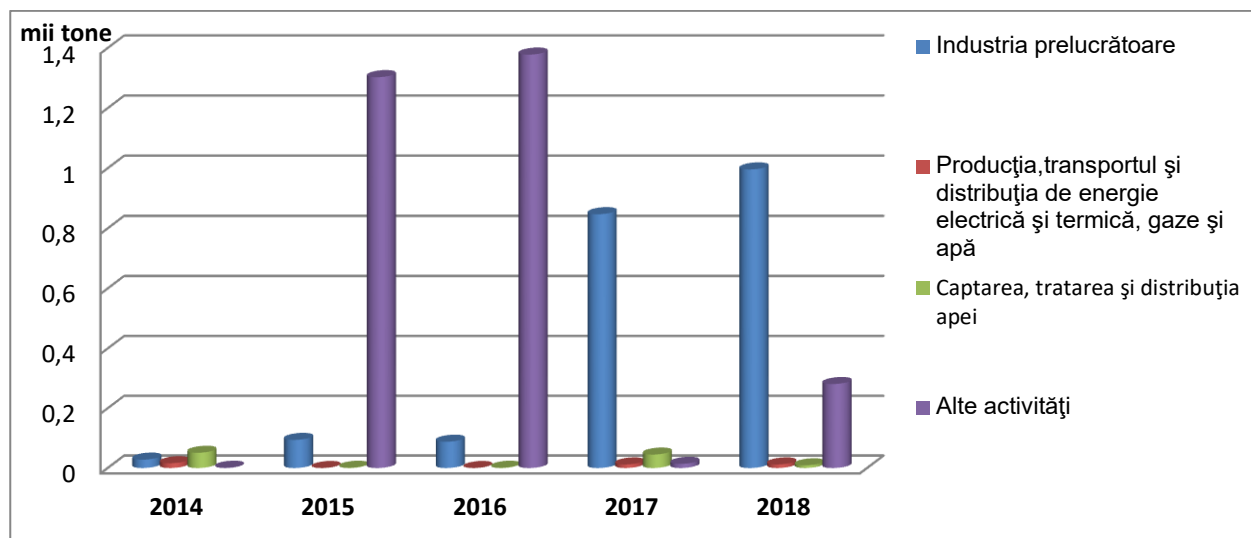


Figura VII.8. Evoluția cantității de deșeuri industriale periculoase generate pe principalele activități economice în perioada 2014-2018
 (Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

VII.1.3. Fluxuri speciale de deșeuri

VII.1.3.1. Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)

Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) este transpusă în legislația națională prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.5 /2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Ordonanța de urgență stabilește măsuri pentru protejarea mediului și a sănătății populației prin prevenirea sau reducerea efectelor negative ale generării și gestionării deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE), prin reducerea efectelor globale ale utilizării resurselor și prin îmbunătățirea eficienței utilizării acestor resurse.

Echipamentele electrice și electronice pot fi introduse pe piață, numai de producătorii înregistrați în Registrul Național al Producătorilor și Importatorilor de EEE, întocmit de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului. În Registrul Național al Producătorilor și Importatorilor de Echipamente Electrice, la finalul anului 2019, figurau un număr de 6 producători /importatori din județul Vaslui, din care 2 au fost radiați (conform OM 269/2019, art. 2, alin (4)), 2 au depus documentația pentru actualizarea numerelor de înregistrare.

Rata medie de colectare separată la nivel național a DEEE provenite de la gospodăriile particulare, ce trebuia realizată până la data de 31 decembrie 2015, a fost de cel puțin 4 kg/locuitor/an.

Începând cu data de 1 ianuarie 2016, producătorii de EEE sunt obligați să realizeze ratele de colectare minime prevăzute în tabelul de mai jos, calculate ca raport procentual între masa totală a DEEE colectate în anul respectiv potrivit și masa medie a cantității totale de EEE introduse pe piață în cei 3 ani precedenți.

Tabelul VII.7. Ratele anuale minime de colectare care trebuie atinse de către producătorii de EEE

	Rata de colectare anuală exprimată în %
Pentru anul 2016	> 40%
Pentru perioada 2017 - 2020	45%
Începând cu anul 2021	65%

Pentru atingerea unui nivel ridicat de colectare separată a DEEE, preluarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare se realizează de către:

- a) serviciul public de colectare a DEEE;
- b) distribuitori;

c) centre de colectare organizate de operatori economici autorizați pentru colectarea DEEE care acționează în baza unui contract cu producători/organizații colective sau a unui contract cu operatori economici care desfășoară operații de tratare a DEEE în numele producătorilor/organizațiilor colective.

Unitățile administrativ-teritoriale prin autoritățile deliberative asigură, potrivit dispozițiilor Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată, cu completările ulterioare, colectarea DEEE provenite de la gospodăriile particulare, prin cel puțin una din următoarele:

- a) centre fixe de colectare, cel puțin unul la 50.000 de locuitori, dar nu mai puțin de un centru în fiecare unitate administrativ-teritorială;
- b) puncte de colectare mobile în măsura în care acestea sunt accesibile populației ca amplasament și perioadă de timp disponibilă;
- c) colectare periodică, cu operatori desemnați, cel puțin o dată pe trimestru.

La sfârșitul anului 2019, în județul Vaslui erau autorizați următorii operatori economici pentru colectarea DEEE:

Tabelul VII.8. Operatori economici autorizați pentru colectarea DEEE din județul Vaslui

NR. CRT.	OPERATORUL ECONOMIC	DATE DE IDENTIFICARE (ADRESA)	
		SEDIUL SOCIAL	PUNCT DE LUCRU
1	SC COMPPIL SA VASLUI	Bârlad, str. Palermo, nr.2	Bârlad, str. Palermo, nr. 2
2	Î.I. PĂTRĂUCEANU LIVIA	Loc. Huși, str. Sfântu Gheorghe, nr.14, bl. 13, sc. A, et. 1, ap.5	Huși, str. Petre Filip, nr. 6
3	SC COMPACT ENERGY STEEL SRL	Bârlad, str. Paloda, nr.11, biroul nr.5,	Bârlad, str. Tecucilui, nr. 10, Corp C2
4	SC DOMIGHIAN'S PARK SRL	sat. POPRICANI, com. Popricani, jud. Iasi	sat. Parpanita, oraș Negrești, jud. Vaslui (Lot nr.1 Zona Negrestii)
5	SC ECO-METALNEF SRL	Iași, str. Iarmaroc, nr.9, jud. Iasi	Vaslui, Str. Podul Înalt, nr. 9
6	SC ECOMOCAR SRL	Bârlad, str.Dragos Voda, nr.27.	Bârlad, str. Palermo, nr. 5
7	SC ECOREC RECYCLING SRL	Buhuși, Str. Libertății nr. 36 , jud. Bacău	Vaslui, str. Fabricii, nr. 1
8	SC ECOSALUBRIZARE PREST SRL Huși	Huși, str. Ștefan cel Mare, nr. 18	Huși, str. Ștefan cel Mare, nr. 18
9	SC ENVIROTECH CONSULT SRL	Vaslui str.Maresal Ctin Prezan, bl 110,sc D et.1,ap.6	Vaslui str. Ștefan cel Mare nr. 227, corp C2
10	SC FINANCIAR URBAN SRL	mun. Pitesti, str. George Cosbuc, nr. 12, jud. Arges	mun. Vaslui, str. Gh. Doja, nr.17
11	SC GOSCOM SA VASLUI	Vaslui, str. Donici, nr. 23, jud. Vaslui	Vaslui str. Alexandru cel Bun, nr. 8 bis, jud. Vaslui
12	SC PRISCOM SRL Bârlad	Bârlad, str. T. Vladimirescu, nr. 93B,	sat Simila, com. Zorleni, jud. Vaslui
13	SC ROMPREST ENERGY	București, Sector 1, Str. B-dul Poligrafiei, Nr.1C, et.2	Platforma publica de colectare DEEE din incinta -Depozitului de Deseuri Rosiesti,sat Gara Rosiesti, com. Rosiesti,T57,P1048, jud. Vaslui
14	SC ROMPREST ENERGY	București, Sector 1, Str. B-dul Poligrafiei, Nr.1C, et.2	Platforma publica de colectare DEEE din incinta-Stației de transfer Vaslui, Str. Garii, jud. Vaslui
15	SC ROMPREST ENERGY	București, Sector 1, Str. B-dul Poligrafiei, Nr.1C, et.2	Platforma publica de colectare DEEE din incinta-Stației de transfer Bârlad, Str. George Enescu, nr.39A, jud. Vaslui

Raport anual privind starea mediului în județul Vaslui – 2019
 Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

16	SC ROMPREST ENERGY	București, Sector 1, Str. B-dul Poligrafiei, Nr.1C, et.2	Platforma publica de colectare DEEE din incinta-Stației de transfer Huși, Str. Husi-Averesti, , jud. Vaslui;
17	SC ROMPREST ENERGY	București, Sector 1, Str. B-dul Poligrafiei, Nr.1C, et.2	Platforma publica de colectare DEEE din incinta-Stației de transfer Negresti, Sat Parpanita, jud. Vaslui
18	SC TRANSGHISIM SRL	Vaslui Str. Călugăreni, bl.15, sc. A, ap.26,	Vaslui Str. Libertatii,nr.129
19	SC URBANA SA Bistrița	mun. Bistrița, str. Nicolae Titulescu, nr. 50, jud. Bistrița Năsăud	sat. Simila, com. Zorleni, DE 581, (lot nr.4, zona Barlad), jud. Vaslui
20	SC URBANA SA Bistrița	mun. Bistrița, str. Nicolae Titulescu, nr. 50, jud. Bistrița Năsăud	Huși, str. Huși-Stănilești, nr.10 (lot nr.3, zona Huși)

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

Cantitățile de DEEE colectate în județul Vaslui de către operatori economici autorizați sunt evidențiate în tabelul următor:

Tabelul VII.9. Evoluția cantităților de DEEE colectate 2014-2018

Județ	Cantitate de DEEE colectată				
	2014	2015	2016	2017	2018*
Vaslui	201,209	38,313	45,211	65,929	87,246

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

*date preliminare

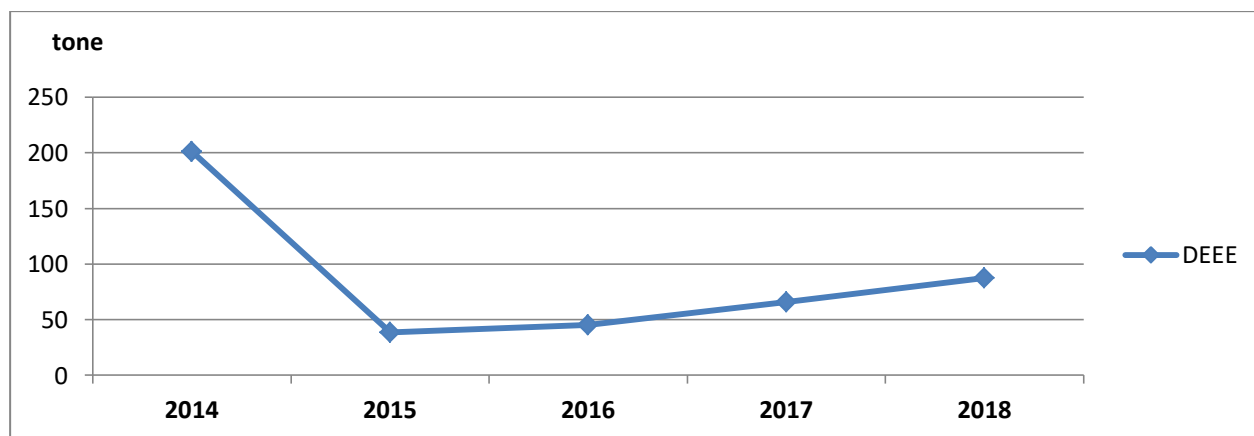


Figura VII.9. Evoluția cantității de DEEE colectate, în județul Vaslui, în perioada 2014-2018

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

Tabelul VII.10. Cantitatea de DEEE colectată în anul 2018

Categoriile de DEEE	Cantitatea t/an 2018*
Aparate de uz casnic de mari dimensiuni	36,229
Aparate de uz casnic de mici dimensiuni	3,829

Echipeamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice	14,022
Aparate electrice de consum și panouri fotovoltaice	31,075
Echipeamente de iluminat	1,331
Unelte electrice și electronice, cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni	0,046
Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber și echipament sportiv	0
Dispozitive medicale, cu excepția tuturor produselor implantate și infectate	0
Instrumente de monitorizare și control	0,714
Distribuitoare automate	0
Total	87,246**

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

*date preliminare

** colectate de la gospodăriile particulare de populație și din alte surse decât gospodăriile particulare

În județul Vaslui a existat un singur operator economic autorizat pentru tratare DEEE - SC COM ECOSAL SRL Vaslui (str. Podul Înalt, nr. 9, autorizația de mediu nr. 82/12.08.2009, valabilă până la 11.08.2019) și care în perioada februarie 2016-februarie 2019 a avut activitatea suspendată.

VII.1.3.2. Deșeurile de ambalaje

Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare, transpune în legislația națională Directiva Parlamentului și Consiliului nr. 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje, publicată în Jurnalul Oficial al Comunității Europene (JOCE) nr. L 365/1994, amendată prin Directiva Parlamentului și Consiliului 2004/12/CE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunității Europene (JOCE) nr. L 047/2004, Decizia Comisiei Europene 97/129/CE privind sistemul de identificare și marcare a materialelor de ambalaj, publicată în Jurnalul Oficial al Comunității Europene (JOCE) nr. L 050/1997, Decizia Comisiei Europene 2005/270/CE privind formatul referitor la sistemul de baze de date, publicată în Jurnalul Oficial al Comunității Europene (JOCE) nr. L086/2005.

Activitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje are la bază ierarhia deșeurilor, care se aplică în funcție de ordinea priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor, după cum urmează:

- prevenirea;
- pregătirea pentru reutilizare;
- reciclarea;
- alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- eliminarea.

Aplicarea ierarhiei deșeurilor are ca scop încurajarea acțiunii în materie de prevenire a generării și gestionării eficiente și eficace a deșeurilor, astfel încât să se reducă efectele negative ale acestora asupra mediului. În acest sens, pentru anumite fluxuri de

deșeurii specifice, aplicarea ierarhiei deșeurilor poate suferi modificări în baza evaluării de tip analiza ciclului de viață privind efectele globale ale generării și gestionării acestor deșeurii.

Deșeurile de ambalaje sunt formate din toate ambalajele și materialele de ambalare de care deținătorul se debarasează, are intenția sau obligația de a se debarasa. Ele reprezintă o fracție importantă din deșeurile municipale. În funcție de creșterea/scăderea economică, a crescut/scăzut și ponderea acestora în totalul deșeurilor municipale generate, corespunzător creșterii/scăderii cantităților de ambalaje introduse pe piață.

Începând cu anul 2012, operatorii economici, producători și importatori de ambalaje de desfacere, producători/importatori de produse ambalate, supraambalatori de produse ambalate, precum și cei care au transferat obligațiile, au obligația să raporteze datele referitoare la ambalaje și deșeurii de ambalaje, în conformitate cu Ordinul nr. 794 din 2012. Cantitățile de ambalaje introduse pe piața națională în perioada 2014 – 2018, pe tipuri de material, în România, sunt prezentate în tabelul de mai jos:.

Tabelul VII.11. Cantitățile de ambalaje introduse pe piață (tone), pe tipuri de material, 2014-2018

Tip materiale	2014	2015	2016	2017	2018
	tone	tone	tone	tone	tone
sticla	164521	194347	210027	237590	272123
plastic	336818	359036	348794	360463	391376
hartie/carton	388017	441764	427434	437955	482540
metal	65666	66830	64006	67476	77913
lemn	289691	334573	299876	305316	343156
altele	24	11	31	10	0
TOTAL	1244737	1396561	1350168	1408810	1567108

(Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului)

Analiza și interpretarea datelor a fost efectuată de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului. Sunt prezentate în continuare procentele de valorificare, respectiv de reciclare a deșeurilor de ambalaje, calculate în raport cu cantitățile de ambalaje introduse pe piața națională în perioada 2014-2018, pe tip de material.

Tabelul VII.12. Cantitățile de deșeurii de ambalaje valorificate, pe tipuri de material, 2014-2018

Tip materiale	2014		2015		2016		2017		2018	
	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%
sticla	89103	54.16	79874	41.10	134646	64.10	149608	63.00	166377	61.14
plastic	155353	46.12	170595	47.50	173972	49.90	186375	51.70	178551	45.62
hârtie/ carton	325024	83.77	395861	89.60	398322	93.20	407495	93.00	441594	91.51
metal	42147	64.18	42845	64.10	39767	62.10	40723	60.40	45723	58.68
lemn	90680	31.30	105520	31.50	94465	31.50	101642	33.30	108030	31.48
altele	0	0.00	0	0.00	12	38.70	3	30.00	0	0.00
TOTAL	702307	56.42	794695	56.90	841184	62.30	885846	62.90	940275	60.00

Tabelul VII.13. Cantitățile de deșuri de ambalaje reciclate, pe tipuri de material, 2014-2018

Tip materiale	2014		2015		2016		2017		2018	
	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%
sticla	89103	54.16	79874	41.10	134646	64.10	149608	63.00	166377	61.14
plastic	149769	44.47	167554	46.70	162351	46.50	171603	47.60	168270	42.99
hârtie/ carton	323556	83.39	394300	89.30	395378	92.50	396947	90.60	429037	88.91
metal	42147	64.18	42845	64.10	39767	62.10	40723	60.40	45723	58.68
lemn	77071	26.60	96203	28.80	82891	27.60	91739	30.00	97420	28.39
altele	0	0.00	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	681646	54.76	780776	55.91	815033	60.37	850620	60.40	906827	57.87

(Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului)

VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU)

Directiva 2000/53/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind vehiculele scoase din uz este transpusă în legislația națională prin Legea nr. 212/2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz.

Legea stabilește măsuri care urmăresc prevenirea formării de deșuri provenite de la vehiculele scoase din uz, reutilizarea, reciclarea și alte forme de valorificare a vehiculelor scoase din uz și a componentelor acestora pentru a reduce eliminarea de deșuri, precum și îmbunătățirea din punct de vedere ecologic a activității operatorilor economici implicați în ciclul de viață al vehiculelor, în special a operatorilor economici direct implicați în tratarea vehiculelor scoase din uz.

Producătorii de vehicule au obligația de a asigura primirea de la ultimul deținător legal a vehiculelor pe care le-au introdus pe piață, atunci când acestea devin vehicule scoase din uz, și predarea acestora către operatori economici autorizați să desfășoare activități de tratare. De asemenea, au obligația să asigure, individual sau prin contracte cu operatorii economici autorizați să desfășoare activități de colectare a vehiculelor scoase din uz, minimum:

1. un punct de colectare în fiecare județ;
2. un punct de colectare în fiecare oraș cu peste 100.000 de locuitori;
3. 6 puncte de colectare în municipiul București, câte unul în fiecare sector.

Conform legislației în vigoare, operatorii economici autorizați să desfășoare activități de tratare a vehiculelor scoase din uz sunt obligați să asigure, pentru toate vehiculele scoase din uz preluate în vederea tratării, realizarea următoarelor obiective:

- a) reutilizarea și valorificarea a cel puțin 95% din masa medie pe vehicul și an;
- b) reutilizarea și reciclarea a cel puțin 85% din masa medie pe vehicul și an

În județul Vaslui, la finalul anului 2019, erau autorizați conform legislației în vigoare 11 operatori economici pentru colectarea și tratarea vehiculelor scoase din uz (VSU).

Tabelul VII.14. Operatorii economici autorizați pentru colectare și tratare VSU în județul Vaslui

Raport anual privind starea mediului în județul Vaslui – 2019
 Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

Nr crt.	Operator economic		Activitate desfășurată
	Sediul social	Punct de lucru	
1	SC ABABEI SRL		colectare și tratare
	Vaslui, str. Decebal 372, bl. A6, sc. A, etj. 4, ap. 1	Vaslui, str. Ștefan cel Mare nr. 5	
2	SC COMPPIL VASLUI SA		colectare și tratare
	Bârlad, str. Palermo nr. 2	Bârlad, str. Palermo nr. 2	
3	SC DIACONUAUTO SRL		colectare și tratare
	Sat Drânceni, Comuna Drânceni, str. Laleleor, nr.3, jud. Vaslui	Loc. Drânceni, str. Laleleor, nr.3, jud. Vaslui	
4	SC GIGI KENT SRL		colectare și tratare
	Loc. Bălteni, nr. 170	Vaslui, str. Ștefan cel Mare, nr. 5	
5	OLARU NADIA VERONICA-Î.I.		colectare și tratare
	Bârlad, Str. Aleea Garoafelor, nr 1, jud. Vaslui,	Com. Perieni	
6	SC TSC ELECTRIC SRL		colectare și tratare
	Loc. Râșești, com. Drânceni,	Loc. Râșești, com. Drânceni,	
7	SC RGA DEZAUTO SRL		colectare și tratare
	Vaslui, str.Traian, Bl. 228, Sc. C, Et. 1, Ap. 6	Vaslui, str. Ceramica, nr. 40	
8	SC ALAMANDRU IMPEX SRL		colectare și tratare
	Vaslui, str. Traian, bl.241, sc.D, et. P, ap.4	Com. Stefan cel Mare, sat Maraseni, pct islaz, Sola 64, Parcela 1978/2	
9	SC COMPACT ENERGY STEEL SRL		colectare și tratare
	Bârlad, str.Paloda, Nr.11, biroul nr.5	Bârlad, str. Tecuciului, Nr.10,,Corp Constructie C2	
10	SC CRISDANYMAYA SRL		colectare și tratare
	Bârlad, str.Trei Ierarhi, Nr.31, jud. Vaslui,	Bârlad, str. Alexandru Vlahuță, Nr.157	
11	SC AUDILINE DEZAUTO SRL		colectare și tratare
	Vaslui, str.Republicii, Bl. 367, Sc. C, Et. 2, Ap. 10,	Vaslui, str.Ceramica, nr.40	

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

Numărul de VSU colectate / tratate în județul Vaslui de către operatori economici în anul 2014-2018, respectiv evoluția în timp, este prezentat în tabelul următor:

Tabelul VII.15. Număr VSU colectate / tratate în județul Vaslui

Anul	Număr VSU colectate / tratate – buc.				
	2014	2015	2016	2017	2018
Colectate	141	231	332	446	704
Tratate	160	208	332	446	695

Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

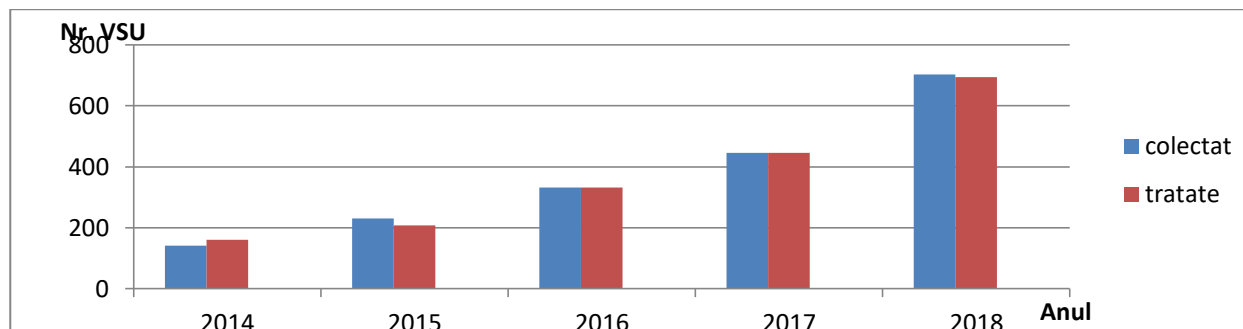


Figura VII.10. Evoluția numărului de VSU colectate/tratate, în județul Vaslui, în perioada 2014-2018

(Sursa: Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui)

VII.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile

Impactul semnificativ al deșeurilor se manifestă sub forma modificărilor de peisaj, a poluării aerului prin suspensiile antrenate de vânt, a apelor de suprafață care devin bogate în nitriți, nitrați, substanțe periculoase și a solului care devine infertil și inapt de a susține formele specifice de viață.

O importanță deosebită trebuie acordată resturilor industriale care în anumite amestecuri pot genera deșeuri inflamabile, corozive sau chiar explozive care să pună în pericol așezările umane.

Depozitarea deșeurilor, pe lângă faptul ca este un proces tehnologic scump, poluează mediul, iar singura soluție pentru această problemă este colectarea selectivă și reciclarea lor.

Măsuri concrete sunt necesare pentru reciclarea deșeurilor deoarece cantitatea de materii prime secundare potențial utilizabile și în același timp eliminate, este foarte importantă, antrenând o risipă de materii prime și resurse energetice. De asemenea ar trebui reduse substanțele periculoase din deșeurile menajere care împiedică buna funcționare a instalațiilor de eliminare a deșeurilor și respectate condițiile de colectare separată care asigură costuri avantajoase de reciclare.

Cu toții avem responsabilitatea de a menaja resursele limitate și de a reduce cantitățile de deșeuri deoarece în momentul de față producem mult prea multe resturi care conțin materii valorificabile sau substanțe problematice. Din păcate consumatorii neglijenți nu risipesc numai resursele limitate, dar contribuie și la agravarea problemelor mediului, iar oamenii nu pot fi separați de mediul lor de viață, deteriorarea acestuia având în cele din urmă efect și asupra lor.

Toate aceste considerente conduc la concluzia că gestiunea deșeurilor necesită adoptarea unor măsuri specifice, adecvate fiecărei faze de eliminare a deșeurilor în mediu.

Respectarea acestor măsuri trebuie să facă obiectul activității de monitoring a factorilor de mediu afectați de prezența deșeurilor.

Consumul ridicat de resurse creează presiuni asupra mediului în toate regiunile din lume.

Aceste presiuni includ epuizarea resurselor neregenerabile, utilizarea intensivă a resurselor regenerabile, transporturile, emisii mari în apă, aer și sol provenite din activități miniere, precum și producția, consumul și producerea de deșeuri. Se acceptă în general că există limite fizice pentru creșterea continuă a utilizării resurselor. Locuințele, alimentele și mobilitatea justifică cea mai mare cotă de utilizare a resurselor și de exercitare a presiunii asupra mediului.

Eliminarea deșeurilor poate cauza o serie de *impacturi* asupra sănătății și a mediului, inclusiv emisiile în aer, apa de suprafață și pânza freatică, în funcție de modul în care acestea sunt gestionate. Deșeurile reprezintă, de asemenea, o pierdere de resurse naturale (cum ar fi metalele sau alte materiale reciclabile pe care le conțin sau potențialul acestora ca sursă de energie). Prin urmare, buna gestionare a deșeurilor poate proteja sănătatea publică și calitatea mediului, în același timp susținând conservarea resurselor.

VII.1.5. Tendințe și prognoze privind gestionarea deșeurilor

Tendința de creștere continuă a standardului de viață, dezvoltarea și difuzarea tehnologiei informației și a comunicațiilor, reducerea ciclului de viață al produselor au contribuit la creșterea volumului și diversificarea fluxurilor deșeurilor.

În condițiile diminuării accentuate a resurselor naturale, a deteriorării rapide a calității aerului, apei, solului și a afectării ecosistemelor naturale, preocupările referitoare la gestionarea deșeurilor s-au îndreptat în direcția identificării celor mai bune soluții și tehnologii. Managementul deșeurilor a devenit o problemă de fond a evoluției social-economice viitoare, un rezultat direct al unei dezvoltări economice prezente de tip linear. O dezvoltare economică și socială sustenabilă impune o gestionare adecvată a materiilor prime, a deșeurilor, a produselor secundare, a energiei, etc. care să permită conservarea resurselor naturale limitate ale planetei și protejarea mediului.

Tranziția către o economie circulară, în cadrul căreia valoarea produselor, a materialelor și a resurselor este menținută în economie cât mai mult timp posibil, iar producerea de deșeuri este redusă la minimum, a câștigat o atenție deosebită, regăsindu-se pe agenda autorităților publice, a mediului de afaceri, a institutelor de cercetare și organizațiilor non-guvernamentale. În ultima perioadă, conceptul de economie circulară a cunoscut o dezvoltare exponențială prin implicarea activă a tuturor factorilor interesați.

Comisia Europeană propune următoarea definiție a economiei circulare:

„Într-o economie circulară, valoarea produselor și materialelor este menținută cât mai mult posibil; deșeurile și utilizarea resurselor sunt reduse la minimum, iar atunci când un produs ajunge la sfârșitul duratei sale de viață, acesta este folosit din nou pentru a crea o valoare suplimentară; acest lucru poate aduce beneficii economice majore, contribuind la inovare, creștere economică și crearea de locuri de muncă”.

Procesul de tranziție către o economie circulară este strâns legat de reconsiderarea modelelor de consum și producție nesustenabile în vederea identificării oportunităților viitoare de dezvoltare. În acest sens, implementarea Agendei 2030 pentru dezvoltare durabilă, în special a obiectivului de dezvoltare durabilă 12, aduce în prim-plan necesitatea promovării integrate a elementelor de mediu, sociale și economice.

Dezvoltarea angajamentelor și inițiativelor globale în direcția reducerii cantității de plastic din mări și oceane pentru realizarea unei mai bune gestionări a deșeurilor și a combaterii efectelor schimbărilor climatice au reprezentat principalele forțe motrice ale economiei circulare.

Parcursul european al economiei circulare a cunoscut un interes în creștere din partea tuturor factorilor interesați, venind ca un răspuns concret la problemele de mediu din ultimii ani. Evoluțiile ulterioare din zona de politică publică au determinat adoptarea de către Comisia Europeană, în prima parte a anului 2018, a mini-pachetului de economie circulară. Strategia europeană pentru materialele plastice este componenta principală a acestui mini-pachet, având ca obiectiv principal transformarea modului în care produsele din plastic sunt proiectate, fabricate, utilizate și reciclate în UE și față de care atât sectorul privat, cât și autoritățile naționale, regionale și locale precum și cetățenii vor trebui să se angajeze la acțiuni concrete

Conceptul de circularitate este în strânsă legătură cu cel al eficienței utilizării resurselor naturale la nivel de sistem, respectiv de-a lungul întregului ciclu de viață al produselor, precum și cu transformarea deșeurilor în noi resurse pentru alte industrii.

În acest sens, Directiva Cadru 2008/98/CE privind deșeurile stabilește printre altele așa numita „ierarhie a deșeurilor” (art. 4), precum și criteriile de definire a subproduselor (art. 5), aspecte importante în promovarea circularității și revalorificării în cadrul pieței interne a unor noi produse rezultate din procesarea deșeurilor. Prin noile completări aduse de către Directiva (UE) 2018/851, o atenție deosebită se acordă obiectivelor pe termen lung privind gestionarea deșeurilor, oferindu-se prioritate prevenirii inclusiv reutilizării, pregătirii pentru reutilizare și reciclării în conformitate cu ierarhia deșeurilor.

Economia circulară nu se aplică unui singur domeniu de activitate sau unor resurse singulare, ea poate să fie extinsă la nivelul tuturor sectoarelor de activitate prin intermediul diferitelor tipuri de sinergii, care pot genera prin asociere efecte cumulate de tip pozitiv sau negativ.

Provocările asociate economiei circulare aduc în prim-plan necesitatea unui angajament politic în direcția economiei circulare, de dezvoltare a standardelor de utilizare eficientă a resurselor pe fiecare flux de deșeurii sau pe alte tipuri de resurse, de finanțare a inovației și cercetării în dezvoltarea de noi tehnologii, dar și de promovare a inițiativelor din zona tehnologiei informației.

Prin aderarea în 2007 la Uniunea Europeană, România și-a asumat atingerea în mod gradual a unor obiective în ceea ce privește colectarea selectivă, reciclarea, valorificarea și depozitarea deșeurilor. În pofida angajamentelor asumate, România are în prezent un sistem de gestionare a deșeurilor bazat încă în mare parte pe depozitare. În prezent, se înregistrează o serie de dificultăți, România având cea mai mare rată de depozitare a deșeurilor din UE (72%) care este cu mult peste media UE de 25,6%.

Ca parte a evoluției viitoare, România s-a angajat pentru promovarea unei politici publice în direcția economiei circulare adoptând Hotărârea Senatului nr. 3 din 2016 cu privire la Pachetul privind Economia Circulară. Prin intermediul acestei abordări se dorește continuarea eforturilor pentru soluționarea problematicii deșeurilor.

Instrumentele de bază pentru implementarea politicii UE, la nivel national, sunt reprezentate de documentele programatice privind gestionarea deșeurilor: Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD) aprobat prin HG nr. 942/20.12.2017 și care a fost elaborat pe baza Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor aprobată prin HG nr. 870/2013.

CAPITOLUL VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

VIII.1. Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe

În zilele noastre, aproximativ 55% din populația lumii trăiește în zone urbane, orașele fiind supuse unei presiuni extraordinare pentru a ține pasul cu urbanizarea rapidă, cu sărăcia și inegalitatea, cu poluarea și schimbările climatice.

VIII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății - nu este cazul județului Vaslui.

VIII.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții

Pe parcursul unei singure zile, persoanele care trăiesc într-un mediu urban tipic, pot experimenta o gamă largă de sunete, chiar și zonele odată liniștite fiind afectate de poluarea sonoră.

Liniștea reprezintă un lucru prețios care dispare, potrivit Organizației Mondiale a Sănătății, care definește poluarea fonică drept o amenințare subestimată, ce dăunează sănătății noastre, favorizând apariția stresului, hipertensiunii arteriale, pierderi de auz.

Zgomotul este una dintre noxele cel mai frecvent întâlnite în mediul urban. Astăzi, o mulțime de probleme legate de industrializare, motorizare și de natură urbanistică au amplificat corespunzător poluarea acustică. Tendința de formare de aglomerări urbane de mari dimensiuni cu creșterea densității populației are drept consecința sporirea numărului de surse de zgomot.

Tehnicile actuale de construcții în zonele ce grupează arii urbane și industriale, ale căror caracteristici vibro-acustice favorizează propagarea zgomotului și vibrațiilor, reprezintă amenințări la sănătatea populației. Cunoașterea efectelor acestor fenomene asupra lumii vii în general și asupra omului în special, evaluarea parametrilor caracteristici și menținerea lor în limite acceptabile, reprezintă o problemă importantă în lumea de azi.

Tabelul VIII.1. Nivelul de zgomot maxim măsurat pentru zonele de măsurare din județul Vaslui - 2019

Tip măsurătoare zgomot	Nr. puncte de măsurare	Număr măsurări*	Nivel echivalent de zgomot maxim măsurat dB(A)	Depășiri %
Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber	3	36	71,8	52,77
Incinte de școli și creșe, grădinițe, spații de joacă pentru copii	6	72	69,9	0
Parcuri, zone de recreere și odihnă	9	108	70,2	100
Incinta industrială	-	-	-	-
Zone feroviare	-	-	-	-

Raport anual privind starea mediului în județul Vaslui – 2019

Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

Aeroporturi	-	-	-	-
Parcaje auto (autogari)	4	48	74,3	12,50
Stadioane, cinematografe în aer liber	0	-	-	-
Trafic – străzi de categoria a II-a	16	192	74,8	42,70
Trafic – străzi de categoria a III-a	2	24	71,5	70,83
Altele - zone locuibile	0	-	-	-

*Măsurări lunare APM Vaslui

Tabelul VIII.2. Variația nivelului de zgomot pentru zone de măsurare- *valoarea maximă măsurată 2014-2019*

Tip de măsurătoare	2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	Val. Max.	% dep.	Val. Max.	% dep.	Val. Max	% dep.	Val. Max	% dep.	Val. Max	% dep.	Val. Max	% dep.
Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber	71,9	60	70,4	31,66	69,4	13,8	74,0	53,30	73,0	58,33	71,8	52,77
Incinte de școli și creșe, grădinițe, spații de joacă pentru copii	71	0	70,5	0	73,1	1,7	78,5	0,90	73,1	0	69,9	0
Parcuri, zone de recreere și odihnă	69	90,3	71,3	93,1	68,7	70,5	70,5	100	72,8	100	70,2	100
Incinta industrială	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zone de transport călători (autogări)	69,8	0	71,0	3,75	73,9	0	74,9	20	72,1	10,41	74,3	12,5
Stadioane, cinematografe în aer liber	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trafic	74,2	24,4	72,3	35,0	76,9	38,7	78,4	40,0	77,3	58,59	74,8	56,76
Altele - zone locuibile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelul VIII.3. Valori ale nivelului de zgomot echivalent pentru zona de măsurare *Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber, Leq - anul 2019*

Punctul de măsurare	Trim. I	Trim. al II-lea	Trim. al III-lea	Trim. al IV-lea
Nivel de zgomot echivalent măsurat, dB(A)				
Centru Bârlad	66,9	67,5	67,5	66,2
Centru Huși	66,3	65,1	64,6	63,3
Centru Negrești	62,0	64,4	65,0	64,7

Variația nivelului de zgomot -Piețe, spații comerciale, restaurante în aer liber, Leq-2019

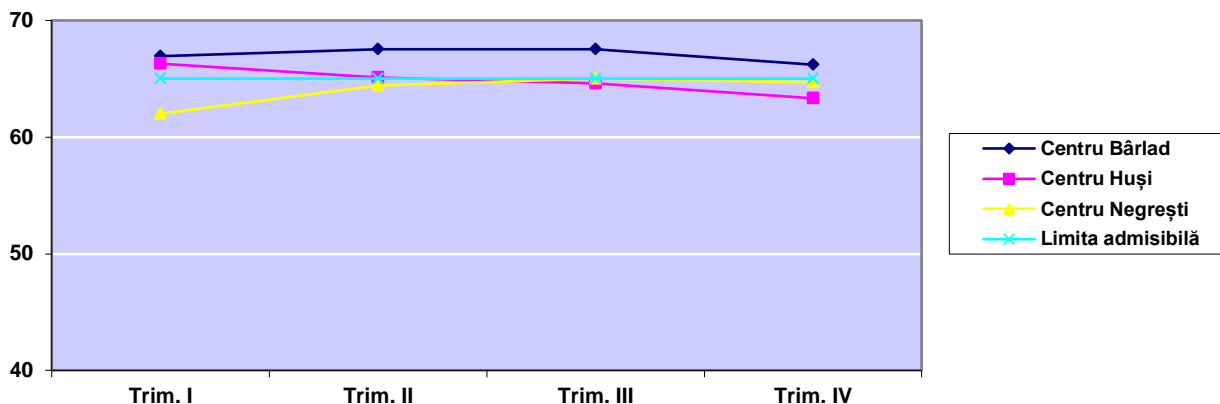


Figura VIII.1. Variația Leq -Piețe, spații comerciale și restaurante în aer liber – anul 2019

Tabelul VIII.4. Valori ale nivelului de zgomot echivalent pentru zona de măsurare *Parcuri, zone de recreere și odihnă, Leq* - anul 2019

Punctul de măsurare	Trim. I	Trim. al II-lea	Trim. al III-lea	Trim. al IV-lea
Nivel de zgomot echivalent măsurat, dB(A)				
Spital Orășenesc Murgeni	62,6	61,7	61,2	61,7
Spital Județean Vaslui nr. 2	64,9	66,0	66,6	66,1
Policlinica Județeană Vaslui	59,6	61,7	61,4	59,9
Parcul Copou Vaslui	57,7	60,0	61,0	60,3
Spitalul de Adulți Bârlad	62,3	66,8	61,5	64,7
Grădina Publică Bârlad	63,4	62,8	60,1	63,7
Spitalul Municipal Huși	61,1	62,4	64,6	62,5
Parcul Public Negrești	58,2	60,0	61,8	60,1
Spitalul Orășenesc Negrești	61,7	60,0	60,6	62,8

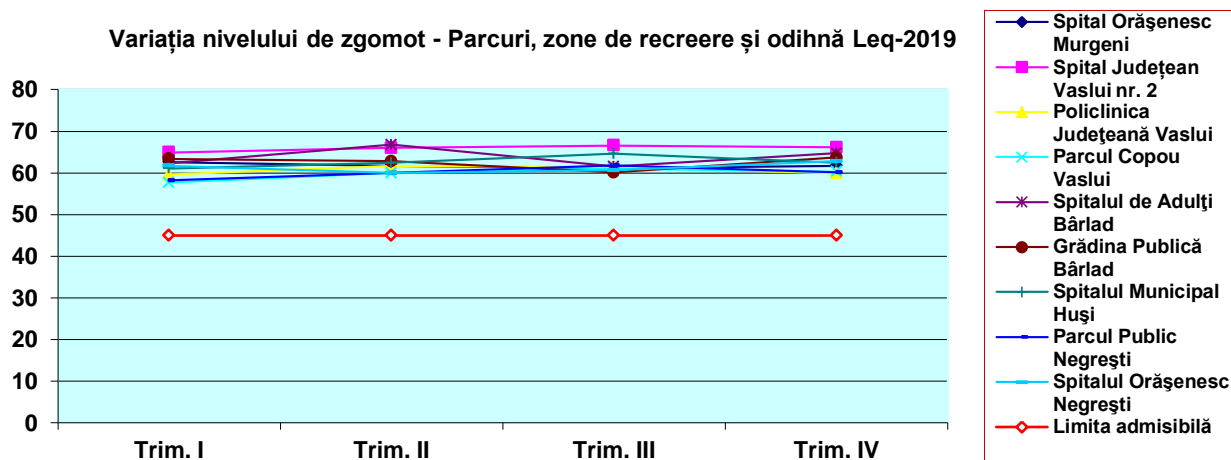


Figura VIII.2. Variația Leq - Parcuri, zone de recreere și odihnă, Leq

Tabelul VIII.5. Valori ale nivelului de zgomot echivalent pentru Trafic - străzi categ. A II-a, Leq - anul 2019

Punctul de măsurare	Trim. I	Trim. al II-lea	Trim. al III-lea	Trim. al IV-lea
Nivel de zgomot echivalent măsurat, dB(A)				
Intersecția str. Traian - str. Donici – str. Călugăreni-pct. Traian Vaslui	71,4	69,0	70,6	70,5
Intersecția str. Ștefan cel Mare – str. Republicii-str.Traian – pct. Ștefan cel Mare Vaslui	68,4	68,3	68,6	66,7
Intersecția str. Ștefan cel Mare – str. Republicii –str.Traian– pct. Traian Vaslui	68,6	66,6	70,0	67,7
Intersecția str. Ștefan cel Mare – str. Republicii-str.Traian – pct. Republicii Vaslui	70,2	65,5	68,2	68,8
Intersecția str. Ștefan cel Mare – str. Decebal -pct.Ștefan cel Mare Vaslui	70,3	71,7	72,6	71,2
Intersecția str. Ștefan cel Mare – str. Sublocotenent Ioanesi Adrian -pct. Ștefan cel Mare Vaslui	67,1	66,6	65,4	65,7
Intersecția str. Ștefan cel Mare – str. N.Balcescu –pct.Ștefan cel Mare Vaslui	67,6	69,3	70,7	67,3
Intersecția str. Ștefan cel Mare – str.V.Alecsandri –pct.Ștefan cel Mare Vaslui	64,0	66,7	66,9	65,4
Intersecția str. Ștefan cel Mare – str.Husului-str. Victoriei – pct.Ștefan cel Mare Vaslui	67,1	67,5	69,4	66,9
Intersecția str. Epureanu Bârlad – b-dul. Republicii-pct.Epureanu Bârlad	70,2	70,5	69,3	71,3
Intersecția str.Epureanu Bârlad – b-dul Republicii pct. Republicii Bârlad	70,1	70,4	70,7	70,6
Intersecția b-dul Reublicii Bârlad – str. Mihai Eminescu- pct.Republicii Bârlad	69,3	70,9	67,5	70,3
Intersecția str. Republicii – str. Procopiu-str .Primaverii pct.- Republicii Bârlad	69,3	70,9	68,2	68,8
Intersecția Șoseaua Huși- Stăniilești – str. Calea Basarabiei pct. Calea Basarabiei Huși	66,5	71,1	67,6	68,7
Intersecția str. Ion Alexandru Angheluș – str. 1 Decembrie –str. Al.I. Cuza-pct..Al.I.Cuza Huși	67,2	67,9	67,7	66,6
Intersecția Hotel Renel – str. Unirii-pct. Unirii Negrești	67,2	65,6	67,2	66,0

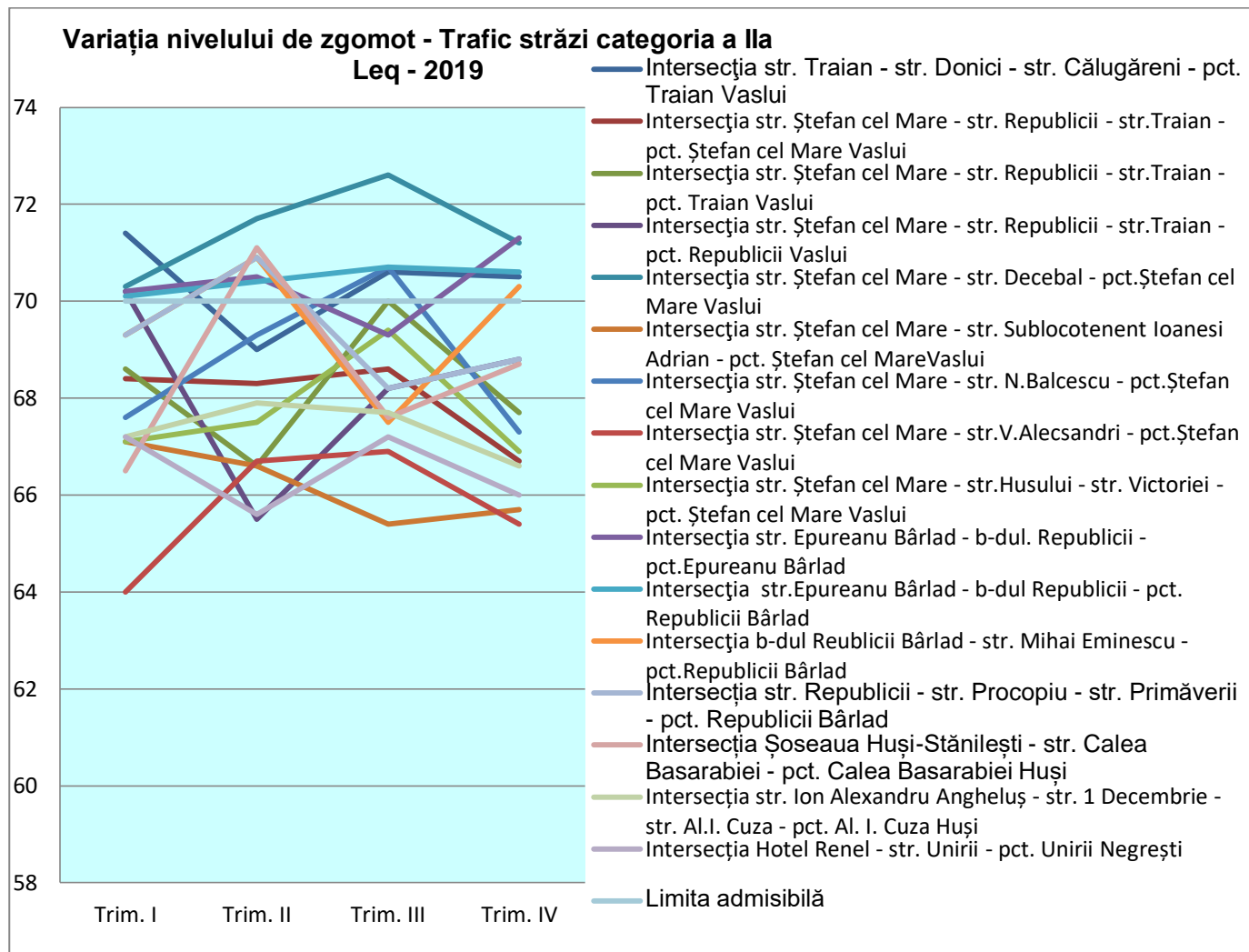


Figura VIII.3. Variația nivelului de zgomot echivalent - Trafic - străzi categ. A II-a, Leq - anul 2019

Tabelul VIII.6. Valori ale nivelului de zgomot echivalent pentru Trafic - străzi categ. A III-a, Leq - anul 2019

Punctul de măsurare	Trim. I	Trim. al II-lea	Trim. al III-lea	Trim. al IV-lea
Nivel de zgomot echivalent măsurat, dB(A)				
Intersecția str. Donici- str. Mihail Kogalniceanu str. Nicolae Iorga -punct N.Iorga Vaslui	65,0	62,2	61,8	66,5
Intersecția str. Bariera Puiеști – str. 1 Decembrie –pct. 1 Decembrie Bârlad	67,3	67,2	69,2	68,4

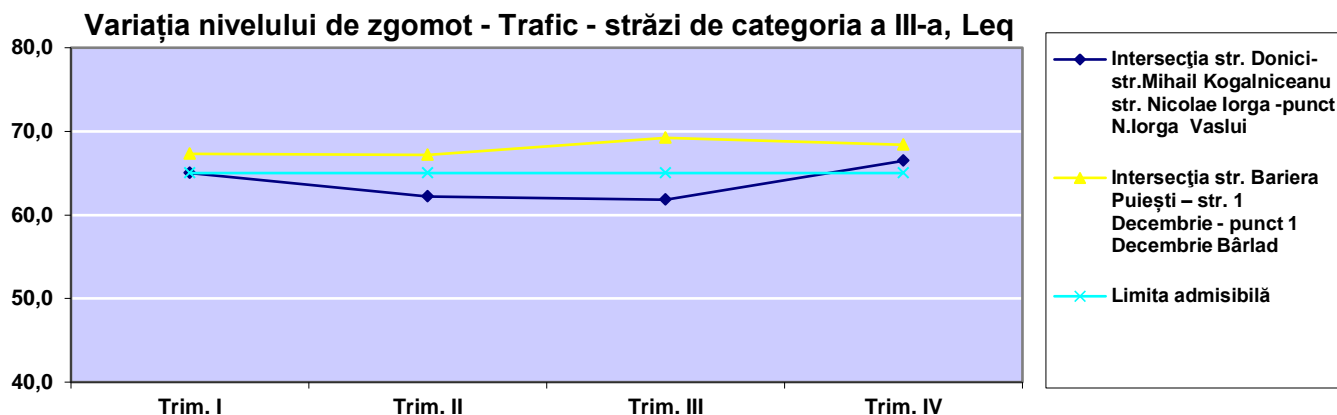


Figura VIII.4. Variația nivelului de zgomot echivalent -Trafic - străzi categ. A III-a, Leq - anul 2019

Tabelul VIII.7. Valori ale nivelului de zgomot echivalent pentru zona de măsurare *Zone de transport călători, Leq* - anul 2019

Punctul de măsurare	Trim. I	Trim. al II-lea	Trim. al III-lea	Trim. al IV-lea
Nivel de zgomot echivalent măsurat, dB(A)				
Autogara Vaslui	70,2	70,2	66,4	70,0
Autogara Bârlad	68,6	68,4	66,2	65,8
Autogara Huși	62,0	62,6	61,5	62,0
Autogara Negrești	64,9	65,9	64,2	64,4

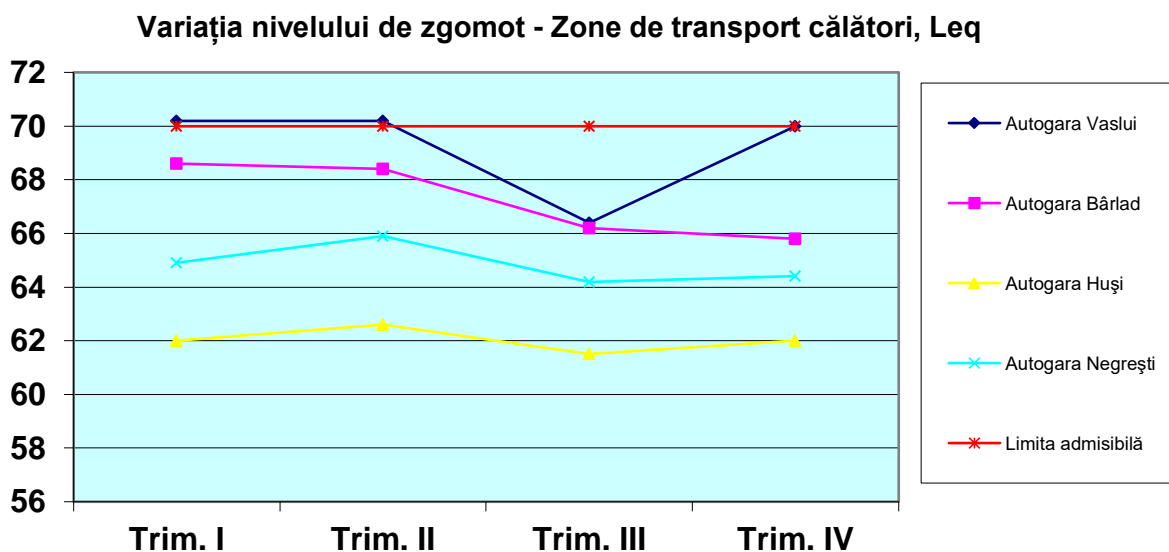


Figura VIII.5. Variația nivelului de zgomot echivalent - *Zone de transport călători, Leq* - anul 2019

Tabelul VIII.8. Valori ale nivelului de zgomot echivalent pentru zona de măsurare *Incinte de școli, creșe, grădinițe, Leq* - anul 2019

Punctul de măsurare	Trim. I	Trim. al II-lea	Trim. al III-lea	Trim. al IV-lea
Nivel de zgomot echivalent măsurat, dB(A)				
Școala Mihail Sadoveanu (nr.10) Vaslui	57,2	61,6	61,6	59,3
Școala Ștefan cel Mare (nr. 5) Vaslui	61,0	62,4	62,8	62,5
Școala V. Alecsandri (nr. 9) Vaslui	64,7	64,0	62,1	63,3
Grup Școlar Ștefan Procopiu Vaslui	63,7	63,8	63,3	64,6
Colegiul Ghe. Roșca Codreanu Bârlad	65,9	66,2	63,0	64,8
Colegiul Tehnic Al.I. Cuza Bârlad (corp A)	66,2	66,4	64,5	67,4

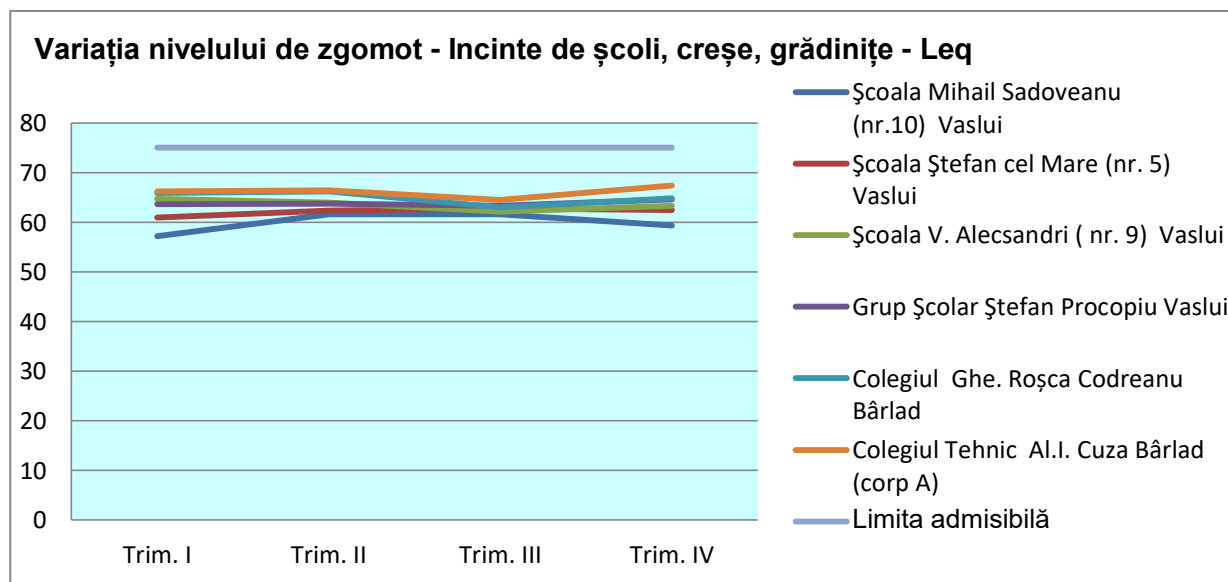


Figura VIII.6. Variația nivelului de zgomot pentru *Incinte de școli, creșe, grădinițe, Leq* - anul 2019

VIII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori – nu este cazul județului Vaslui

În ceea ce privește situația sesizărilor primite de la cetățeni privind zgomotul datorat surselor fixe și mobile, în următorul tabel sunt prezentate informațiile deținute de Garda Națională de Mediu – Comisariatul General - Serviciul Comisariatul Județean Vaslui:

Tabelul VIII.9. Reclamații referitoare la poluarea sonoră – anul 2019

Nr. crt.	Agentul poluator	Localizare	Reclamație		Măsuri luate	Sanțiuni GNM
			Rezolvată	Redirecționată		
1.	RUSU VALERICĂ I.I.	Loc. Vaslui, str. Călugăreni, nr. 209, jud. Vaslui	Favorabil. La data controlului nu se confirmă.	-	Nu a fost cazul.	Nu s-au aplicat.
2.	NOMIS 2003 SRL – P.L. Miclești, Banca	Loc. Miclești, com. Banca, jud. Vaslui	Favorabil. La data controlului nu se confirmă.	-	1. Se va face monitorizarea pulberilor sedimentabile și a nivelului de zgomot cu o firmă autorizată în acest sens. 2. O copie a buletinului de analiză (raportul de încercare) privind nivelul de zgomot înregistrat și pulberile sedimentabile împreună cu modul de realizare a măsurilor vor fi transmise la sediul CJ Vaslui al GNM. 3. Se va respecta programul de funcționare impus prin autorizațiile emise pentru activitatea de pe amplasament. 4. Se vor lua toate măsurile necesare astfel încât prin activitatea desfășurată pe amplasament să nu se creeze niciun disconfort vecinilor.	Nu s-au aplicat.
3.	Buganu Vasile	Mun. Bârlad, str. I.G. Duca, nr. 41, jud. Vaslui	Favorabil Nu se confirmă.	-	Se va monitoriza zona reclamată și se vor lua măsuri în situația în care se crează disconfort vecinilor, conform legii.	Nu s-au aplicat.
4.	EUROFOTBAL SRL Bârlad	Loc. Bârlad, str. Carpați, nr. 2, jud. Vaslui	Favorabil. La data controlului nu se confirmă.	-	Se va monitoriza zona terasei și a terenului sintetic de sport în vederea evitării tulburării liniștii în zona respectivă și respectarea autorizației de funcționare în ceea ce privește programul de funcționare.	Nu s-au aplicat.
5.	Persoană fizică	Loc. Vaslui, str. Ion Creangă, nr. 4, jud. Vaslui	-	DSP Vaslui	-	-
6.	DOINA SRL Bârlad	Loc. Bârlad, str. Vornicu Sturza, nr. 5, jud. Vaslui	Favorabil. La data controlului se confirmă parțial	-	Se vor lua măsuri pentru desfășurarea activităților specificate în autorizația de mediu deținută, doar în intervalul orar 10:00-13:00 pentru evitarea disconfortului creat de manipularea utilajelor specifice.	-
7.	PASCAL ANCA I.I. – Lunca Banului	Loc. Lunca Banului, com. Lunca Banului, jud. Vaslui	-	DSP Vaslui	-	-

(Sursa: Garda Națională de Mediu – Comisariatul General - Serviciul Comisariatul Județean Vaslui)

VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății

(Sursa: Direcția de Sănătate Publică Vaslui)

Rolul sanogen al apei rezultă din calitatea sa de constituent esențial al materiei vii, din rolul deosebit în desfășurarea tuturor proceselor vitale ale organismului uman, din utilizarea sa la întreținerea curățeniei corporale, la nevoile gospodărești sau menajere ale omului, la nevoile urbanistice, industriale și zootehnice ale colectivităților.

Pe primul plan al efectului nociv al utilizării apei nepotabile asupra sănătății omului stă patologia infecțioasă cu transmitere pe cale hidrică a unor boli microbiene (febra tifoidă și paratifoidă, dizenteria bacilară, holera, enterocolitele, leptospiroza, bruceloza, tularemia, tuberculoza, antraxul, febra Q, etc), boli virale (poliomielita, hepatita tip A, gastroenterita virală, febra atoasă, etc), precum și boli parazitare ca amibiaza (dizenteria amibiană), giardioza sau lambliaza, coccidioza intestinală și hepatică, balantidioza sau dizenteria balantidiană, trichomoniază, cisticercoza, echinococoza sau chistul hidatic, himenolepidoza umană, ascaridioza etc.

Diverse substanțe chimice dizolvate în apă pot avea importante efecte asupra sănătății organismelor vii în general și asupra omului în particular, semnalându-se cazuri de intoxicație acută sau cronică. Astfel de substanțe pot reduce rezistența generală a organismului, făcându-l susceptibil la diverse agresiuni din afară sau poate acționa lent ducând la manifestări de intoxicație cronică sau la unele fenomene mutagene și cancerigene.

Substanțe nocive din apă ca cianurile sau nitrații, devin toxice când depășesc o anumită concentrație, iar alte substanțe chimice (seleniul, fluorul, iodul etc), prin lipsa lor sau cantitatea prea redusă sau prea crescută, afectează sănătatea omului. Uneori, poluarea este chiar consecința nedorită a măsurilor luate în scop de depoluare. Astfel la clorinarea apei se formează trihalometani, responsabili de efecte cancerigene, fapt pentru care este necesară respectarea dozei corecte de clorinare și o reducere corespunzătoare a substanței organice prin tratamente preliminare dezinfectiei apei.

Gușa endemică este o afecțiune cu extindere în masă, determinată de scăderea concentrației de iod în apă. Carența de iod duce la gușa endemică ca urmare a stimulării hipofizare prin insuficiența tiroidiană și astfel glanda tiroidă crește în volum, rezultând gușa. Gușa endemică apare la concentrația iodului în apă sub 5 micrograme/dm³ apă. La concentrații și mai mici (sub 2-3 micrograme/dm³) apare cretinismul și surdomutitatea, ca forme grave a gușii endemice. Profilaxia gușii endemice se face prin administrarea de iod în alimente sub formă de sare iodată sau tablete de iodură de potasiu, care se administrează la gravide și femeile care alăptează. Alte substanțe, cum sunt arseniul și unele pesticide, indiferent de concentrația lor în apă, produc efecte nocive prin apariția cancerului, mutațiilor genetice și a malformațiilor. În anul 2019, s-a înregistrat un număr de 108 cazuri în județul Vaslui.

Caria dentară – este produsă prin scăderea concentrației de calciu, fosfor și fluor în apa de băut, la care se mai adaugă și carența de vitamine din organism. Factorii predispozanți sunt consumul exagerat de dulciuri, mastică defectuoasă, igiena defectuoasă a cavității bucale și scăderea fluorului din apă. Fluorul are acțiune bactericidă, distrugând bacteriile de la suprafața smalțului dentar. Fluorul nu este un factor cariogen, ci este un factor cario-preventiv, adică intervine în prevenirea acțiunilor cariogene de la nivelul dintelui. Profilaxia cariei dentare se poate realiza prin adăugarea de fluor în următoarele moduri: badijonări ale cavității bucale cu fluorură de sodiu, utilizare de pastă

de dinți cu fluor (fluorurată), tabletele de fluorură de sodiu (fluorete) administrate la copii în perioada de dezvoltare a dentiției definitive, fluorizarea laptelui consumat de copii, fluorizarea apei de băut. În anul 2019 s-au înregistrat 878 de cazuri noi de carie dentară.

Fluoroza endemică este o afecțiune mai rar răspândită, determinată de excesul de fluor din apa de băut și care se manifestă prin pete galben-maronii pe smalțul dentar și dinți friabili (care se sfărâmă). Profilaxia bolii se face prin demineralizarea apei de băut și anume prin îndepărtarea excesului de fluor. Concentrația normală a fluorului în apa de băut este de 2 miligrame/dm³.

Intoxicațiile sunt boli produse prin consumul accidental al apei ce conține substanțe toxice, ca nitriți, nitrați, mercur, plumb, cadmiu, pesticide, cianuri, substanțe radioactive, detergenți, hidrocarburi.

În intoxicația cu plumb, proveniența acestuia în apă poate fi de la conductele de apă învechite făcute din plumb. Simptomele specifice sunt oboseala, paloarea, diareea, durerile articulare și musculare. Nu s-au identificat cazuri de intoxicații hidrice cu Pb în anul 2019.

În intoxicația cu pesticide, aceste substanțe pătrund în apa sursă din solul cu plantații tratate cu pesticide. Efectele acestei intoxicații pot fi acute (cefalee, vărsături, colici abdominale, transpirații, contracții musculare, dispnee, lipotimie) sau cronice (efecte hepatotoxice, efecte neurotoxice, avort spontan sau malformații congenitale la fatul născut). Nu s-au identificat îmbolnăviri cauzate de intoxicația hidrică cu pesticide în 2019.

Intoxicația cu cianuri este foarte gravă deoarece se blochează enzimele oxidative la nivel respirator, ducând la asfizie și deces. Cianurile ajung în apă prin poluarea industrială.

Intoxicația cu hidrocarburi are efecte cancerigene în timp.

Legat de intoxicația cu substanțe radioactive, poluarea apei de băut cu aceste substanțe, nu modifică caracteristicile organoleptice ale apei, făcându-le greu de recunoscut. Prin cumulare, substanțele radioactive au potențial patogen important.

Intoxicația cu detergenți are efecte indirecte asupra sănătății omului.

Bolile cardio-vasculare pot fi în legătură cu carențele de Ca și Mg și cu gradul de durtate al apei de băut.

Morbiditatea și mortalitatea prin patologie hidrică neinfecțioasă au o cauzalitate multifactorială, astfel că, monitorizarea influenței exclusive a calității apei asupra stării de sănătate a populației, poate fi făcută numai prin studii populaționale complexe. La momentul raportării, nu deținem date specifice privind starea de sănătate a populației în legătură cu îmbolnăviri asociate factorilor de risc din apa pentru consum.

Calitatea chimică și bacteriologică a apei potabile

În județul Vaslui, se distribuie apă potabilă prin sistem centralizat atât în zone de aprovizionare mari cât și în zone cu populație mai mică sau egală cu 5000 de locuitori.

Sistemele de distribuție cu apă potabilă aprovizionează 218014 locuitori din populația totală a județului (395499 locuitori), fiind asigurat un volum de apă de 24755,17 mc/zi.

În anul 2019, prin laboratoarele Direcției de Sănătate Publică (DSP) Vaslui, Aquavas S.A. Vaslui și CRSP Iași s-a monitorizat un număr total de 32 parametri la apă distribuită în zonele de aprovizionare mari, s-au efectuat 13450 analize la 1210 probe recoltate (ieșire stație de tratare + capete de rețea) și s-au depistat 33 de rezultate necorespunzătoare la indicatorii: trihalometani (5), clor rezidual liber la capăt de rețea (17), aluminiu (8), bacterii coliforme (1), E. Coli (1) și enterococ (1).

Sistemele care furnizează apă în sistem centralizat în localități cu o populație mai mică sau egală cu 5000 locuitori sunt sisteme mici și medii. Evaluarea riscului și reducerea impactului negativ asupra sănătății populației generat de apa distribuită prin astfel de sisteme, s-a efectuat prin:

a. selectarea și prelevarea de probe din 5 sisteme pentru determinare de pesticide, 10 sisteme pentru metale grele (fier și mangan) și din 2 sisteme de la care s-au prelevat 4 probe de apă și 4 de biofilm pentru *Legionella pneumophila* (sisteme care furnizează apă în sistem centralizat în localități cu o populație mai mică sau egală cu 5000 locuitori), rezultatele înscriindu-se în limitele normale cu excepția unui sistem la care a fost depășită concentrația maximă admisă la Mangan;

b. verificarea calității apei în zonele de aprovizionare mici, în cadrul monitorizărilor operaționale și de audit pe baza contractelor încheiate cu U.A.T.-urile locale, fiind prelevate și analizate 2243 probe pentru analize fizico-chimice: 7272 (analize necorespunzătoare - 509) și prin analize bacteriologice : 6189 (analize necorespunzătoare: 765).

Calitatea apei potabile distribuite în sistem centralizat

Tabelul VIII.10. Număr total probe recoltate din rețeaua de distribuție - 2019

Județul	Nr.total probe	Nr.determinări fizico-chimice	Nr.determinări bacteriologice
Vaslui	990	8407	4099

Tabelul VIII.11. Monitorizarea calității apei potabile la sursă:

Județul	Coliformi totali (%)	Coliformi fecali (%)
Vaslui	45,07	98,67

Tabelul VIII.12. Calitatea chimică și bacteriologică a apei potabile

Județul	Frecvența depășirilor CMA la nr. total de probe efectuate (%)					
	Substanțe toxice	CCO	Amoniac	Azotați	Coliformi fecali	Coliformi totali
Vaslui	7,80	0,52	17,03	14,84	7,61	19,18

Tabelul VIII.13. Calitatea chimică a apei distribuite prin sistemul public de aprovizionare în anul 2019

Județul	Substanțe toxice (%)	CCO (%)	Amoniac (%)	Azotați (%)
Vaslui	89,87	99,82	87,65	97,16

Tabelul VIII.14. Indicatori cu impact asupra sănătății la nivelul județului Vaslui (număr cazuri îmbolnăviri)

Județul	Dizenterii (nr. cazuri)	Hepatită A (nr. cazuri)	BDA (nr. cazuri)	Tuberculoză (nr. cazuri)	Febră tifoidă (nr. cazuri)
Vaslui	2	2	2140	239	0

Impactul calității apei asupra stării de sănătate a populației- număr cazuri de methemoglobinemie înregistrate în anul 2019 –pe trimestre, nr. cazuri de îmbolnăviri hidrice – 2019

Supravegherea cazurilor de methemoglobinemie acută infantilă generate de apa de fântână a fost efectuată prin completarea datelor și raportarea cazurilor de methemoglobinemie infantilă cu informații despre cazul de methemoglobinemie și date

despre sursa de apă care a provocat methemoglobinemia, prin înregistrarea în Registrul Național ReSanMed.

Intoxicația cu nitriți și/sau nitrați – mai poartă numele de cianoză infantilă sau methemoglobinopatia cianogenă infantilă. Nitriții și nitrații provin din solurile și din apele bogate în azot și ajung în fântâni și alte surse de apă. Pătrund în organism, intră în combinație cu hemoglobina și formează methemoglobina, care blochează capacitatea hemoglobinei de a mai lega oxigenul. Consecința este cianoză și sindromul de insuficiență respiratorie, care apar datorită deficitului de oxigen din țesuturi. Boala apare la copii de 0-1 ani alimentați artificial (de aceea se recomandă alăptatul la sânul mamei).

Astfel în anul 2019, în județul Vaslui s-au înregistrat 3 cazuri de methemoglobinemie acută repartizate în funcție de următoarele criterii:

- locul declanșării: 3 cazuri din mediul rural;
- sex: 1 masculin și 2 feminin;
- perioada apariției: câte un caz în trimestrele I, III și IV și 0 cazuri în trimestrul II;
- grupa de vârstă: 2 cazuri în grupa 0-6 luni și 1 caz peste 12 luni;
- alimentație: 1 cazuri cu alimentație artificială, 1 caz cu alimentație diversificată și 1 caz cu alimentație naturală;
- forma de boală: medie-3 cazuri;
- tipul sursei de apă: individuală-2 și publică-1;
- adâncimea sursei: 3 cu adâncime între 10 și 20 m;
- protecție sanitară: 2 cu protecție sanitară și 1 fără protecție;
- distanța față de surse de poluare: 2 fântâni cu distanță mai mică de 10 m față de latrină și toate 3 aflate în proxima vecinătate a surselor de îngrășământ natural;
- poluarea sursei de apă: cu nitrați (2 surse între 101 și 500 mg/l și 1 sursă peste 500 mg/l), cu bacterii coliforme ($2 > 0$ UCF/100ml), cu E. coli ($2 > 0$ UCF/100ml) și cu enterococ ($2 > 0$ UCF/100ml).

În anul 2019, în județul nostru nu s-au înregistrat episoade de epidemie hidrică prin apă potabilă.

Tabelul VIII.15. Distribuția cazurilor de methemoglobinemie

Anul 2019	Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	Total an 2019
Nr. cazuri de methemoglobinemie	1	0	1	1	3

(Sursa: Direcția de Sănătate Publică Vaslui)

Tabelul VIII.16. Numărul de cazuri de methemoglobinemie în perioada 2015-2019, la nivelul județului Vaslui

Județ	2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	2	4	5	4	3

(Sursa: Direcția de Sănătate Publică Vaslui)

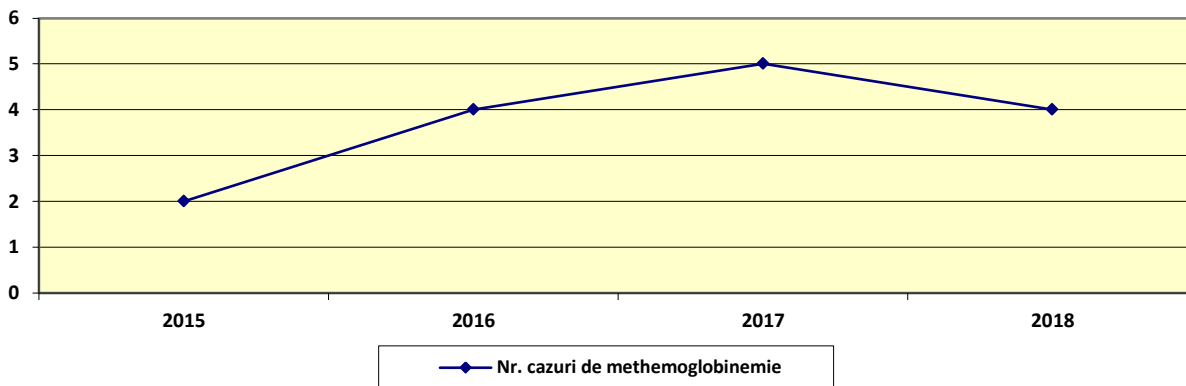


Figura VIII.7. Evoluția cazurilor de methemoglobinemie, în perioada 2015-2019, la nivelul județului Vaslui

Monitorizarea radioactivității apei potabile

Activitatea de monitorizare a radioactivității apei potabile, factor de mediu a cărui conținut radioactiv contribuie la expunerea la radiații a populației, asigură menținerea dozei efective prin ingestie, în limitele prevăzute de norme și face parte din responsabilitățile sistemului de sănătate publică. Radioactivitatea poate fi detectată în apă, iar concentrația naturală de radionuclizi variază în funcție de mai mulți factori, cum ar fi geologia locală climatică precum și practicile agricole. În anul 2019 s-au prelevat 9 probe de apă potabilă pentru analiza activității alfa globală, beta globală și calcularea dozei efective de referință și 3 probe pentru determinarea radonului, cu rezultate sub concentrația maximă admisă.

Calitatea apei de îmbăiere din zonele naturale amenajate

Pe teritoriul județului Vaslui nu s-au identificat zone naturale de îmbăiere amenajate.

Tabelul VIII.17. Puncte de agrement/ îmbăiere

Județ	Nr./ denumire puncte de agrement/ îmbăiere	Nr. controale	Nr. puncte îmbăiere conforme
Vaslui	0	0	0

În sezonul estival din anul 2019, nu s-au înregistrat cazuri de îmbolnăvire sau accidente datorate calității apei de îmbăiere sau condițiilor din zona de îmbăiere.

(Sursa: Direcția de Sănătate Publică Vaslui)

VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții

Secolul XXI a fost supranumit de către Organizația Națiunilor Unite *secolul dezvoltării urbane*, fiind preconizat ca, în 2050, peste 66% din populația mondială să trăiască în orașe. În acest context, Conferința Națiunilor Unite privind locuințele și dezvoltarea urbană durabilă- *Habitat III*, a adoptat *Noua Agendă Urbană* în care se face referire și la spațiile verzi: “Ne angajăm să promovăm spații publice sigure, accesibile, **verzi** și de calitate (...) arii multifuncționale pentru interacțiune și incluziune socială, sănătate și bunăstare umană.”

Conform Legii nr.24/2007 republicată, art.2: “Statul recunoaște dreptul fiecărei persoane fizice la un mediu sănătos, accesul liber pentru recreere în spațiile verzi

proprietate publică, dreptul de a contribui la amenajarea spațiilor verzi, la crearea aliniamentelor de arbori și arbuști, în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare.”

Beneficiile oferite de spațiile verzi

În prezent, infrastructurile verzi urbane sunt principalii furnizori de servicii ecosistemice în mediile urbane afectate de modificări climatice, creșteri demografice și consum mare de resurse (Sursa: Rees, W. E. ,1997, "Urban ecosystems: the human dimension.")

Capacitatea de furnizare a beneficiilor pentru rezidenți depinde de calitatea și cantitatea categoriilor care alcătuiesc infrastructura verde, alături de conectivitatea dintre acestea. Categoriile de infrastructuri verzi urbane prezintă funcții ecologice, funcții sociale (culturale sau recreative) și funcții cu valențe economice. Prin furnizarea acestor beneficii, infrastructurile verzi urbane contribuie la îmbunătățirea calității locuirii și sanogenezei populației (Sursa: Niță, M. R. (2016). *Infrastructuri Verzi - o abordare geografică*. București, România, Editura Etnologică)

Beneficii ecologice

Din perspectivă ecologică, spațiile verzi urbane sunt un adevărat moderator al impactului activităților umane asupra mediului înconjurător.

Printre beneficiile ecologice generate de prezența spațiilor verzi se disting:

- îmbunătățirea calității aerului, stocarea carbonului, prezența unor perdele de protecție împotriva noxelor provenite din trafic, crearea de zone tampon în arealele cu poluare fonică generată din surse antropogene;
- conservarea biodiversității prin crearea de habitate suport pentru speciile de floră și faună locală, diminuarea efectului de insulă de căldură urbană;
- diminuarea eroziunii cauzate de spălarea în suprafață, crearea unui spațiu suport pentru specii de plante, avifaună sau nevertebrate. (Sursa: *Dezvoltarea unui model de evaluare a potențialului infrastructurilor verzi pentru planificarea urbana durabilă, Raport științific 2017, C.C.M.E.S.I.*)

Beneficii sociale

Valențele sociale ale spațiilor verzi sunt reflectate de beneficiile aduse prin:

- îndeplinirea nevoilor cognitive și a nevoilor estetice, de relaxare și de recreere ale rezidenților;
- asigurarea arealelor pentru practicarea în siguranță a unor activități educative;
- diminuarea stresului vieții urbane;
- creșterea *incluziunii sociale*, prin crearea de oportunități pentru ca persoanele de toate vârstele să interacționeze atât prin contact social informal, cât și prin participarea la evenimentele comunității, consolidând legăturile comunitare și sentimentul identității;
- *promovarea sănătății populației urbane*, printr-un stil de viață mai activ, prin plimbări, alergare, exerciții fizice, ciclism etc., inclusiv deplasări pe rutele dintre zonele locuite și/sau dintre diferite facilități publice (magazine, piețe, școli).

Beneficii economice

Spațiul verde urban poate avea efecte pozitive pe termen lung asupra economiei, dar poate genera, de asemenea, mai multe beneficii și valori economice directe, de ex. valoare sporită a proprietății, disponibilitate de plată pentru bunuri, agricultură urbană și branding de oraș. Un mediu plăcut ajută întotdeauna la crearea unei imagini favorabile asupra centrelor urbane și, prin aceasta, poate spori atractivitatea pentru investiții și pentru oferta de noi locuri de muncă.

VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane

Conform *Legii 24/2007 republicată privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane*, 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).

La nivelul județului Vaslui, suprafața de spații verzi, în perioada 2014-2019 (ha), a fost de:

Tabelul VIII.18. Suprafața de spații verzi din județul Vaslui în perioada 2014-2019 (ha)

Municipiu/Oraș	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vaslui	129	129	128,65*	128,65*	81,15*	80,00*
Bârlad	146	146	173,42*	173,43*	171,02*	171,02*
Huși	56	56	30,10*	30,10*	30,10*	30,10*
Negrești	12	12	12**	12**	12**	12**
Murgeni	1	1	1**	1**	1**	1**

(Surse: *Primăriile localităților urbane din jud. Vaslui, **Institutul Național de Statistică-Baza de date TEMPO Online)

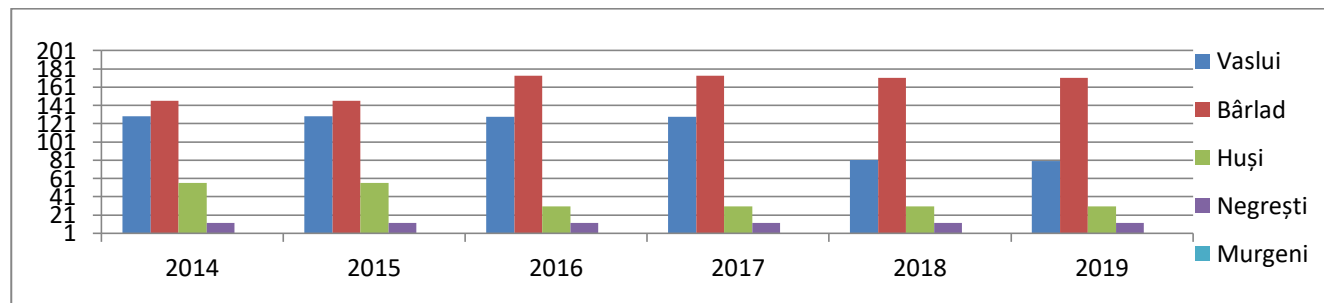


Figura VIII.8. Evoluția suprafeței spațiilor verzi din județul Vaslui în perioada 2014-2019 (ha)

Tabelul VIII.19. Evoluția suprafețelor de spații verzi pe cap de locuitor (mp/locuitor)

Nr. crt.	Municipiu/Oraș	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1.	Vaslui	14,31	13,53	13,29	12,26*	7,38*	6,12*
2.	Bârlad	23,55	23,70	23,74	24,02*	23,8*	24,48*
3.	Huși	9,80	9,86	9,84	9,88*	9,69*	8,51*
4.	Negrești	11,42	11,50	11,47	12,51	11,61	11,78
5.	Murgeni	1,20	1,21	1,21	1,21	1,21	1,22

(Surse: *Primăriile localităților urbane din jud. Vaslui, Institutul Național de Statistică-Baza de date TEMPO Online, Direcția Județeană de Statistică Vaslui *date provizorii)

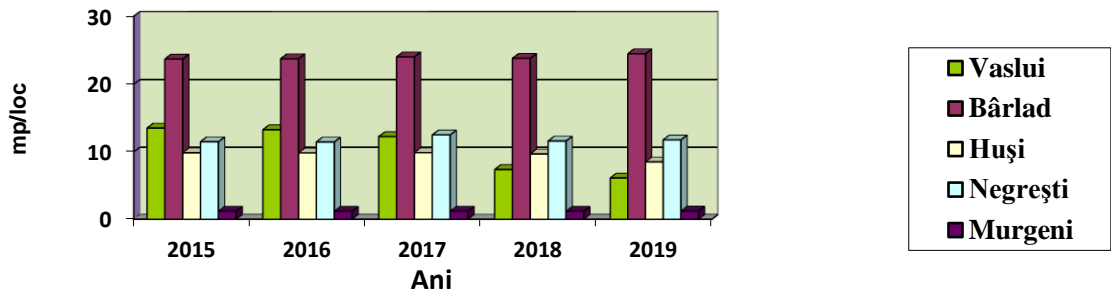
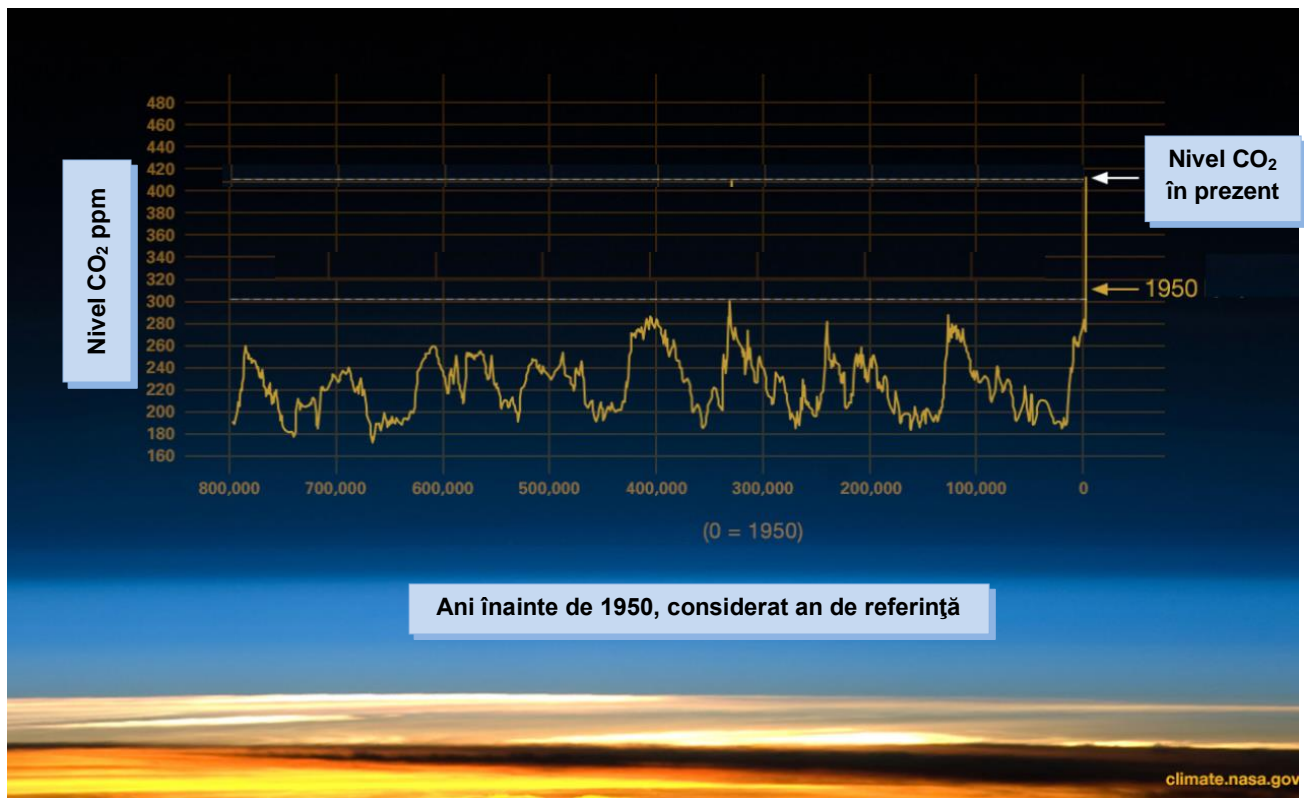


Figura VIII.9. Evoluția suprafeței spațiilor verzi pe cap de locuitor, la nivel urban, în perioada 2015-2019

VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții

- Pe baza comparației mostrelor atmosferice conținute în miezul ghețarilor și a măsurătorilor directe mai recente, s-a demonstrat că dioxidul de carbon (CO₂) atmosferic a crescut de la Revoluția Industrială, după cum urmează:



Sursa (<https://climate.nasa.gov/>).

- Tendința actuală de încălzire este semnificativă, cea mai mare parte a acesteia fiind probabil (mai mare de 95 la sută probabilitate) rezultatul activității umane de la mijlocul secolului XX, cu evoluție crescătoare de-a lungul deceniilor. Activitățile industriale de care depinde civilizația noastră modernă au ridicat nivelul de dioxid de carbon atmosferic de la 280 părți la milion la 412 părți pe milion în ultimii 150 de ani, conform celui de-al cincilea raport de evaluare al Grupului interguvernamental pentru schimbările climatice.

Schimbările modelelor de climă – incluzând creșterea temperaturii, modificările precipitațiilor și reducerea gheții și a zăpezii – au determinat o gamă largă de efecte observabile, precum:

- pierderea de biodiversitate: supraviețuirea anumitor specii va fi amenințată sau acestea vor dispărea din cauza dispariției habitatului, modificării ecosistemelor și creșterii acidității oceanelor;
- creșterea nivelului mării: cauzată de topirea ghețarilor și de expansiunea termică a oceanelor, ambele sporind riscul de inundații;
- fenomene meteorologice extreme: fenomene meteorologice extreme mai frecvente, ce provoacă valuri de căldură, incendii de proporții în zonele sălbatice, intensificarea inundațiilor și a secetei, uragane mai puternice;
- amenințări la adresa sănătății umane: răspândirea de boli și scăderea calității aerului, precum și posibile decese provocate de valurile de cădura devastatoare.

Este cert că ținerea sub control a încălzirii globale reprezintă o dublă provocare pentru majoritatea țărilor: o obligație de a diminua emisiile de GES (gaze cu efect de seră) ca o contribuție la binele global și nevoia de a se adapta la clima în schimbare. Uniunea Europeană (UE) s-a angajat să abordeze schimbările climatice și a impus obiective climatice și energetice ambițioase pentru anul 2020. Pachetul UE pentru climă și energie (care a stabilit „obiectivele 20-20-20”) este un pachet legislativ cu caracter obligatoriu, aprobat în decembrie 2008, care asigură realizarea de către statele Uniunii Europene a unei reduceri de 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră față de nivelurile din 1990, o creștere a cotei consumului UE de energie produsă din surse de energie regenerabilă la 20% și o îmbunătățire cu 20% a eficienței energetice. (Sursa: Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde, cu emisii reduse de carbon, Componenta A1: Raport de inventariere)

VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară

Schimbările climatice afectează în mod direct România și duc la apariția valurilor de căldură intensă sau a fenomenelor meteorologice extreme (inundații datorate ploilor abundente, intensificări de vânt). Verile foarte calde din ultimii ani au adus în atenție problema impactului stresului termic asupra populației afectate. Acesta va avea ca efect creșterea pe termen scurt a numărului de decese sau acutizarea unor afecțiuni cronice (în special cele cardiovasculare și respiratorii), respectiv apariția unor afecțiuni induse de vectori (malaria) și epidemiile hidrice. Segmentele mai puțin înstărite ale societății precum și cele biologic mai fragile (copiii și persoanele în vârstă) vor fi mai vulnerabile la aceste efecte.

Zonele cele mai afectate de valurile de căldură sunt mai ales cele urbane, în care spațiile verzi s-au diminuat, iar construcțiile urbane din beton și asfaltul străzilor duc la absorbția intensă a radiației solare, pe care o acumulează și o eliberează noaptea. În

același timp, și transportul urban contribuie la aceste efecte, în condițiile în care numărul de autoturisme a crescut anual, semnificativ, în România.

✓ *Variația medie anuală a temperaturii aerului*

Situația variațiilor de temperatură pentru perioada 2015–2019, este prezentată în tabelul VIII.20, cu precizarea valorilor maxime și minime, inclusiv media anuală, valori înregistrate la stațiile meteorologice Negrești, Vaslui și Bârlad din județul Vaslui.

Tabelul VIII.20. Situația variațiilor de temperatură pentru perioada 2014–2019

Anii	Stația meteorologică	Temperatura medie anuală (°C)	Temperatura minima anuală (°C)	Temperatura maximă anuală (°C)
2014	Negrești	10,3	-22,3	35,2
	Vaslui	10,2	-21,3	35,4
	Bârlad	10,5	-19,6	34,2
2015	Negrești	11,2	-25,2	37,4
	Vaslui	11,1	-24,8	36,8
	Bârlad	11,6	-20,8	36,2
2016	Negrești	10,8	-18,0	35,7
	Vaslui	11,0	-17,5	36,6
	Bârlad	11,4	-15,9	35,1
2017	Negrești	10,4	-24,9	38,3
	Vaslui	10,7	-22,3	38,5
	Bârlad	11,0	-16,7	37,5
2018	Negrești	10,3	-20,8	32,7
	Vaslui	10,8	-17,6	33,4
	Bârlad	11,1	-13,4	32,5
2019	Negrești	11,0	-16,4	34,1
	Vaslui	11,3	-15,9	35,2
	Bârlad	11,9	-12,8	34,7

(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie – Centrul Meteorologic Regional Moldova)

Evoluția temperaturilor maxime anuale înregistrate în perioada 2015-2019 la stațiile meteorologice Negrești, Vaslui și Bârlad, conform datelor comunicate de Centrul Meteorologic Regional Moldova, este reprezentată în graficul din figura de mai jos:

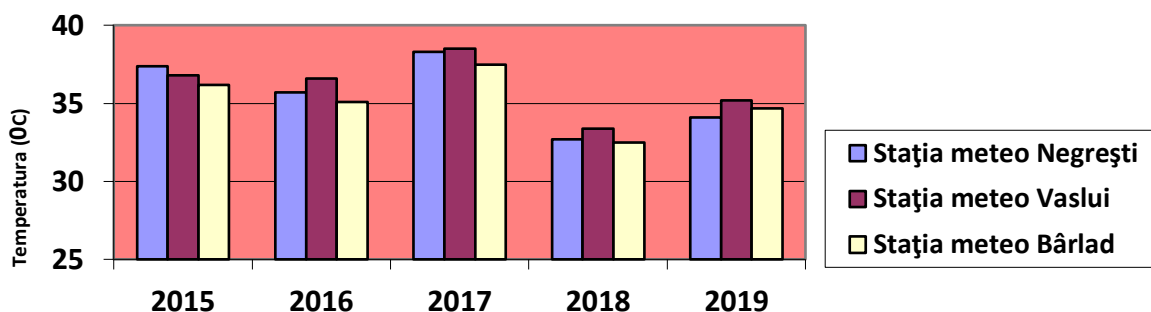


Figura VIII.10. Evoluția temperaturilor maxime anuale, înregistrate în perioada 2015-2019

VIII.1.5.2. Expunerea populației din zonele urbane la riscul de inundații

Cadrul privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, cu scopul de a reduce consecințele negative pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniu cultural și activitatea economică asociate cu inundațiile, la nivelul Uniunii Europene, este dat de Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații. Această directivă stă la baza Hotărârii Guvernului nr. 846 din 11.08.2010 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung.

Strategia națională de management al riscului la inundații are ca scop prevenirea și reducerea consecințelor inundațiilor asupra activităților socio-economice, a vieții și sănătății oamenilor și a mediului. Aceasta vizează o gestionare integrată a apei și a resurselor adiacente: amenajarea teritoriului și dezvoltarea urbană, protecția naturii, dezvoltarea agricolă și silvică, protecția infrastructurii de transport, a construcțiilor și a zonelor turistice, protecția individuală etc. Pentru gestionare a riscului la inundații această strategie stabilește aplicarea unor politici, proceduri și practici având ca obiective identificarea riscurilor, analiza și evaluarea acestora, tratarea, monitorizarea și reevaluarea riscurilor în vederea reducerii acestora, astfel încât comunitățile umane și toți cetățenii să poată trăi, munci și să își satisfacă nevoile și aspirațiile într-un mediu fizic și social durabil.

Pe măsura ce impactul climatic asupra societății a crescut, variabilitatea climatică a devenit o preocupare a decidenților în materie de gestionare a fenomenului de inundații. Grupul Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (IPCC) arată că în prezent există evidente care sugerează faptul că un climat mai cald va fi unul în care ciclul hidrologic va fi în genere unul mai intens, conducând la ploi mai abundente, una din consecințele emisiilor antropogene de gaze cu efect de seră în atmosfera fiind aceea a modificării ciclului hidrologic.

Tabelul VIII.21. Cantități lunare de precipitații, în perioada 2014-2019 (l/mp)

Luna Anul	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Stația meteorologică Negrești												
2014	29,8	8,1	32,3	95,2	130,4	42,6	46,8	26,5	2,7	49,0	51,8	44,9
2015	13,5	25,6	45,4	37,3	6,5	68,4	78,3	9,1	20,1	68,6	60,7	1,8
2016	20,7	18,0	37,3	48,1	89,20	163,7	4,80	35,6	11,9	207,8	49,8	10,9
2017	14,3	27,5	56,7	69,8	94,9	20,3	85,0	18,4	14,6	45,3	34,1	32,3
2018	33,2	49,6	70,7	13,2	6,5	126,1	76,8	17,0	37,8	1,6	39,1	35,3
2019	36,5	23,6	7,6	42,0	80,3	123,8	37,0	57,5	42,3	34,6	9,4	11,5
Stația meteorologică Vaslui												
2014	42,9	10,8	33,4	106,6	148,0	50,0	117,6	20,8	1,6	51,4	79,3	59,0
2015	23,0	27,2	58,9	34,8	22,0	36,4	58,8	12,2	23,8	65,6	91,7	2,5
2016	28,2	22,3	30,2	71,4	75,1	74,5	1,8	62,6	17,0	191,6	54,6	7,2
2017	19,2	31,1	48,4	92,9	47,6	54,0	45,8	57,0	10,4	42,1	50,1	47,3
2018	23,3	57,9	67,2	11,8	12,6	95,2	83,0	32,8	16,8	1,6	31,3	33,9
2019	63,2	17,2	5,3	38,2	106,6	179,2	33,4	46,5	76,6	29,5	4,9	10,9
Stația meteorologică Bârlad												
2014	33,3	5,1	33,2	84,6	110,6	55,6	99,8	31,0	2,8	43,0	58,4	38,4

Raport anual privind starea mediului în județul Vaslui – 2019
 Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

2015	18,0	33,6	52,8	26,7	11,4	47,0	62,0	46,0	21,5	71,0	102,8	5,9
2016	31,0	12,7	32,6	68,2	52,2	96,4	9,8	39,2	30,8	176,8	37,5	4,3
2017	12,6	30,3	41,2	77,6	27,2	67,4	92,4	12,0	3,6	48,0	53,4	37,2
2018	12,6	52,3	57,9	0,6	15,6	93,6	83,4	32,6	11,6	3,8	32,8	35,0
2019	37,8	9,8	10,4	55,8	73,0	139,4	12,0	46,6	69,4	30,6	10,0	11,2

(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie – Centrul Meteorologic Regional Moldova)

Tabelul VIII.22. Cantități anuale de precipitații atmosferice, pentru perioada 2014-2019

Anii	Stația meteorologică	Cantitatea anuală (l/mp)
2014	Negrești	560,1
	Vaslui	721,4
	Bârlad	595,8
2015	Negrești	435,3
	Vaslui	456,9
	Bârlad	498,7
2016	Negrești	697,8
	Vaslui	636,5
	Bârlad	591,5
2017	Negrești	513,2
	Vaslui	545,9
	Bârlad	502,9
2018	Negrești	506,9
	Vaslui	467,4
	Bârlad	431,8
2019	Negrești	506,1
	Vaslui	611,5
	Bârlad	506,0

(Sursa: Administrația Națională de Meteorologie – Centrul Meteorologic Regional Moldova)

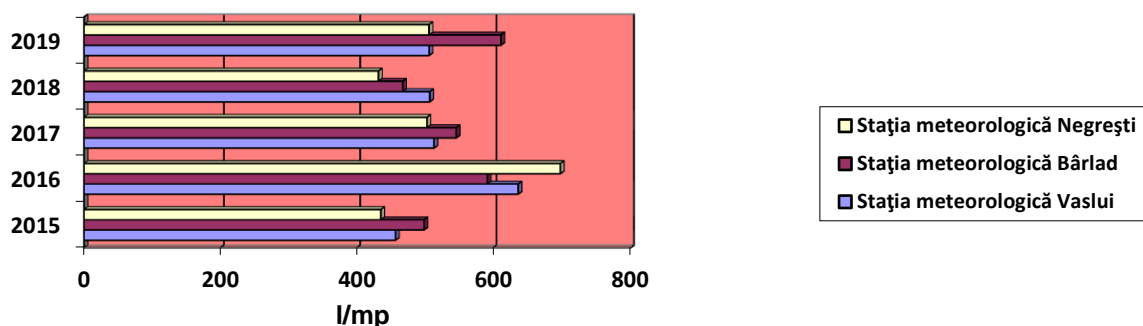


Figura VIII.11. Evoluția cantităților anuale de precipitații, pentru județul Vaslui, în perioada 2015-2019

Tabelul VIII.23. Situația pagubelor provocate de inundații, în anul 2019, în județul Vaslui

Anul	Număr localități afectate	Număr de locuitori decedați	Număr gospodării afectate	Număr obiective socio-economice afectate	Teren agricol afectat (Ha)	Km infrastructura afectată			
						Drumuri naționale	Drumuri județene	Drumuri comunale	Căi ferate
2019	68	-	34*	-	4906,74	-	115	759,58**	-

Raport anual privind starea mediului în județul Vaslui – 2019

Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

*34 de gospodării afectate, din care 33 avariate și 1 distrusă;

** 759,58 km din care 147,8 km drumuri comunale și 611,78 drumuri sătești.

(Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Podul Înalt" al județului Vaslui; Direcția pentru Agricultură Județeană Vaslui)

Tabelul VIII.24. Perioadele și descrierea sumară a cauzelor inundațiilor produse în anul 2019 și localitățile afectate, la nivelul județului Vaslui sunt redată în tabelul următor:

<u>VASLUI</u>	<u>06-07.05.2019</u>
<u>295 localități</u>	
<p>Vaslui, Huși, Murgeni (Cârja), Negrești, Albești (Albești, Corni Albești, Crasna, Gura Albești), Alexandru Vlahuță (Alexandru Vlahuță, Buda, Ghircani, Morăreni), Arsura (Fundătura, Mihail Kogălniceanu), Banca (Stoiești), Băcani (Băcani, Drujești, Suseni, Vulpașeni), Băcești (Băcești, Armășeni, Babușa, Păltiniș, Țibăneștii Buhlii, Vovriești), Bălteni (Bălteni, Bălteni Deal, Chetrești), Bogdana (Bogdana, Lacu Babei, Verdeș), Bogdănești (Bogdănești, Horoiata, Hupca, Orgoiești, Ulea, Untești, Vișinari, Vlădești), Bogdanița (Bogdanița, Cârtași, Cepești, Coroiești, Rădești, Tunsești), Botești (Botești, Gugești), Bunești-Averești (Averești, Armășeni, Bunești, Plopi, Podu Oprii, Roșiori, Tabalaiești), Codăești (Codăești, Pribești), Coroiești, Cozmești (Cozmești, Balești, Fastaci, Hordilești), Crețești (Crețești, Budești, Crețeștii de Sus, Satu Nou), Dănești (Dănești, Bereasa, Botoaia, Emil Racoviță, Tătărani), Delești (Delești, Albești, Fundătura, Hârșova, Mănăstirea, Răduiești), Dimitrie Cantemir (Gușiței, Plotonești, Urlați), Dodești, Dragomirești (Dragomirești, Babuta, Belzeni, Ciuperca, Doagele, Poiana Pietrei, Popești, Rădeni, Tulești, Vladia), Drănceni (Ghermănești), Duda Epureni (Epureni, Duda, Valea Grecului, Bobești), Dumești (Dumești, Dumeștii Vechi, Valea Mare), Fălcu (Fălcu, Bogdănești, Bozia, Copăceana, Odaia Bogdana), Frunțișeni (Frunțișeni, Grăjdeni), Gherghești (Gherghești, Chetrosu, Corodești, Dragomanești, Draxeni, Lazu, Lunca, Soci), Epureni (Epureni, Barlaiești, Horga), Ferești, Gârceni (Gârceni, Dumbrăveni, Racovița, Slobozia, Trohan), Hoceni (Oțeleni, Șișcani, Tomșa), Iana (Iana, Hălărești, Recea, Siliște, Vadurile), Ibănești (Mânzați), Ivănești (Ivănești, Blesca, Broșteni, Buscata, Cosca, Cosești, Fundătura Mare, Fundătura Mică, Hârșoveni, Iezărel, Ursoaia, Valea Oanei, Valea Mare), Laza (Laza, Bejenești, Râșnița, Sauca), Lipovăț (Lipovăț, Căpușeni, Chitoc, Corbu, Fundu Văii), Miclești (Miclești, Chircești, Popești), Muntenii de Jos (Muntenii de Jos, Băcăoani, Mânjești, Secuia), Oltenești (Oltenești, Curteni, Pahnă, Târzii, Vinetești), Osești (Osești, Buda, Pădureni, Vâlcele), Pădureni (Pădureni, Capotești, Davidești, Ivănești,</p>	<p>- precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p> <p style="text-align: center;">-băltiri și ape interne</p> <p>-depășirea capacității de transport a rigolelor</p> <p style="text-align: center;">-depășirea capacității de transport a râului Bârlad</p> <p style="text-align: center;"><u>24.05-24.06.2019</u></p> <p>- precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p> <p style="text-align: center;">-băltiri și ape interne</p> <p>-incapacitatea de preluare a rețelei de canale și șanțuri stradale</p> <p>-depășirea capacității de transport a rigolelor</p>

Raport anual privind starea mediului în județul Vaslui – 2019
 Agenția pentru Protecția Mediului Vaslui

Leoști, Rusca, Văleni), Perieni, Pogana (Pogana, Bogești, Cârjăoani, Măscurei, Tomești), Pogonești (Pogonești, Belcești, Polocin), Poienești (Poienești, Florești, Frasinu, Oprișița), Pungești (Pungești, Armășoaia, Cursești Deal, Cursești Vale, Silișteea, Stejaru, Toporăști), Puiești (Puiești, Călimănești, Cetățuia, Cristești, Fîntînele, Giltești, Iezer, Lalești, Mocani, Rotari, Ruși), Pușcași (Pușcași, Poiana lui Alexa, Tieșoru, Valea Târgului), Rafaila, Rebricea (Rebricea, Bolati, Crăciunești, Draxeni, Sasova, Rateșu Cuzei, Tatomirești, Tufeștii de Jos), Roșiești (Roșiești, Codreni, Gura Idrici, Idrici, REDIU, Valea lui Darie), Solești (Boușori, Iaz, Șerbotești, Valea Siliștei), Suletea (Suletea, Fedești, Jigalia, Rascani), Ștefan Cel Mare (Ștefan Cel Mare, Bârzești, Brăhăsoaia, Căntălărești, Mărășeni), Tăcuta (Tăcuta, Cujba, Dumasca, Focseasca, Mircești, Protopopești), Tătărani (Tătărani, Bălțați, Crășneni, Giurgești, Leoști), Todirești (Todirești, Cotic, Drăgești, Huc, Plopoasa, Silișteea, Sofronești, Valea Popii, Viișoara), Tutova, Viișoara (Viișoara, Halta Dodești, Văleni, Viltotești), Vinderei (Vinderei, Brădești, Docani, Docăneasa, Gara Talasman, Obârșeni, Valea Lungă), Voinești (Voinești, Avrămești, Bănțești, Mărășești, Obârșeni, Stăncășeni, Uricari), Vulturești (Vulturești, Buhăiești, Voinești), Vutcani (Vutcani, Mălăești, Poșta Vutcan), Zapodeni (Zapodeni, Butucaria, Ciofeni, Delea, Dobroslovești, Macrești, Portari, Telești, Uncești), Zorleni (Zorleni, Popeni, Smila).
--

(Sursa: Administrația Națională „Apele Române”)

Tabelul VIII.25. Situația accidentelor/incidentelor de mediu la nivelul județului Vaslui, aferente anului 2019

Nr. crt.	Data	Localizarea fenomenului	Agentul poluator; Cauza poluării	Factorul de mediu afectat	Modul de manifestare al fenomenului	Măsuri luate	Sancțiuni GNM
1.	22.03.2019	DE 581 Huși-Albița-Chișinău	ADENTRANSEXI M SRL Chișinău Cisterna sodă caustică răsturnată; cca. 2000 litri soluție sodă caustică (concentrație 50%	Sol	Împrăștiere pe sol (aproximativ 30 mp)	Zona afectată în suprafață de aproximativ 30 mp a fost delimitată prin ridicarea unui mal de pământ de jur-împrejur, în următoarele zile a fost ecologizată zona afectată prin intermediul unui agent economic autorizat.	Nu s-au aplicat.

(Sursa: Garda Națională de Mediu – Comisariatul General - Serviciul Comisariatul Județean Vaslui)

CAPITOLUL IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI

Rețeaua națională de supraveghere a radioactivității mediului

Supravegherea radioactivității mediului în România a început în 1962 odată cu înființarea Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului (RNSRM). Până în 1978 s-au făcut determinări ale concentrațiilor de radioizotopi artificiali folosind tehnica măsurărilor beta globale. Din anul 1978, în RNSRM se execută constant și determinări gamma spectrometrice pentru identificarea radioizotopilor gamma emițători. Astfel, probele de aerosoli atmosferici, sol, vegetație și apă de suprafață (râuri), colectate de stațiile RNSRM, au fost și sunt analizate lunar prin spectrometrie gamma, creându-se o bancă de date ce cuprinde valori lunare și anuale ale concentrațiilor radioizotopilor naturali și artificiali pentru probele de mediu, pentru întreg teritoriul țării. Începând din anul 2001 zilnic se colectează apă de suprafață (râu Bârlad), iar de câte ori este cazul se colectează precipitații care sunt expediate lunar la Laboratorul Național de Referință Radioactivitate - ANPM pentru analize de tritium. Monitorizarea radioactivității mediului pe teritoriul județului Vaslui a început din anul 1990. Supravegherea radioactivității factorilor de mediu pe teritoriul național 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 Ordinul MMP nr. 1978/2010.

IX.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu

Programul Național standard de monitorizare a radioactivității mediului

Programul Național de Supraveghere a Radioactivității Mediului are două componente: supravegherea și controlul de rutină în jurul unui obiectiv nuclear și supravegherea radioactivității mediului la nivelul întregului teritoriu. Programele de supraveghere a radioactivității mediului sunt executate de Stațiile de Supraveghere a Radioactivității Mediului din teritoriu. Stația de Radioactivitate Vaslui își desfășoară activitatea după un program standard (program standard de 11 ore zilnic) de prelevare, pregătire și măsurare în situații normale a nivelului radioactivității beta globale pentru următorii factori de mediu:

- aerosoli atmosferici;
- apă brută (râu Bârlad, râu Prut, foraj Munteni de Jos);
- sol necultivat;
- vegetație spontană.

Pentru măsurarea beta globală a probelor de mediu s-a utilizat sistemul de măsură alfa-beta global tip Thermo cu contor proporțional și sistemul de măsură alfa-beta global tip Protean MPC-900 cu detector discintilator compozit (ZnS și plastic). Pentru etalonare în măsurarea activității beta globale se folosesc surse etalon de suprafață de (Sr-Y)⁹⁰.

Principalele obiective 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;
- crearea de baze de date care pot fi folosite ulterior pentru a estima severitatea unei potențiale contaminări a mediului;
- furnizarea de informații către public.

În cursul anului 2019 Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului a executat în cadrul Programului de supraveghere, analize beta globale pe un număr de 1517 probe de mediu. Un număr total de 2944 probe de mediu au fost măsurate beta global. Distribuția analizelor în funcție de tipul de probă investigat este prezentată în figura de mai jos.

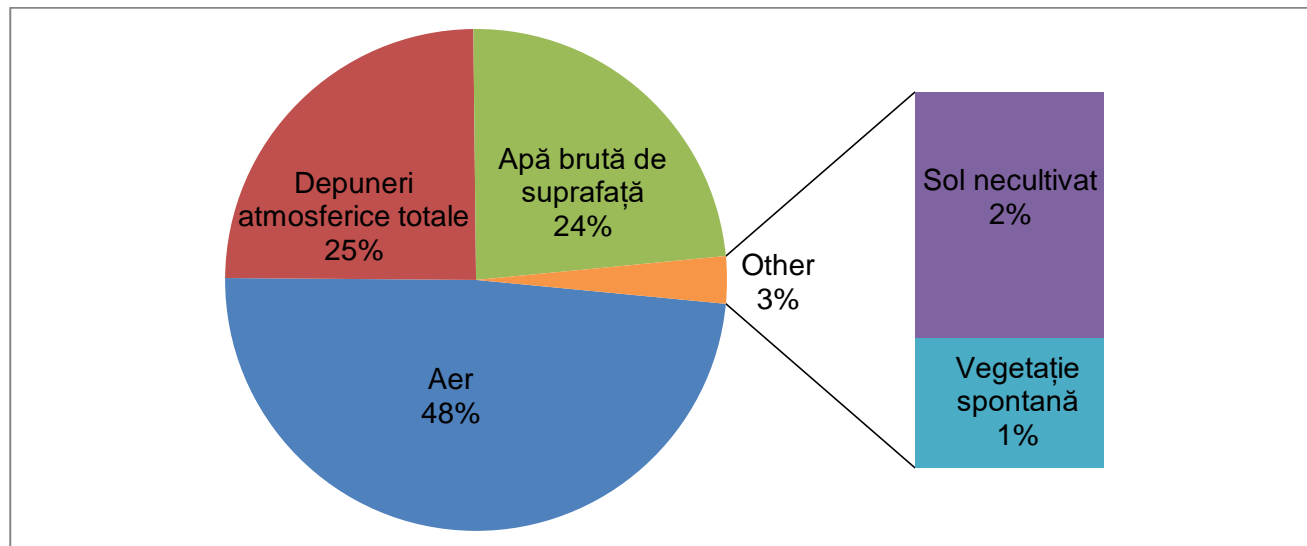


Figura IX.1. Distribuția procentuală a analizelor beta globale pe tipuri de probe prelevate de Stația de supraveghere a Radioactivității Mediului în anul 2019

După măsurarea beta globală probele zilnice sunt cumulate lunar și expediate pentru măsurare gamma spectrometrică la Stația de Supraveghere a Radioactivității Mediului Iași.

Pentru a separa contribuția radionuclizilor naturali la radioactivitatea unei probe de mediu măsurarea beta globală se realizează în două etape, după o metodologie standard:

- măsurare imediată după prelevare și pregătirea probei, în scopul detectării rapide a oricăror creșteri semnificative ale nivelelor din mediu, adică determinarea activității specifice natural;
- măsurare întârziată, la 5 zile de la prelevarea probei respective, care are ca scop determinarea nivelului global al radioactivității artificiale în mediu, adică determinarea activității specifice artificiale.

IX.1.1. Radioactivitatea aerului

Debitul dozei gamma în aer [$\mu\text{Sv/h}$]

Un indicator important al radioactivității atmosferei îl reprezintă mărimea doza gamma absorbită în aer. Doza gamma absorbită, ca mărime fizică, este determinată prin

măsurare. Stația de Radioactivitate are în dotare, stație automată de monitorizare cu domeniu larg de măsurare a debitului echivalentului de doză ambiental care măsoară automat debitul dozei gamma absorbite în aer și afișează informația mediată la intervale de 60 minute. În figura nr. IX.1 sunt prezentate valorile mediilor și maximilor anuale ale debitului dozei gamma (exprimate în $\mu\text{Sv/h}$) înregistrat pe teritoriul județului Vaslui pe o perioadă de cinci ani, valori validate în concordanță cu radioactivitatea beta globală a aerosolilor și depunerilor atmosferice înregistrate la Stația RA.

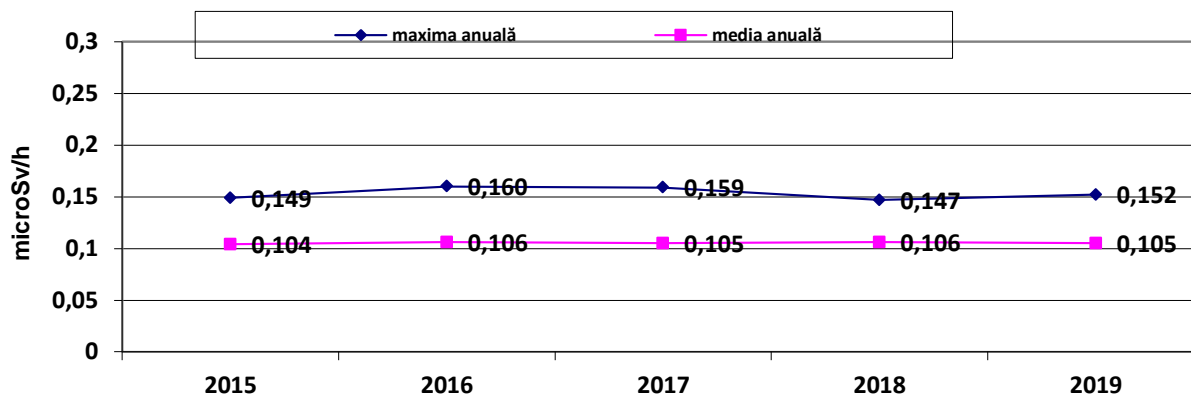


Figura IX.2. Variația mediilor și maximilor anuale ale debitului dozei gamma, în județul Vaslui

Aerosoli atmosferici

Procedura de determinare a radioactivității atmosferei constă în aspirarea pe filtre a aerosolilor atmosferici și măsurarea radioactivității filtrelor la diferite intervale de timp. Pentru a separa contribuția radionuclizilor naturali la radioactivitatea unei probe de aerosoli atmosferici, măsurarea beta globală se realizează în trei etape (la 3 minute, la 20 ore și la 5 zile de la prelevarea probei). Volumele aspirate sunt de 24 -27 m^3h , iar intervalul de aspirație este de 5 ore, se efectuează două aspirații zilnic. Media anuală a activității beta globale măsurare imediată, exprimată în Bq/m^3 , altitudine 115.62 m în anul 2019 este: pentru aspirația 02 – 07; valoarea medie anuală 4,84 Bq/m^3 , pentru aspirația 08 – 13; valoarea medie anuală 2,93 Bq/m^3 .

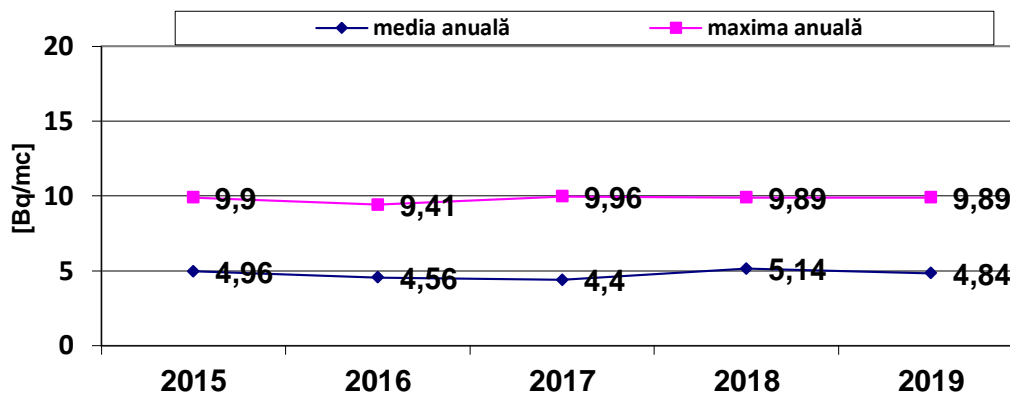


Figura IX.3. Variația mediilor și maximelor anuale ale activității beta globale imediată a aerosolilor atmosferici, aspirația 02-07

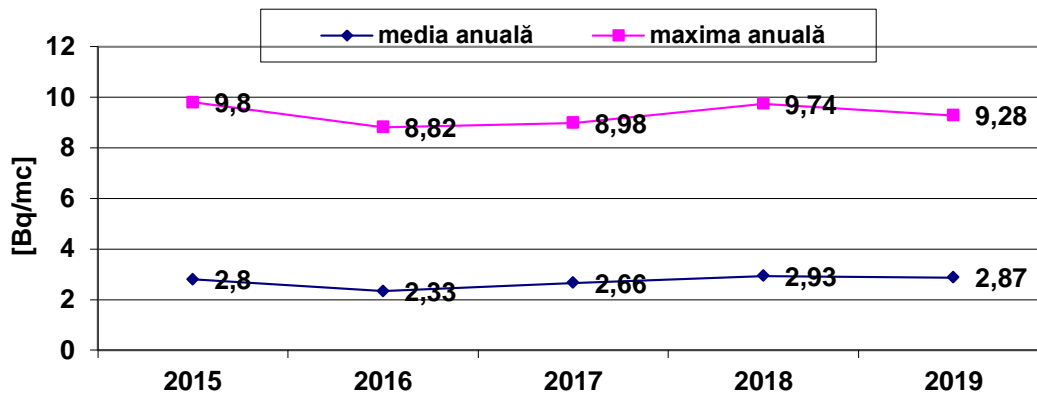


Figura IX.4. Variația mediilor și maximelor anuale ale activității beta globale imediată a aerosolilor atmosferici, aspirația 08-13

Variația activității specifice medie anuală a radonului (exprimată în Bq/m^3) din atmosferă înregistrat pe teritoriului județului Vaslui în funcție de variația diurnă, în anul de raportare 2019 este: aspirația 02-07 variația activității specifice este $23,03 Bq/m^3$; aspirația 08-13 variația activității specifice este $8,51 Bq/m^3$.

Variația activității specifice medie anuală a toronului (exprimată în Bq/m^3) din atmosferă înregistrat pe teritoriului județului Vaslui în funcție de variația diurnă, în anul de raportare 2019 este: aspirația 02-07 variația activității specifice este $0,68 Bq/m^3$; aspirația 08-13 variația activității specifice este $0,30 Bq/m^3$.

Variația medie anuală a activității beta globale – măsurare la 5 zile (exprimată în Bq/m^3) a probelor de aerosoli atmosferici, înregistrată pe teritoriul județului Vaslui, în anul de raportare 2019 este: aspirația 02-07 variația activității specifice este $0,01 Bq/m^3$; aspirația 08-13 variația activității specifice este $0,01 Bq/m^3$.

Depuneri atmosferice totale

Prelevare probelor de depuneri atmosferice totale se face zilnic, de pe o suprafață de $0.3 m^2$, durata de prelevare fiind de 24 ore.

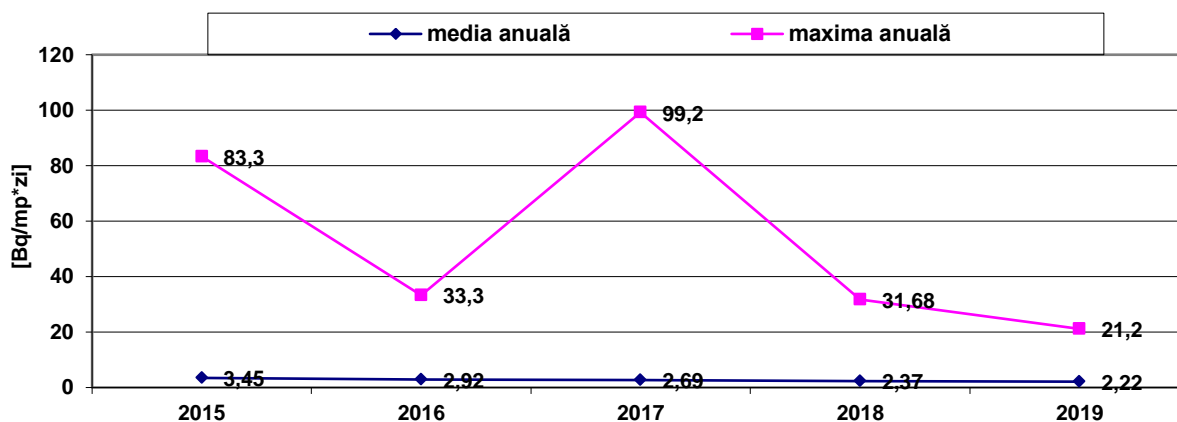


Figura IX.5. Variația mediilor și maximelor anuale ale activității beta globale a depunerilor atmosferice totale – măsurare imediată –

IX.1.2. Radioactivitatea apelor

A fost urmărită radioactivitatea principalelor cursuri de apă:

- râul Bârlad s-a recoltat cu o frecvență zilnică, din amonte de localitatea Vaslui. Pentru analiza de tritium se prelevează zilnic o probă de 500 ml într-un recipient de polietilenă. Zilnic 10 ml de proba se cumulează lunar. La sfârșitul lunii recipientul se expediază la L.N.R.R. București;

- râul Prut s-a recoltat lunar din secțiunea Drânceni.

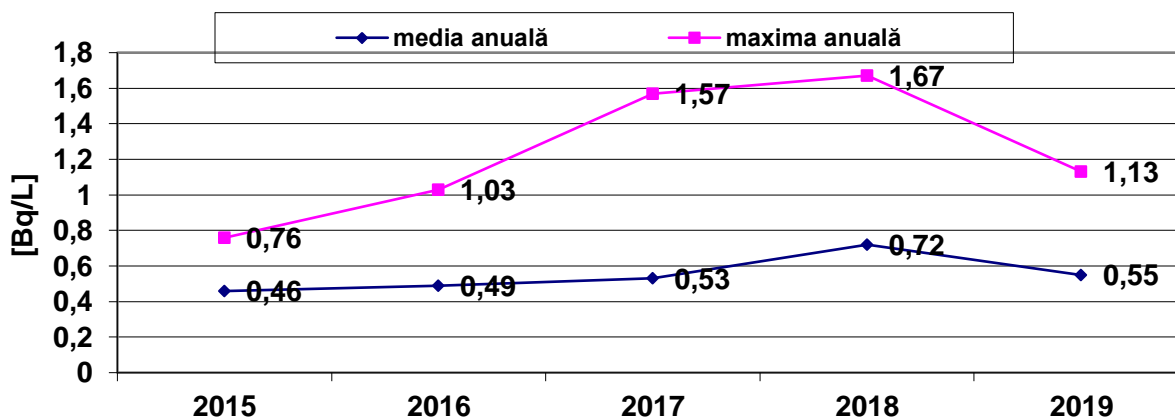


Figura IX.6. Variația mediilor și maximelor anuale ale activității beta globale a probelor de apă – râul Bârlad – măsurare imediată –

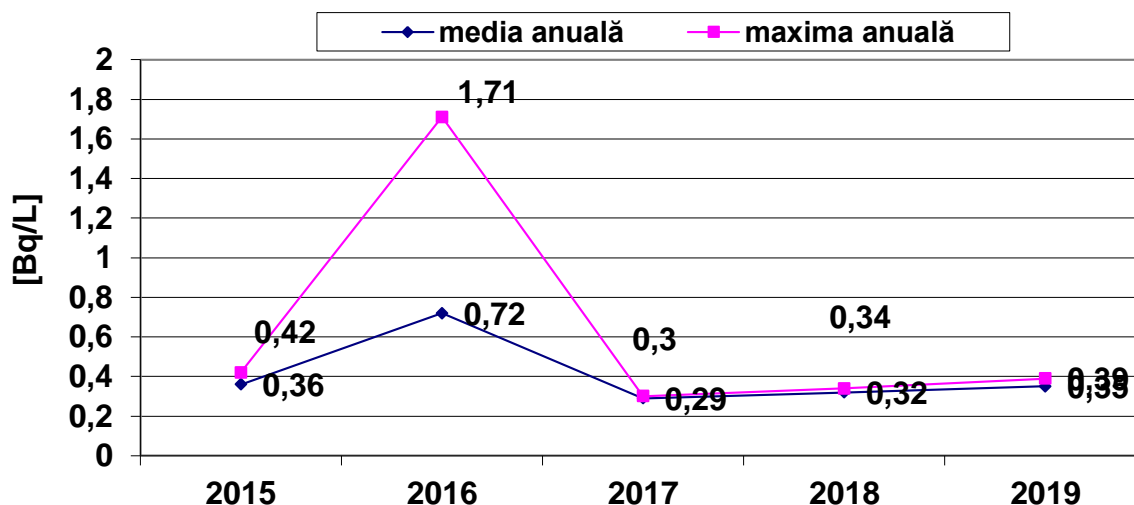


Figura IX.7. Variația mediilor și maximelor anuale ale activității beta globale a probelor de apă - măsurate la 5 zile – râul Prut

IX.1.3. Radioactivitatea solului

Probele de sol necultivat au fost prelevate cu frecvență săptămânală, din perimetrul amplasamentului Stației Meteo Vaslui.

Rezultatele sunt prelucrate în Bq/Kg masă uscată. Pentru analiza gamma spectrometrică s-a prelevat în luna iulie o probă anuală de sol necultivat.

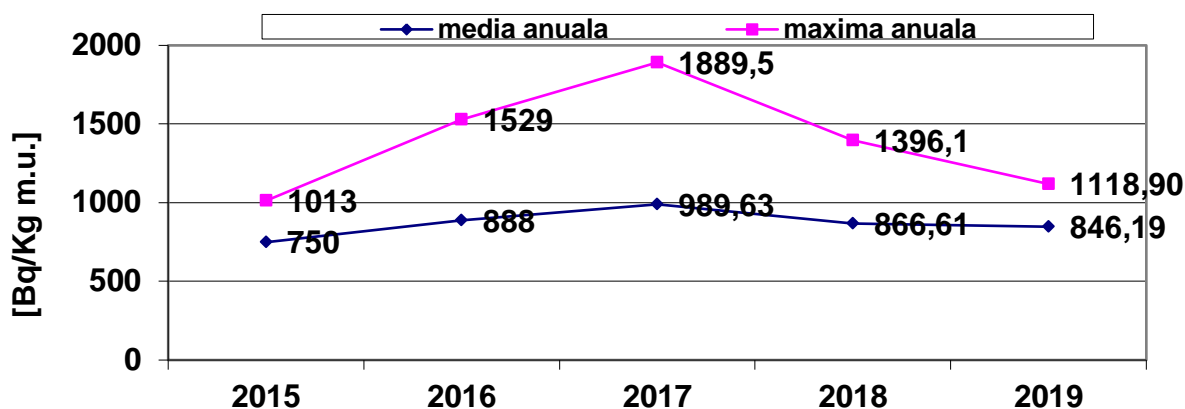


Figura IX.8. Variația medie și maximă anuală a activității beta globale a solului

IX.1.4. Radioactivitatea vegetației

Probele de vegetație spontană au fost prelevate cu frecvență săptămânală, în perioada de vegetație a anului (aprilie – octombrie) din perimetrul amplasamentului Stației Meteo Vaslui. Rezultatele sunt prelucrate în Bq/Kg masă verde. Pentru analiza gamma spectrometrică s-a prelevat în luna iunie o probă anuală de vegetație spontană.

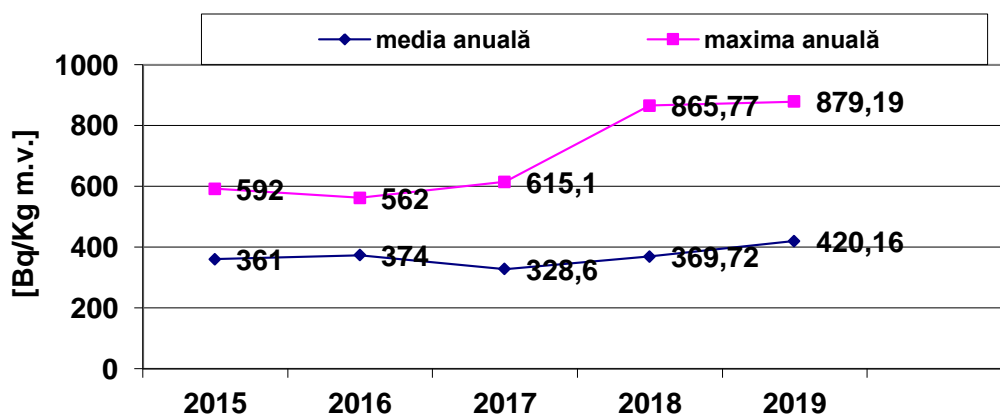


Figura IX.9. Variația medie și maximă anuală a activității beta globale a probelor de vegetație spontană

*Observație: Toate activitățile specific sunt sub limita de detecție a aparatului de măsurare – activitate minim detectabilă (AMD).

CAPITOLUL X. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Planeta noastră se confruntă cu provocări fără precedent în ceea ce privește mediul și clima, iar cumulate acestea reprezintă o amenințare la adresa bunăstării noastre. Dar încă nu este prea târziu pentru a lua măsuri ferme. Chiar dacă sarcina poate părea intimidantă, avem încă posibilitatea să reversăm unele tendințe negative, să ne adaptăm pentru a minimiza daunele, să refacem ecosistemele esențiale și să protejăm cu mai multă hotărâre ceea ce încă avem. Pentru a ne asigura durabilitatea pe termen lung, este necesar să percepem mediul, clima, economia și societatea ca părți inseparabile ale aceluiași întreg.

Clima Pământului este în schimbare, iar această schimbare este cauzată de om. Dependența economiilor noastre de combustibilii fosili, practicile de utilizare a terenurilor și defrișările care au loc pe tot globul duc la creșterea concentrațiilor de gaze cu efect de seră din atmosferă, care la rândul lor determină schimbări climatice la nivel mondial. Este clar, de asemenea, că schimbările climatice afectează pe toată lumea și fiecare colț al planetei noastre, inclusiv Europa. Unele comunități ar putea suferi de pe urma valurilor de căldură extinse și a secetei, în timp ce altele s-ar putea confrunța cu furtuni mai frecvente și mai puternice. Oamenii, natura și economia sunt deopotrivă afectați de schimbările climatice.

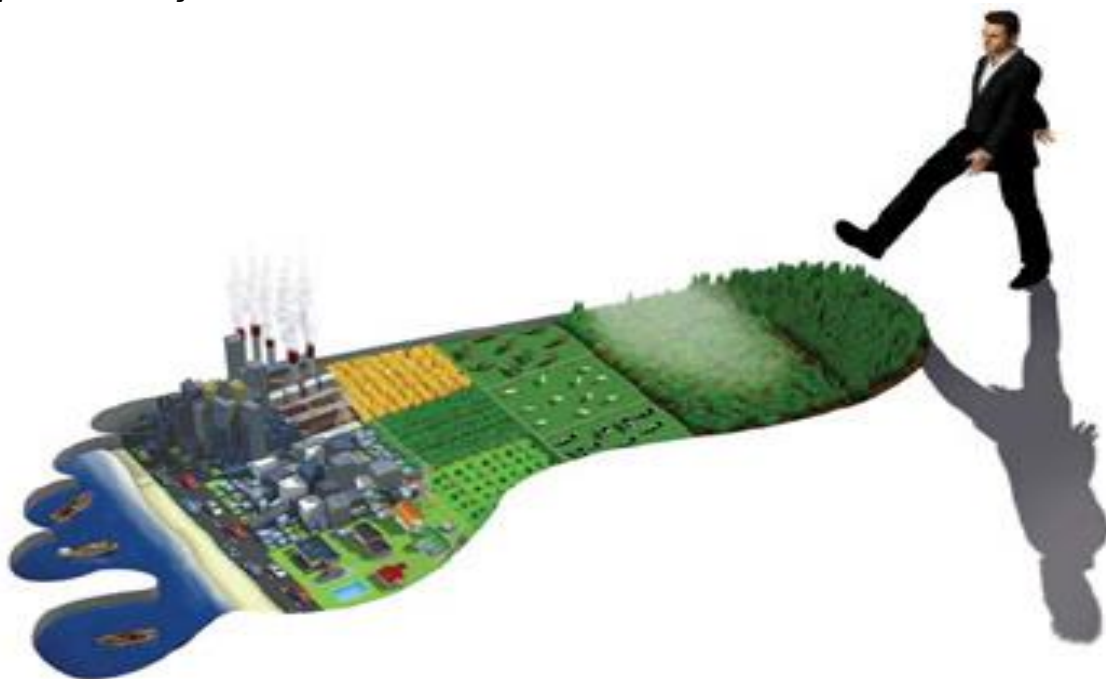
Secolul XXI a fost marcat și de o criză economică și financiară. Cercetările confirmă faptul că sistemele noastre de consum și de producție sunt pur și simplu nesustenabile. Modelul economic liniar – transformarea materiilor prime în produse care sunt utilizate, consumate și apoi aruncate – nu generează doar acumulări de poluanți și de deșeuri, ci și o concurență globală pentru resursele naturale. Prin rețelele globale se distribuie nu numai materiale, produse și poluanți: o criză ivită în sectorul financiar al unei țări se poate răspândi pe tot globul și poate genera contracție și stagnare economică timp de mulți ani.

(Sursa: <https://www.eea.europa.eu/ro/articles/un-mediu-sanatos-este-indispensabil>)

X.1. Tendințe în consum

În viața de zi cu zi, când alegem anumite bunuri sau servicii, nu ne gândim la „amprenta” pe care acestea o lasă asupra mediului. Prețurile la raft nu reflectă aproape niciodată adevăratul lor cost din acest punct de vedere

Amprenta ecologică (*Ecological Footprint*), măsoară presiunea pe care omenirea o exercită asupra biosferei, în funcție de suprafața productivă (teren și luciu de apă) a planetei necesară pentru furnizarea resurselor naturale pe care le consumă și pentru neutralizarea deșeurilor pe care le generează locuitorii planetei. Amprenta ecologică a unei țări include suprafața de terenuri cultivate, pășuni, păduri și ariile piscicole necesare pentru producția de fibre, materie lemnoasă și alimente destinate consumului și suprafețele ocupate pentru neutralizarea deșeurilor generate.



Biocapacitatea - reprezintă capacitatea ecosistemelor de a produce resursele necesare oamenilor și de a absorbi deșeurile generate de aceștia utilizând actualele scheme de management și tehnologii de extracție. Biocapacitatea acoperă cinci componente: terenurile agricole pentru furnizarea alimentelor pe bază de plante și a produselor din fibre; pășunile și terenurile agricole pentru produse animale; suprafețele construite pentru adăposturi și alte infrastructuri urbane; pescării (marine și interioare) pentru produsele piscicole; păduri care aprovizionează două nevoi concurente: lemn și alte produse forestiere, și sechestrarea carbonului (CO₂, în principal din urma arderii combustibililor fosili) pentru reglarea climei.

Atât amprenta ecologică cât și biocapacitatea sunt măsurate în hectare globale, care indică media anuală a productivității tuturor zonelor productive din punct de vedere biologic de pe planetă. Diferența dintre amprenta ecologică și biocapacitate arată dacă o țară este debitor sau creditor ecologic.

X.1.1. Alimente și băuturi

Consumul de alimente reprezintă cantitatea dintr-un produs sau grupă de produse agroalimentare (primare sau prelucrate) consumată anual de un locuitor, indiferent de sursa de aprovizionare (comerț cu ridicata, comerț cu amănuntul, restaurante, cantine, producția proprie), precum și de locul unde se consumă (gospodării individuale, restaurante, cantine, cofetării, gospodării instituționale).

Consumul (disponibilul de consum) mediu anual de băuturi pe cap de locuitor, la nivel național, reprezintă cantitățile de băuturi alcoolice și nealcoolice, consumate anual de un locuitor, indiferent de sursa de aprovizionare (comerț cu ridicata, comerț cu amănuntul, restaurante, cantine, producția proprie) și de locul unde se consumă (gospodării individuale, restaurante, cantine, cofetării, gospodării instituționale).

La nivelul județului Vaslui nu deținem date cu privire la consumul mediu anual pe locuitor, la principalele produse alimentare și băuturi.

Tabelul X.1. Situația suprafeței cultivate cu principalele culturi în perioada 2015-2019, la nivelul județului Vaslui

Anul	u.m.	2015	2016	2017	2018	2019
Suprafața cultivată	Ha	224847	228130	203690	211418	219148
Cereale pentru boabe		153429	146801	123852	128487	128330
Grâu		51409	45675	35126	37066	36687
Secară		-	-	-	414	416
Orz și orzoaică		5847	5564	6574	6218	6148
Porumb boabe		92664	92197	79357	82162	82687
Leguminoase pentru boabe		561	518	1466	1727	1090
Mazăre boabe		205	104	1166	1294	660
Fasole boabe		356	345	278	413	411
Soia boabe		391	933	712	342	620
Plante uleioase		44555	54065	52581	53848	63464
Floarea-soarelui		41077	44440	38013	37941	50806
Rapiță		2812	8541	13850	15382	11856
Sfeclă de zahăr		121	299	39	118	24
Tutun		65	3		4	4
Plante medicinale și aromatice		-	10	80	15	16
Cartofi		1659	1518	1408	1404	1404
Legume		5430	5596	5548	5468	5309
Tomate		1120	1117	1108	1110	1097
Vinete		200	166	165	168	167
Ceapă uscată		777	773	770	769	765
Usturoi uscat		301	329	328	328	180
Varză albă		780	980	1061	975	964
Ardei		446	441	440	441	440
Pepeni albi și galbeni		776	749	695	696	688
Furaje perene		14442	15723	15269	16253	15698
Lucernă		12470	12877	12909	15262	15141
Trifoi	104	113	50	409	421	
Furaje verzi anuale	6823	5706	5665	6174	5969	
Căpșunerii pe rod	25	37	43	43	43	
Livezi pe rod	932	857	847	765	720	

(Sursa: Institutul Național de Statistică - Baza de date TEMPO Online)

X.1.2. Locuințe

Conferința ONU privind Locuințele și Dezvoltarea Urbană Durabilă, din 2016, pune locuințele în centrul dezvoltării durabile și incluzive, încurajând inițiativele în ceea ce privește asigurarea de locuințe pentru toate grupurile de venituri.

Fiecare cetățean al fiecărui stat membru al UE merită dreptul la un nivel de trai decent, inclusiv la o locuința confortabilă. Locuințele accesibile sunt recunoscute de Națiunile Unite ca și un drept fundamental al omului: «cetățenii ar trebui ... să se bucure de locuințe la prețuri accesibile, astfel încât costul adăpostirii lor să nu compromită alte drepturi ale omului». De asemenea, Carta Socială Europeană indică de asemenea statelor membre «să promoveze accesul la adăpostirea unui standard adecvat» și «să facă prețul locuințelor accesibil celor fără resurse adecvate». (Sursa: «Locuirea: Provocarea europeană - O nouă strategie», Build Europe)

România are un grad mare al proprietății asupra locuinței, însă locuirea se caracterizează printr-o calitate slabă (suprafață de spațiu verde necorespunzătoare, fond locativ neîntreținut, lipsa utilităților sau a transportului public.

- ✓ Numărul mediu de persoane pe locuință reprezintă populația totală stabilă raportată la numărul total de locuințe

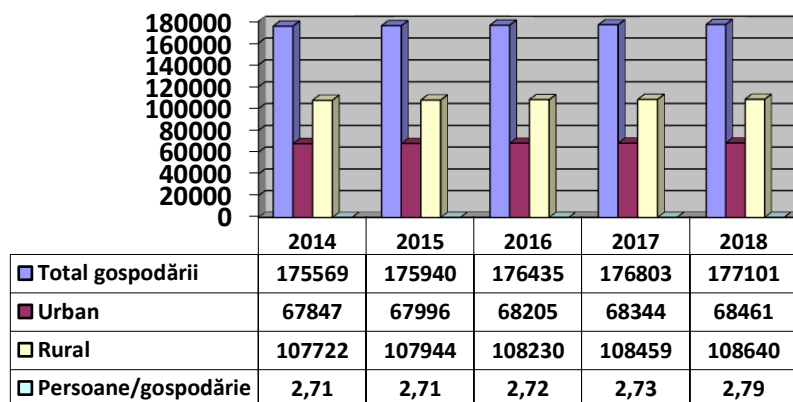


Figura X.1. Numărul mediu de persoane pe locuință, în perioada 2014-2018, în județul Vaslui

(Sursa: Institutul Național de Statistică - Baza de date TEMPO Online)

Cheltuielile de consum medii pe persoană reprezintă ansamblul cheltuielilor 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 gospodăriei. Metoda de calcul o reprezintă însumarea cheltuielilor efectuate de gospodării pentru necesitățile de consum curent (alimentare, nealimentare, servicii și autoconsumul uman de produse agroalimentare).

X.1.3. Mobilitate

Mobilitatea urbană durabilă este una dintre provocările principale cu care se confruntă orașele Uniunii Europene și este un subiect de îngrijorare pentru numeroși cetățeni. Există legături puternice între o mobilitate urbană durabilă sporită, pe de o parte, și creșterea economică și poluarea redusă a mediului, pe de altă parte. Prin mobilitate urbană se înțelege ușurința cu care oamenii se pot deplasa între destinații din zonele urbane cu ajutorul rețelei și al serviciilor de transport disponibile. Există numeroși factori care afectează modelele de mobilitate urbană, printre care demografia, destinația terenurilor, guvernarea, disponibilitatea transportului public, utilizarea autovehiculelor și

economia locală. Gestionarea mobilității urbane este o provocare importantă pentru zonele urbane. Pe lângă constrângerile financiare inevitabile, responsabilii de planificare și factorii de decizie în materie de politici se confruntă cu numeroase exigențe, adesea concurente: menținerea unei calități ridicate a vieții și crearea, în același timp, a unui mediu atractiv pentru afaceri. (Sursa: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/urban-mobility-6-2020/ro/>)

Cartea Albă a Transporturilor, elaborată de Comisia Europeană, este documentul cheie al Uniunii Europene în care se abordează mobilitatea. Potrivit acesteia: “Infrastructura dă măsura mobilității. Nicio schimbare majoră în domeniul transporturilor nu va fi posibilă fără sprijinul unei rețele adecvate și al unei utilizări mai inteligente a acesteia. Per ansamblu, investițiile în infrastructura transporturilor impulsionează creșterea economică, creează bunăstare și locuri de muncă și favorizează accesibilitatea geografică, comerțul și mobilitatea persoanelor. Ea trebuie să fie planificată astfel încât să se maximizeze impactul pozitiv asupra creșterii economice, minimizându-se impactul negativ asupra mediului.”

X.1.3.1. Transportul de pasageri

În ceea ce privește transportul pasagerilor, la nivel European transportul rutier reprezintă 81%, comparativ cu 6% pentru transportul feroviar și 8% pentru cel aerian. Previzunile arată că transportul rutier va rămâne cel mai important mijloc de deplasare pentru călători. Pentru a fluidiza traficul rutier și a îmbunătăți calitatea mediului înconjurător, Uniunea Europeană își încurajează cetățenii să se deplaseze cu mijloace de transport în comun și recomandă firmelor de transport să recurgă la trenuri și nave pentru transportul mărfurilor.

Tabelul X.2. Transportul public local de pasageri, la nivelul județului Vaslui, în perioada 2015-2019

Județul	2015	2016	2017	2018	2019
	mii pasageri (autobuze/microbuze)				
Vaslui	5309,5	6507,0	7535,6	6687	6695

(Sursa: Institutul Național de Statistică - Baza de date TEMPO Online)

Transport public local de pasageri, în județul Vaslui, în perioada 2015-2019

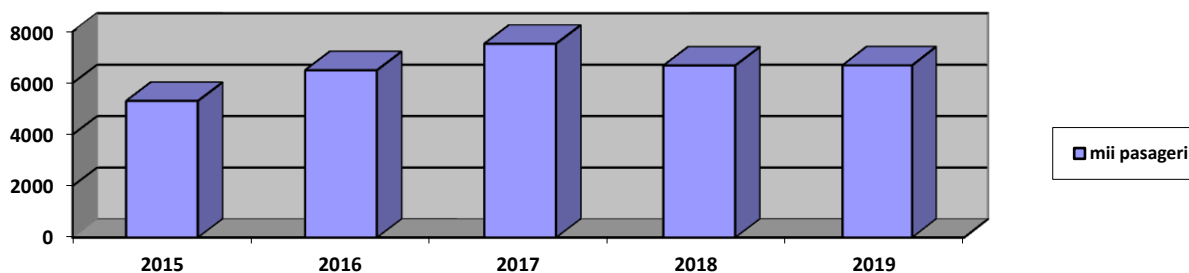


Figura X.2. Evoluția numărului de pasageri transportați în transportul public local, în perioada 2015-2019, la nivelul județului Vaslui

X.1.3.2. Transportul de mărfuri

Mobilitatea mărfurilor este o componentă esențială a pieței interne a Uniunii Europene și prezintă o importanță crucială pentru competitivitatea industriei și a serviciilor. Obiectivul politicii Uniunii Europene în domeniul transporturilor este acela de a reorienta mărfurile dinspre transportul rutier către cel feroviar, prin promovarea unor modalități de transport mai eficiente și mai sustenabile, în special a transportului feroviar de marfă.

Tabelul X.3. Transportul de mărfuri, la nivelul județului Vaslui, în perioada 2015-2019

Județul	2015	2016	2017	2018	2019
	număr autovehicule de marfă				
Vaslui	10447	11204	11994	12836	13754

(Sursa: Institutul Național de Statistică - Baza de date TEMPO Online)

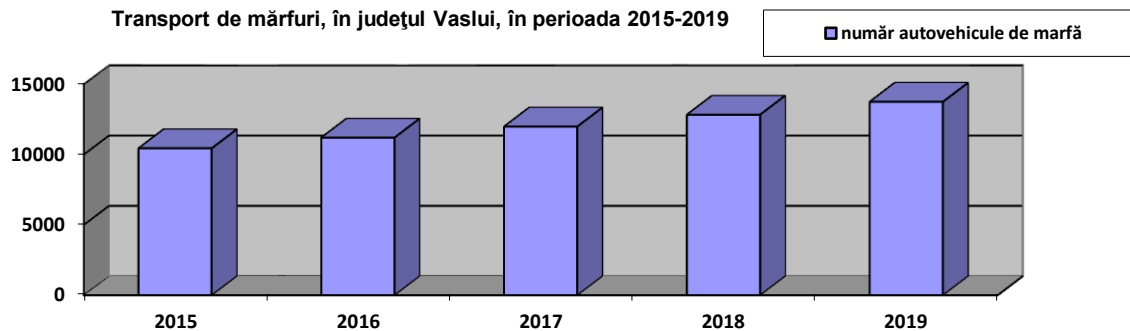


Figura X.3. Evoluția numărului de autovehicule de marfă (număr vehicule) înmatriculate în județul Vaslui

X.2. Factori care influențează consumul

Consumatorul constituie o entitate extrem de complexă, diversă și dinamică. Decizia de a cumpăra un produs sau serviciu are la bază un motiv sau un complex de motive. Pe de altă parte, respingerea unui produs sau serviciu presupune întotdeauna concluzia consumatorului că bunul respectiv, prin atributele pe care le posedă nu-i va putea satisface nevoia pe care acesta o resimte. Comportamentul său este influențat de o multitudine de factori clasificați după cum urmează:

I. Factori endogeni

A. Factori psihologici:

- 1) Nevoi și motivații;
- 2) Personalitate și imagine de sine;
- 3) Percepții și imagini;
- 4) Atitudini și preferințe;

B. Factori personali:

- 1) Factori demografici;

2) Stil de viață;

II. Factori exogeni:

A. Mediul social:

1) Familia;

2) Grupuri de referință. Rol și statut;

3) Clasele sociale.

B Mediul cultural. (Sursa: Petru Fodorea, *Factori de influență ai comportamentului de cumpărare și consum*, B&L Business & Leadership Nr. 2- 2009).

X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum

X.3.1. Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial

Sectorul rezidențial are o pondere de 40% din consumul energetic al UE, oferind un potențial deosebit pentru eficiență energetică și în consecință pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Pentru a se putea atinge obiectivele de reducere ambițioase ale UE, consumul de energie din zona rezidențială trebuie să se apropie de zero, clădirile trebuie să atingă o performanță energetică ridicată [...], necesarul de energie redus sau aproape egal cu zero ar trebui să fie acoperit în mare măsură din surse regenerabile, inclusiv energie produsă la fața locului sau în apropiere.

Acest subcapitol se tratează la nivel național, deoarece emisiile de gaze cu efect de seră nu se inventariază la nivel județean.

X.3.2. Consumul de energie pe locuitor

Cu un grad de racordare a consumatorilor casnici la rețeaua electrică de distribuție de peste 96%, energia electrică este cea mai larg răspândită formă de energie din România. România are însă cel mai scăzut consum de energie electrică pe locuitor din Uniunea Europeană – de 2,6 ori mai mic decât media UE (aproximativ 0,6MWh/persoană/an față de 1,6 MWh/persoană/an media UE28). În medie, gospodăriile din România cheltuie 94 lei (≈20 euro) pe lună cu electricitatea. (Sursa: *Comisia Europeană-Fișă informativă pentru presă – Economia la energie în România*)

La nivelul județului Vaslui nu deținem date cu privire la consumul de energie pe locuitor.

X.3.3. Utilizarea materialelor

Consumul intern de materiale reprezintă cantitatea totală de materiale utilizate direct în economie (extracțiile interne utilizate +/- soldul balanței materiale exporturi-importuri); acest consum are implicații asupra mediului datorită emisiilor de noxe și subproduselor derivate din activitatea economică (emisii de CO₂, SO₂ și alte noxe, deversări de substanțe poluante, deșeuri etc.).

Consumul intern de materiale (DMC – Domestic Material Consumption) – cuprinde cantitatea totală de materiale utilizate direct în economie (extracția internă utilizată plus

importurile), pe principalele categorii de materiale (resurse minerale, combustibili fosili, biomasă).

Conform studiilor efectuate la nivel național, se observă o creștere a consumului intern de materiale, dintre acestea ponderea cea mai mare având-o mineralele, urmate de combustibili și biomasă, pe ultimul loc situându-se deșeurile.

La nivelul județului Vaslui nu există informații relevante pentru determinarea consumului intern de materiale.

Ca tendințe generale pot fi relevate în principal următoarele: intrările directe de materiale evoluează în concordanță cu dezvoltarea economică și se bazează în principal pe resursele naturale interne; o evoluție asemănătoare are și consumul intern de materiale, dar, în acest caz, este de subliniat o îmbunătățire a productivității utilizării resurselor naturale; reducerea intensității materiale reprezintă un alt element pozitiv, ceea ce reflectă o anumită dematerializare a economiei, dar procesul este lent și cu tendință de înrăutățire în ultimii ani.

La nivelul județului Vaslui nu deținem date cu privire la utilizarea materialelor.

X.4. Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul

Politica de mediu europeană se bazează pe principiile precauției, prevenirii, corectării poluării la sursă și „poluatorul plătește”. Programele multianuale de acțiune pentru mediu stabilesc cadrul pentru viitoarele acțiuni în toate domeniile politicii de mediu. Acestea sunt integrate în strategiile orizontale și sunt luate în considerare în cadrul negocierilor internaționale în materie de mediu. Nu în ultimul rând, implementarea este fundamentală.

În contextul creșterii populației și al consumului de resurse naturale, dezvoltarea durabilă este un model de dezvoltare ce vizează echilibrul între creșterea economică, calitatea vieții și prezervarea mediului pe termen mediu și lung, fără creșterea consumului de resurse naturale dincolo de capacitatea de suportabilitate a Pământului.

Strategia de Dezvoltare Durabilă vizează promovarea unei ”economii dinamice, cu un nivel maxim de ocupare, înalt nivel de educație, protecție a sănătății, coeziune social și teritorială și protecție a mediului, într-o lume pașnică și sigură, respectând diversitatea culturală”. Cele patru dimensiuni ale acesteia sunt:

- protecția mediului;
- prevenirea și reducerea poluării mediului și promovarea consumului și a producției durabile, în scopul decuplării creșterii economice de impactul asupra mediului;
- coeziune și echitate sociala;
- promovarea unei societăți democratice, sănătoase, sigure și coezive din punct de vedere social, cu respectarea drepturilor fundamentale și a diversității culturale;
- prosperitate economică;
- promovarea unei economii inovative, competitive și ecoeficiente, care să asigure un nivel
- înalt de ocupare;
- responsabilitate internațională pentru întreaga Uniunea Europeană.

Obiectivul fundamental al Strategiei Naționale de Dezvoltare Durabilă constă în:

- asigurarea unui standard crescut de viață și prosperitate pentru oameni și societate în ansamblul ei, la nivel național;

- dezvoltarea economică în limitele durabilității, determinată de oferta capitalului natural, astfel încât să nu se afecteze nevoile de bază ale generațiilor viitoare.

Obiectivele strategice, pe termen scurt, mediu și lung, ale aceleși strategii sunt:

- Orizont 2013: Încorporarea organică a principiilor și practicilor dezvoltării durabile în ansamblul programelor și politicilor publice ale României ca stat membru al UE.
- Orizont 2020: Atingerea nivelului mediu actual al țărilor Uniunii Europene la principalii indicatori ai dezvoltării durabile.
- Orizont 2030: Apropierea semnificativă a României de nivelul mediu al țărilor member ale UE din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile.

Îndeplinirea acestor obiective strategice va asigura, pe termen mediu și lung, o creștere economică ridicată și, în consecință, o reducere semnificativă a decalajelor economico-sociale dintre România și celelalte state membre ale UE.