



# ***RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021***



**CUPRINS**

<b>I. CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR .....</b>	<b>5</b>
<b>I.1. Calitatea aerului înconjurător: stare și consecințe .....</b>	<b>5</b>
<b>I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător .....</b>	<b>5</b>
I.1.1.1. Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici în aerul înconjurător .....	11
I.1.1.2. Tendințe privind concentrațiile medii anuale ale anumitor poluanți atmosferici .....	24
I.1.1.3. Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane .....	29
<b>I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător .....</b>	<b>32</b>
I.1.2.1. Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății .....	32
I.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor .....	33
I.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației ...	33
<b>I.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător .....</b>	<b>33</b>
<b>I.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principale surse de emisie .....</b>	<b>33</b>
I.2.1.1. Energia .....	33
I.2.1.2. Industria .....	33
I.2.1.3. Transportul .....	33
I.2.1.4. Agricultură .....	33
<b>I.3. Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător .....</b>	<b>34</b>
I.3.1. Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici .....	34
<b>I.4. Politici, acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului înconjurător .....</b>	<b>35</b>
<b>II. APA .....</b>	<b>38</b>
<b>II.1. Resursele de apă, Cantități și debite .....</b>	<b>38</b>
<b>II.1.1. Stare, presiuni și consecințe .....</b>	<b>38</b>
II.1.1.1. Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile .....	38
II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă .....	47
II.1.1.3. Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă .....	49
II.1.1.4. Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă .....	76
<b>II.1.2. Prognoze .....</b>	<b>82</b>
II.1.2.1. Disponibilitatea, cererea și deficitul de apă .....	82
II.1.2.2. Riscurile și presiunile inundațiilor .....	84
<b>II.1.3. Utilizarea și gestionarea eficientă a resurselor de apă.....</b>	<b>90</b>
<b>II.2. Calitatea apei .....</b>	<b>93</b>
<b>II.2.1. Calitatea apei: stare și consecințe .....</b>	<b>93</b>
II.2.1.1. Calitatea apei cursurilor de apă .....	93
II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor .....	97
II.2.1.3. Calitatea apelor subterane .....	99
II.2.1.4. Calitatea apelor de îmbăiere .....	103
<b>II.2.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor .....</b>	<b>103</b>

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

II.2.2.1. Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din județ .....	103
II.2.2.2. Apele uzate și rețelele de canalizare .....	114
<b>II.2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea apei</b> .....	122
<b>II.2.4. Politici, acțiuni și măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor</b> .....	139
<b>III. SOLUL</b> .....	<b>155</b>
<b>III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe</b> .....	155
III.1.1. Repartiția terenurilor pe clase de calitate .....	155
III.1.2. Terenuri afectate de diverși factori limitativi .....	156
<b>III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor</b> .....	158
III.2.1. Zone afectate de procese naturale .....	158
<b>III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor</b> .....	161
III.3.1. Utilizare și consumul de îngrășăminte .....	161
III.3.2. Consumul de produse de protecția plantelor .....	164
III.3.3. Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare .....	164
<b>III.4. Prognoze și acțiuni întreprinse pentru ameliorarea stării de calitate a solurilor</b> .....	165
<b>IV. UTILIZAREA TERENURILOR</b> .....	<b>166</b>
<b>IV.1. Stare și tendințe</b> .....	166
IV.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare .....	166
IV.1.2. Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor .....	168
<b>IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului</b> .....	170
IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole ...	170
IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor .....	170
<b>IV.3. Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor</b> .....	172
IV.3.1. Modificarea densității populației .....	172
IV.3.2. Expansiunea urbană .....	174
<b>IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor</b> .....	175
<b>V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA</b> .....	<b>176</b>
<b>V.1. Amenințări pentru biodiversitate și presiuni exercitate asupra biodiversității</b> .....	176
V.1.1. Speciile invazive .....	176
V.1.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți .....	181
V.1.3. Schimbările climatice .....	183
V.1.4. Modificarea habitatelor .....	185
V.1.4.1. Fragmentarea ecosistemelor .....	186
V.1.4.2. Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale .....	187
V.1.5. Exploatarea excesivă a resurselor naturale .....	187
V.1.5.1. Exploatarea forestieră .....	187
<b>V.2. Protecția naturii și biodiversitatea: prognoze și acțiuni întreprinse</b> .....	187
V.2.1. Rețeaua de arii protejate .....	187

<b>VI. PĂDURILE .....</b>	<b>214</b>
<b>VI.1. Fondul forestier național: stare și consecințe .....</b>	<b>214</b>
<i>VI.1.1. Evoluția suprafeței fondului forestier .....</i>	<i>214</i>
<i>VI.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief .....</i>	<i>217</i>
<i>VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor .....</i>	<i>217</i>
<i>VI.1.4. Suprafețe de păduri regenerare .....</i>	<i>219</i>
<i>VI.1.5. Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire .....</i>	<i>220</i>
<b>VI.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor .....</b>	<b>220</b>
<i>VI.2.1. Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri .....</i>	<i>222</i>
<b>VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor .....</b>	<b>222</b>
<i>VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor .....</i>	<i>222</i>
<i>VI.2.3. Schimbările climatice .....</i>	<i>223</i>
<b>VI.3. Tendințe, prognoze și acțiuni privind gestionarea durabilă a pădurilor .....</b>	<b>225</b>
<b>VII. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE .....</b>	<b>229</b>
<b>VII.1. Generarea și gestionarea deșeurilor: tendințe, impacturi și prognoze .....</b>	<b>229</b>
<i>VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale .....</i>	<i>229</i>
<i>VII.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale .....</i>	<i>245</i>
<b>VII.1.3. Fluxuri speciale de deșeuri .....</b>	<b>249</b>
<i>VII.1.3.1. Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) .....</i>	<i>249</i>
<i>VII.1.3.2. Deșeuri de ambalaje .....</i>	<i>254</i>
<i>VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU) .....</i>	<i>267</i>
<i>VII.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile .....</i>	<i>272</i>
<i>VII.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor .....</i>	<i>274</i>
<b>VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII .....</b>	<b>276</b>
<b>VIII.1. Mediul urban și calitatea vieții: stare și consecințe .....</b>	<b>276</b>
<b>VIII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății .....</b>	<b>276</b>
<i>VIII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, NO2, SO2 și O3 în anumite aglomerări urbane .....</i>	<i>281</i>
<b>VIII.1.2. Poluarea fonică și efectele asupra sănătății și calității vieții .....</b>	<b>283</b>
<i>VIII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 250.000 locuitori .....</i>	<i>284</i>
<b>VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății .....</b>	<b>295</b>
<b>VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții .....</b>	<b>306</b>
<i>VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerările urbane .....</i>	<i>306</i>
<b>VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții .....</b>	<b>309</b>
<i>VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară .....</i>	<i>309</i>
<i>VIII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații .....</i>	<i>312</i>

<b>IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI .....</b>	<b>337</b>
<b>IX.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu .....</b>	<b>337</b>
<i>IX.1.1. Radioactivitatea aerului .....</i>	<i>337</i>
<i>IX.1.2. Radioactivitatea apelor .....</i>	<i>345</i>
<i>IX.1.3. Radioactivitatea solului .....</i>	<i>348</i>
<i>IX.1.4. Radioactivitatea vegetației .....</i>	<i>348</i>
<b>X. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR .....</b>	<b>350</b>
<b>X.1. Tendințe în consum .....</b>	<b>350</b>
<i>X.1.1. Alimente și băuturi .....</i>	<i>350</i>
<i>X.1.2. Locuințe .....</i>	<i>350</i>
<i>X.1.3. Mobilitate .....</i>	<i>350</i>
<i>X.1.3.1. Transportul de pasageri .....</i>	<i>350</i>
<i>X.1.3.2. Transportul de mărfuri .....</i>	<i>350</i>
<b>X.2. Factori care influențează consumul .....</b>	<b>350</b>
<b>X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum .....</b>	<b>350</b>
<i>X.3.1. Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial .....</i>	<i>350</i>
<i>X.3.2. Consumul de energie pe locuitor .....</i>	<i>350</i>
<i>X.3.3. Utilizarea materialelor .....</i>	<i>350</i>
<b>X.4. Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul .....</b>	<b>350</b>

## Capitolul I. CALITATEA AERULUI

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

#### I.1.1. Starea de calitate a aerului înconjurător

Evaluarea calității aerului înconjurător este reglementată prin *Legea 104/2011 privind calitatea aerului* înconjurător cu modificările și completările ulterioare ce transpun 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.

Prezentul raport cuprinde o analiză a rezultatelor obținute în anul 2021, în comparație cu valorile limită, valorile țintă, obiectivele pe termen lung, pragurile de informare și de alertă stabilite prin *Legea nr. 104/2011*, pentru perioadele de mediere corespunzătoare conform anexei nr. 3 din *Legea nr. 104/2011*.

*Punctele de prelevare* sunt amplasate în concordanță cu criteriile stabilite de directivele europene privind calitatea aerului.

*Punctele de prelevare destinate protejării sănătății umane* se amplasează în așa fel încât să furnizeze date referitoare la următoarele aspecte:

- ariile din interiorul zonelor și aglomerărilor în care apar cele mai mari concentrații la care populația este susceptibilă a fi expusă în mod direct sau indirect pentru o perioadă de timp semnificativă în raport cu perioadele de mediere ale valorii/valorilor limită/țintă;
- nivelurile din alte perimetre (arii) din zonele și aglomerările reprezentative pentru nivelul de expunere a populației;
- depunerile care reprezintă expunerea indirectă a populației prin lanțul alimentar.

*Stațiile de fond urban* sunt amplasate astfel încât nivelul de poluare să fie influențat de contribuțiile integrate ale tuturor surselor din direcția opusă vântului.

*Stațiile de fond rural* se amplasează astfel încât nivelul de poluare caracteristic să nu fie influențat de aglomerările sau de zonele industriale din vecinătatea sa.

Atunci când se evaluează aportul surselor industriale, cel puțin unul dintre punctele de prelevare este instalat pe direcția dominantă a vântului dinspre sursă, în cea mai apropiată zonă rezidențială. Atunci când concentrația de fond nu este cunoscută, se amplasează un punct de prelevare suplimentar înaintea sursei de poluare, pe direcția dominantă a vântului.

Concentrațiile de poluanți măsurate în anul 2021 au fost evaluate în raport cu obiectivele de calitate a datelor stabilite de Anexa 4 la *Legea nr. 104/2011* și au fost prelucrate statistic ținând seama de criteriile de agregare și calculul parametrilor statistici conform *Anexei 3 din Legea nr. 104/2011*.

Conform *Anexei 4 la Legea nr. 104/2011*, obiectivul de calitate a datelor de monitorizare în ceea ce privește captarea minimă de date pe perioada de mediere de un an pentru toți poluanții monitorizați, este de 90%.

Prezentul raport se aduce la cunoștința publicului pe pagina de web a A.P.M. Iași, <http://www.anpm.ro/web/apm-iasi/raportare-anuala>, fiind disponibil și în format hârtie pentru a fi consultat la sediul A.P.M. Iași.

Rețeaua Locală de Monitorizare a Calității Aerului (RLMCA) din județul Iași este parte a Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA), obiectiv de interes public

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

național, aflată în administrarea autorității publice centrale pentru protecția mediului, conform art. 4 din Legea nr. 104/2011 (actualizată) privind calitatea aerului înconjurător.

Stațiile de monitorizare a calității aerului au fost amplasate conform criteriilor indicate în legislația în vigoare, în zone reprezentative pentru fiecare tip de stație. Amplasarea punctelor de prelevare și determinarea numărului minim de puncte de prelevare pentru măsurări în puncte fixe ale concentrațiilor de poluanți luați în considerare sunt aspecte reglementate în Legea nr. 104/2011 *privind calitatea aerului înconjurător*, Anexa 5 și Anexa 6.

În anul 2021 calitatea aerului în județul Iași a fost monitorizată prin măsurători continue în 6 stații automate amplasate în zone reprezentative pentru tipurile de stații existente în rețeaua realizată prin proiect PHARE RO 2002. Rețeaua locală de monitorizare a calității aerului a fost realizată în anul 2005 prin proiect PHARE RO 2002/000-586.04.12.03 - „Îmbunătățirea rețelei naționale de monitorizare a calității aerului” prin instalarea și punerea în funcțiune a 5 stații automate de monitorizare a calității aerului completata cu încă o stație în anul 2008 prin Contract nr. 4361/2007 - *Extindere RNMCA*. Poluanții monitorizați sunt specifici fiecărui tip de stație și se raportează la valorile limită prevăzute în Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 *privind calitatea aerului înconjurător*, actualizată. Metodele de măsurare folosite pentru determinarea poluanților specifici sunt metodele de referință prevăzute în Legea nr. 104/2011, actualizată.

În tabelul următor sunt indicate metodele de măsurare a poluanților în rețeaua automată de monitorizare a calității aerului.

Tabelul I.1.1.1. Metode de referință pentru monitorizarea poluanților în rețeaua automată de monitorizare a calității aerului

Nr. crt.	Poluant	Metoda de determinare	Standard de referință
1	Dioxidul de sulf	metoda fluorescenței în ultraviolet	SR EN 14212 Calitatea aerului înconjurător – Metodă standard de măsurare a concentrației de dioxid de sulf prin fluorescență în ultraviolet
2	Oxizi de azot	metoda prin chemiluminiscentă	SR EN 14211 Calitatea aerului înconjurător – Metodă standard de măsurare a concentrației de dioxid de azot și oxizi de azot prin chemiluminiscentă
3	Monoxid de carbon	metoda spectrometrică în infraroșu nedispersiv	SR EN 14626 Calitatea aerului înconjurător – Metodă standard de măsurare a concentrației monoxid de carbon prin spectroscopie în infraroșu nedispersiv
4	Ozon	metoda fotometrică în UV	SR EN 14625 Calitatea aerului înconjurător – Metodă standard de măsurare a concentrației de ozon prin fotometrie în ultraviolet
5	Pulberi în suspensie PM 10 și PM2,5	metoda gravimetrică	SR EN 12341 Calitatea aerului înconjurător – Metodă standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de PM10 sau PM 2,5 a particulelor în suspensie
6	Benzen	gaz cromatografie	SR EN 14662 partea 3 Calitatea aerului înconjurător – Metodă standard de măsurare a concentrației de benzen
7	Metale	spectrometrie de absorbție atomică	SR EN 14902 Metoda standardizată pentru măsurarea Pb, Cd, As și Ni în fracția PM 10 a particulelor în suspensie

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Figura I.1.1.1. Rețeaua de monitorizare automată a calității aerului în județul Iași



Legendă:

- IS-1 - Podu de Piatră - B-dul N. Iorga, Iași
- IS-2 - Decebal Cantemir - Aleea Decebal nr. 10, Iași
- IS-3 - Oancea Tătărași - Str. Han Tătar nr. 14, Iași
- IS-4 - Aroneanu - comuna Aroneanu, sat Aroneanu, jud. Iași
- IS-5 - Tomești - comuna Tomești, sat Tomești, str. M. Codreanu, jud. Iași
- IS-6 - Bosia Ungheni – comuna Ungheni, sat Bosia, jud. Iași

Din cele șase stații, trei sunt localizate pe teritoriul administrativ al municipiului Iași. Rețeaua de monitorizare a calității aerului din județul Iași este prezentată în tabelul I.1.1.2.

Tabelul I.1.1.2. Poluanții și parametrii meteo monitorizați la stațiile automate de monitorizare a calității aerului, din județul Iași

Stația automată de monitorizare	Poluanți monitorizați	Parametrii meteo
IS-1 Podu de Piatră stație de trafic	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, Pb, Ni, Cd (din PM <sub>10</sub> ), PM <sub>10</sub> automat, PM <sub>10</sub> gravimetric, Benzen, Toluene, Etilbenzen, o, m, p – Xilen.	-
IS-2 Decebal Cantemir stație de fond urban	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> gravimetric, PM <sub>2.5</sub> gravimetric, Pb, Ni, Cd (din PM <sub>10</sub> ), Benzen, Toluene, Etilbenzen, o, m, p – Xilen	direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații
IS-3 Oancea Tătărași stație industrială	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> automat	-



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

<b>Stația automată de monitorizare</b>	<b>Poluanți monitorizați</b>	<b>Parametrii meteo</b>
IS-4 Aroneanu stație de fond rural	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> gravimetric,	direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații
IS-5 Tomești stație de fond suburban	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> gravimetric,	-
IS-6 Bosia Ungheni stație de fond rural	SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, PM <sub>10</sub> gravimetric, PM <sub>10</sub> automat, Benzen, Toluen, Etilbenzen, o, m, p – Xilen	direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații

Pentru a caracteriza condițiile de prelevare și corelarea nivelului concentrației poluanților cu sursele de poluare sunt înregistrate continuu în stațiile IS-2, IS-4 și IS-6 valorile pentru următorii parametri meteo: direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, umiditate, precipitații și intensitate a radiației solare. Semnalele furnizate de senzorii meteorologici au fost achiziționate, procesate și stocate în valori medii de un data logger.

Cele șase stații sunt dotate cu analizoare automate care măsoară continuu concentrațiile în aerul înconjurător ale următorilor poluanți: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), particule în suspensie (PM<sub>10</sub>).

Datele referitoare la concentrațiile probelor aspirate din sistemul de distribuție al aerului, furnizate de analizoare la fiecare 6 secunde, sunt achiziționate, procesate și stocate în valori medii de un data logger.

Funcționarea stațiilor este apreciată prin captura de date raportată pentru fiecare poluant, care reprezintă raportul dintre perioada în care instrumentul de monitorizare produce date valabile și perioada pentru care se calculează parametrul statistic.

De asemenea, în stații se asigură continuu prelevarea probelor pentru 24 de ore pentru PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, plumb, cadmiu și nichel din fracția PM<sub>10</sub> care sunt apoi analizate în laborator cu furnizarea unor medii zilnice. Măsurarea concentrațiilor de metale grele: plumb (Pb), cadmiu (Cd) și nichel (Ni) din fracția PM<sub>10</sub> s-a efectuat în cadrul laboratorului APM Iași prin spectrometrie de absorbție atomică în cuptor de grafit.

În anul 2021 cheltuielile privind monitorizarea calității aerului, la nivel național, au fost angajate de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor prin implementarea până în luna august (în stațiile IS-4 și IS-6) și până în luna noiembrie (în stațiile IS-1, IS-2, IS-3 și IS-5) a celui de-al 4-lea Contract subsecvent de servicii nr.11/13.02.2019, încheiat în baza Acordului-cadru nr.999/16.02.2015 - servicii pentru realizarea Programului de dezvoltare și optimizare a Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA), între Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și Asocieria "Orion Europe SRL – Orion SRL", reprezentată prin Orion Europe SRL București – lider de asocierie.

Stațiile automate de monitorizare a calității aerului din cadrul RNMCA gestionate de APM Iași, începând cu luna septembrie 2021 (IS-4 și IS-6) și cu luna decembrie 2021 (IS-1, IS-2, IS-3 și IS-5), nu mai fac obiectul niciunui contract subsecvent de servicii în curs de implementare la nivel de MMAP.

Prin Proiectul PHARE 2006 RO2006/018-147.03.03.03.01 „Achiziționare de echipament pentru dotarea Centrului Național de Calibrare și a unităților din subordinea acestuia în domeniul calității aerului” a fost furnizată către APM Iași Unitatea de Calibrare -

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Laborator mobil. APM Iași are arondate 11 APM –uri (Iași, Botoșani, Suceava, Neamț, Vaslui, Bacău, Galați, Brăila, Vrancea, Tulcea, Buzău) cu un total de 35 stații automate de monitorizare a calității aerului.

În cursul anului 2021 în cadrul activității desfășurate la Unitatea de Calibrare Iași – Laborator mobil au fost verificate un număr de 14 pompe de aspirație particule în suspensie PM10/PM2,5 din stațiile automate de monitorizare a calității aerului arondate Centrului de calibrare Iași datorită indisponibilității echipamentului de măsurare a debitului acesta fiind defect până la sfârșitul anului 2021. Unitatea de calibrare desfășoară o serie de activități necesare asigurării trasabilității și a calității datelor înregistrate în stațiile automate.

Până la data elaborării prezentului raport, datele privind calitatea aerului înconjurător care au stat la baza acestuia au fost validate de operatorul local din cadrul APM Iași și apoi certificate de către Centrul de Evaluare a Calității Aerului din cadrul A.N.P.M. București, date care urmează a fi transmise anual către baza de date EIONET a Agenției Europene de Mediu.

Datele de monitorizare a calității aerului validate și certificate sunt puse la dispoziția publicului și pot fi vizualizate și descărcate ca medii orare, zilnice, anuale de pe site-ul [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro) la secțiunea Monitorizare/Rapoarte.

În vederea facilitării informării publicului pe site-ul [www.calitateaer.ro](http://www.calitateaer.ro) pot fi obținute informații privind calitatea aerului înconjurător, de la toate stațiile automate de monitorizare a calității aerului din țară, exprimate prin indici de calitate (de la 1 la 6) și vizualizată prin culori distincte.

Informațiile privind calitatea aerului obținute în stațiile de monitorizare sunt puse la dispoziția publicului fie prin *panoul exterior de informare*, amplasat în B-dul Tudor Vladimirescu – parcare Supermarket Iulius Mall cât și pe *site-ul APM Iași*, <http://www.anpm.ro/web/apm-iasi/buletine-calitate-aer> unde sunt publicate zilnic buletine de informare și lunar informări cu privire la indicii generali zilnici de calitate a aerului, conform Ordinului MMAP 1818/2 octombrie 2020 pentru aprobarea indicilor de calitate a aerului, care reprezintă un sistem de codificare utilizat pentru informarea publicului privind calitatea aerului.

Indice specific de calitate a aerului, pe scurt „indice specific”, reprezintă un sistem de codificare a concentrațiilor înregistrate pentru fiecare dintre următorii poluanți: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>); dioxid de azot (NO<sub>2</sub>); ozon (O<sub>3</sub>); particule în suspensie (PM<sub>10</sub>) și (PM<sub>2.5</sub>).

Indicele specific și general de calitate a aerului se calculează în conformitate cu Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1818/din octombrie 2020.

Indicele general este calculat ca maxim din indicii specifici când există date pentru minim 1 poluant.

În Buletinul lunar privind calitatea aerului au fost actualizați indicii generali zilnici prin includerea concentrațiilor de PM<sub>10</sub> gravimetrice.

Indicele general se stabilește pentru fiecare dintre stațiile automate din cadrul Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați, pe baza cărora s-a adoptat sistemul calificativelor și codul culorilor, prin numere întregi cuprinse între 1 și 6, fiecare număr corespunzând unei culori și calificativ, după cum se prezintă mai jos:

1 BUN	2 ACCEPTABIL	3 MODERAT	4 RAU	5 FOARTE RAU	6 EXTREM DE RAU
----------	-----------------	--------------	----------	--------------------	-----------------------

APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Tabelul I.1.1.3. Stațiile automate de monitorizare a calității aerului, amplasate în județul Iași

Codul stației	Localizare	Tipul stației	Coordonate geografice		Altitudine (m)	Raza ariei de reprezentativitate cf.Ord.657/2018 (m)	Mediul înconjurător local /morfologia peisajului	
			Latitudine	Longitudine			Tipul zonei	Caracteri-zarea zonei
IS-1	Iași, B-dul N. Iorga	trafic	47,1568362	27,57490886	40	minim 190 maxim 210	urbană	rezidențială/ comercială
IS-2	Iași, Aleea Decebal, nr.10	fond urban	47,1509513	27,58192074	42	minim 190 maxim 210	urbană	rezidențială/ comercială
IS-3	Iași, Str. Han Tătar, nr.14	industrială	47,1577866	27,61268638	64	minim 190 maxim 210	industrială	rezidențială
IS-4	Iași, jud.Iași sat Aroneanu, com. Aroneanu	fond rural	47,1203100	27,3295000	186	minim 420 maxim 420	rurală	agricolă
IS-5	Iași, jud.Iași Str. Mihai Codreanu, FN, Sat Tomești, com. Tomești	Fond suburban	47,1357359	27,69308937	37	minim 420 maxim 420	suburbană	rezidențială și agricolă
IS-6	Iași, jud.Iași sat Bosia, com. Ungheni	fond rural	47,2156369	27,76872656	34	minim 260 maxim 260	rurală	zona graniță/ agricolă

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

Urmare a monitorizării calității aerului în cele 6 stații automate, în anul 2021, în județul Iași la indicatorul particule în suspensie PM<sub>10</sub>, determinat gravimetric s-au înregistrat următoarele depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane (VL zilnică = 50 μg/m<sup>3</sup>): 42 depășiri în stația de trafic IS-1 Podu de Piatră, 30 depășiri în stația de fond urban IS-2 Decebal Cantemir, 8 depășiri în stația de fond rural IS-4 Aroneanu, 26 depășiri în stația suburbană IS-5 Tomești și 80 depășiri în stația de fond rural IS-6 Bosia Ungheni.

În anul 2021 nu s-a înregistrat depășirea valorii limită anuale pentru protecția sănătății umane la indicatorul particule în suspensie PM<sub>10</sub> (VL anuală = 40 μg/m<sup>3</sup>) determinat prin metoda gravimetrică, în nicio stație de monitorizare a calității aerului din județul Iași.

În anul 2021 s-au înregistrat 4 depășiri a valorii țintă pentru ozon privind protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) în stația de fond rural IS-4 Aroneanu. Depășirile s-au produs pe fondul dispersiei scăzute a poluanților în aer în condiții de calm atmosferic, temperaturi ridicate și a radiație solare maxime, factori care au condus la producerea și acumularea de ozon în atmosferă. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii țintă pentru ozon privind protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) mai mult de 25 ori în nicio stație de monitorizare a ozonului pe tot parcursul anului 2021.

Pentru restul poluanților monitorizați nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită/valorilor țintă prevăzute în Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Graficele sunt realizate pe baza măsurărilor efectuate în stațiile automate de monitorizare a calității aerului din județul Iași, ce respectă obiectivele de calitate a datelor stabilite în Anexa nr.4 la Legea 104/2011 cu respectarea criteriilor de agregare și calculul parametrilor statistici, conform Anexei 3, B.1 și D.2 din Legea nr. 104/2011.

### **🚦 Evoluția concentrației mediei anuale la indicatorul NO<sub>2</sub>**

Oxizii de azot provin în principal din arderea combustibililor solizi, lichizi și gazoși în diferite instalații industriale, rezidențiale, comerciale, instituționale și din transportul rutier. Oxizii de azot au efect eutrofizant asupra ecosistemelor și efect de acidifiere asupra multor componente ale mediului, cum sunt solul, apele, ecosistemele terestre sau acvatică, dar și construcțiile și monumentele. Oxizii de azot contribuie la formarea ploilor acide și favorizează acumularea nitraților la nivelul solului care pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiant.

NO<sub>2</sub> (dioxid de azot) este un gaz ce se transportă la lungă distanță și are un rol important în chimia atmosferei, inclusiv în formarea ozonului troposferic.

Efecte asupra sănătății: gaz iritant pentru mucoasă ce afectează aparatul respirator și diminuează capacitatea respiratorie (gradul de toxicitate al NO<sub>2</sub> este de 4 ori mai mare decât cel al NO (monoxid de azot)).

În anul 2021 nu s-a înregistrat depășirea valorii limită anuale pentru protecția sănătății umane la indicatorul dioxid de azot (VL anuală = 40 μg/m<sup>3</sup>) stabilită conform Legii nr.104 din 2011 actualizată, în nicio stație de monitorizare a calității aerului din cadrul rețelei locale de monitorizare în care a fost realizată captura de date pentru poluantul NO<sub>2</sub>.

Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii pragului de alertă (400 μg/m<sup>3</sup> media pe 1 oră, măsurată 3 ore consecutiv) pentru dioxidul de azot. Când pragul de alertă este depășit, trebuie elaborat un plan de acțiune pe termen scurt în conformitate cu dispozițiile din Legea 104/2011 și HG. 257/2015.

În anul 2021 nu s-a înregistrat nicio depășire a VL orară pentru protecția sănătății umane (200 μg/m<sup>3</sup>, a nu se depăși de peste 18 ori într-un an calendaristic), în nicio stație de monitorizare a calității aerului din cadrul rețelei locale de monitorizare în care a fost realizată

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

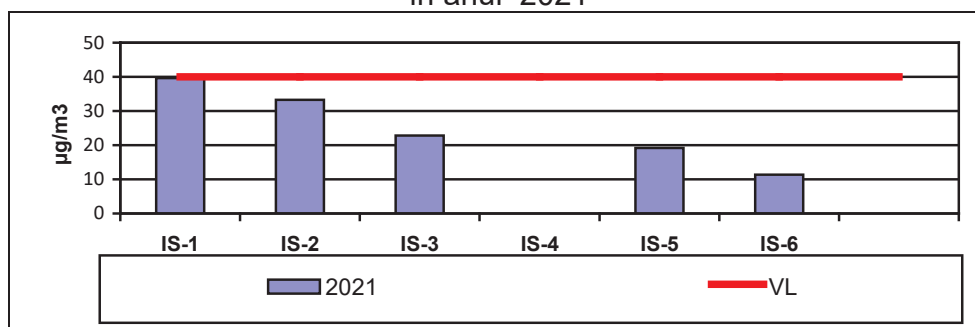
captura de date, pentru poluantul NO<sub>2</sub>. Cea mai mare valoare de 181,16 μg/m<sup>3</sup> fiind înregistrată la stația de trafic IS-1 Podu de Piatră, în data de 12 noiembrie 2021, ora 18, unde sursa predominantă a fost traficul rutier

Tabelul I.1.1.1.1. Date statistice anul 2021 pentru NO<sub>2</sub>, (date validate medii orare)

Stația	Total date validate	Probe cu conc ≤ 200 μg/m <sup>3</sup> (VL <sub>orară</sub> )	Număr depășiri ale VL orară	Media anuală (μg/m <sup>3</sup> )	Captura %
IS-1 PODU DE PIATRA	8608	8608	-	39,66	88,60
IS-2 DECEBAL-CANTEMIR	8725	8725	-	33,26	94,30
IS-3 OANCEA-TĂTĂRAȘI	8621	8621	-	22,85	89,37
IS-4* ARONEANU	8097	8097	-	10,53	75,53
IS-5 TOMEȘTI	8539	8539	-	19,15	90,59
IS-6 BOSIA-UNGHENI	8550	8550	-	11,34	92,65

Notă: - \*) în stația IS-4 captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pentru anul 2021.

Figura I.1.1.1.1. NO<sub>2</sub> - Concentrațiile medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare, în anul 2021



Notă: - \*) în stația IS-4 captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pentru anul 2021.

Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

Pentru suma oxizilor de azot NO<sub>x</sub>, în legislație există nivel critic pentru protecția vegetației (**30 μg/m<sup>3</sup>**). În stația de fond rural IS-4 Aroneanu, captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea nivelului critic pentru protecția vegetației la oxizii de azot (conform Legii nr.104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător, Anexa 3, F).

### **Evoluția concentrației mediei anuale la indicatorul SO<sub>2</sub>**

Dioxidul de sulf este un gaz incolor, cu miros înțepător, amărui, provenit în principal din arderea combustibililor fosili sulfuroși (cărbuni, păcură) pentru producerea de energie electrică și termică și a combustibililor lichizi (motorină) în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor rutiere.

Efecte asupra sănătății: provoacă iritația ochilor și a primei părți a traiectului respirator. În atmosferă, contribuie la acidifierea precipitațiilor cu efecte toxice asupra vegetației și acidifierea corpiilor apoși.

Concentrațiile de SO<sub>2</sub> din aerul înconjurător se evaluează folosind *valoarea limita orară pentru protecția sănătății umane* (**350 μg/m<sup>3</sup>**), care nu trebuie depășită mai mult de **24** ori/an

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

și valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), care nu trebuie depășită mai mult de 3 ori/an.

În urma măsurărilor efectuate în anul 2021 în stațiile automate din cadrul RLMCA Iași, nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită orare și zilnice pentru protecția sănătății umane, sau a pragului de alerta ( $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Când pragul de alertă este depășit, trebuie elaborat un plan de acțiune pe termen scurt în conformitate cu dispozițiile din Legea 104/2011 și HG. 257/2015.

În cinci din cele șase stații de monitorizare a calității aerului au fost înregistrate valori mici pentru dioxidul de sulf, nu s-au înregistrat depășiri ale VL orare și zilnice pentru protecția sănătății umane, conform Anexei 3 art. B1 din L104/2011, actualizată.

La stația de fond rural IS-4 Aroneanu captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea nivelului critic pentru protecția vegetației ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), stabilit pentru dioxidul de sulf.

Referitor la protecția vegetației, se poate afirma că există risc scăzut ca ecosistemele să fie afectate de eutrofizare și acidifiere datorită tendinței de scădere a concentrației de  $\text{SO}_2$ .

Tabelul I.1.1.1.2. Date statistice anul 2021 pentru  $\text{SO}_2$ , (date validate 24 ore),  
VL=  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Stația	Total date validate	Probe cu conc $\leq 125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (VLzilnic)	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Captura %
IS-1 PODU DE PIATRA	357	357	6,23	95,62
IS-2 DECEBAL-CANTEMIR	364	364	5,44	99,45
IS-3 OANCEA-TATARASI	342	342	4,96	91,78
IS-4* ARONEANU	312	312	5,37	78,63
IS-5 TOMESTI	339	339	5,28	87,95
IS-6 BOSIA-UNGHENI	361	361	5,22	97,26

Notă: - \*) în stația IS-4 captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pentru anul 2021.

### Evoluția concentrației mediei anuale la indicatorul particule în suspensie

#### Particule în suspensie PM10

Particulele în suspensie (PM) sunt emise direct ca particule primare sau se formează în atmosferă din reacția chimică a emisiilor de gaze primare – precursori – acestea fiind numite particule secundare. Cei mai importanți precursori pentru particule secundare sunt dioxidul de sulf, oxizi de azot, amoniac și compușii organici volatili (COV). Unii precursori ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{NH}_3$ ) reacționează în atmosferă și formează sulfat și azotat de amoniu sau alți compuși care condensează și formează în aer aerosoli secundari anorganici. COV sunt oxidați la produși mai puțin volatili, care formează aerosoli secundari.

Particulele în suspensie din atmosferă sunt poluanți ce se transportă pe distanțe lungi, proveniți din cauze naturale, ca de exemplu antrenarea particulelor de la suprafața solului de către vânt, erupții vulcanice etc. sau din surse antropice precum: arderile din sectorul energetic, procesele de producție (industria metalurgică, industria chimică etc).

Efecte asupra sănătății: exemple de efecte pe termen scurt ale poluării aerului cu PM includ iritații ale ochilor, nasului și gâtului, inflamații și infecții respiratorii, bronșita și pneumonia. Alte simptome pot include dureri de cap, greață, și reacții alergice. Efectele pe termen lung asupra sănătății includ boli cronice respiratorii, cancer pulmonar, boli de inimă și chiar afecțiuni ale creierului, nervilor, ficatului și rinichilor. Studiile epidemiologice atribuie efecte severe asupra sănătății poluării aerului provocate de PM și într-o mai mică măsură

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

ozonului.

Concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător se evaluează folosind *valoarea limită zilnică, determinată gravimetric* ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), care nu trebuie depășită mai mult de 35 ori/an în fiecare stație și *valoarea limită anuală* ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Metoda de referință pentru determinarea particulelor în suspensie PM10 utilizată în rețeaua națională de monitorizare a calității aerului este metoda gravimetrică utilizând standardul de referință SR EN 12341/2014 "Calitatea aerului. Metodă standardizată de măsurare gravimetrică pentru determinarea fracției masice de PM10 sau PM2,5 a particulelor în suspensie".

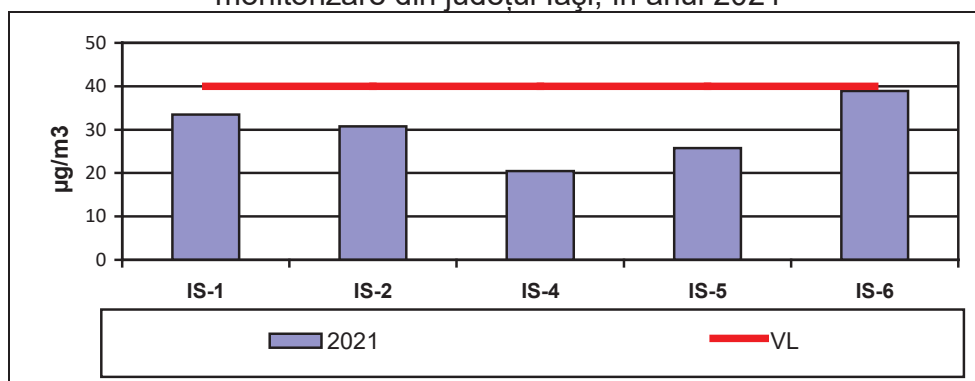
În anul 2021 nu s-a înregistrat depășirea *valorii limită anuale pentru protecția sănătății umane* la indicatorul particule în suspensie PM10 (VL anuală =  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) determinat prin metoda gravimetrică, în nicio stație de monitorizare a calității aerului.

Tabelul I.1.1.1.3. Particule în suspensie PM10 determinate gravimetric ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – timp de prelevare 24 ore (VL =  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), în anul 2021

Stație	Nr. date validate	Nr. probe > $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Frecvența depășiri %	Media anuală	Captura %
IS-1 PODU DE PIATRA	338	42	12,43	33,50	92,60
IS-2 DECEBAL-CANTEMIR	354	30	8,47	30,73	96,99
IS-4 ARONEANU	336	8	2,38	20,47	92,05
IS-5 TOMESTI	348	26	7,47	25,75	95,34
IS-6 BOSIA-UNGHENI	312	80	25,64	38,88	85,48

Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

Figura I.1.1.1.2. PM10 gravimetric - Concentrațiile medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare din județul Iași, în anul 2021



Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

În urma monitorizării calității aerului, în perioada ianuarie – decembrie 2021, în județul Iași s-au înregistrat următoarele depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane la indicatorul particule în suspensie PM10, determinate gravimetric, astfel:

- 42 depășiri s-au înregistrat la stația de trafic IS-1 Podul de Piatră;
- 30 depășiri la stația de fond urban IS-2 Decebal- Cantemir;
- 8 depășire la stația de fond rural IS-4 Aroneanu;

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- 26 depășiri la stația de fond suburban IS-5 Tomești;
- **80** depășiri la stația de fond rural IS-6 Bosia Ungheni.

Cele mai multe depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane ( $VL=50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) la indicatorul PM10 s-au înregistrat în stațiile IS-1(stație de trafic) și IS-6 (stație de fond rural) în perioada rece a anului fiind legate și de procesele meteo-climatice specifice acestei perioade (calm atmosferic, inversiune termică), primăvara până la apariția vegetației și toamna începând cu scăderea temperaturii atmosferice și defolierea vegetației.

Pe lângă traficul auto, în perioadele reci ale anului apar și alte surse de emisie reprezentate de arderile specifice perioadei (arderi în centralele pentru producerea energiei termice și electrice, arderi de combustibili pentru încălzire rezidențială, etc.) care în combinație cu stabilitatea atmosferică ridicată și frecvența mare a calmului și a inversiunilor termice au generat creșteri ale concentrațiilor de PM10.

În privința condițiilor meteorologice subliniem că pe ansamblu, anul 2021 s-a caracterizat prin condiții în general mai deficitare celor din 2020 în privința capacității atmosferei de dispersare a poluanților mai ales în a doua parte a anului. Acest lucru s-a manifestat mai ales prin cantitățile foarte reduse de precipitații din intervalul septembrie-noiembrie, cunoscut de altfel și prin frecvența ridicată a inversiunilor de temperatură, element cheie în instalarea situațiilor de poluare atmosferică. În schimb, prima parte a anului a avut caracteristici meteorologice similar celor din anul 2020. Pe ansamblu, anul 2021 a fost considerabil mai rece față de cel precedent ( $10,5\text{C}$  față de  $12,5\text{C}$ ), dar cu o cantitate mai ridicată de precipitații ( $564 \text{ mm}$  față de  $480 \text{ mm}$ ).

Cu toate acestea, luni cunoscute pentru incidența ridicată a poluării atmosferice (precum decembrie) s-au caracterizat printr-o dinamică atmosferică foarte activă ceea ce a redus incidența inversiunilor de temperatură și implicit a poluării.

Figura I.1.1.1.3. Regimul comparativ al temperaturii medii a aerului în anii 2020-2021 la Iași

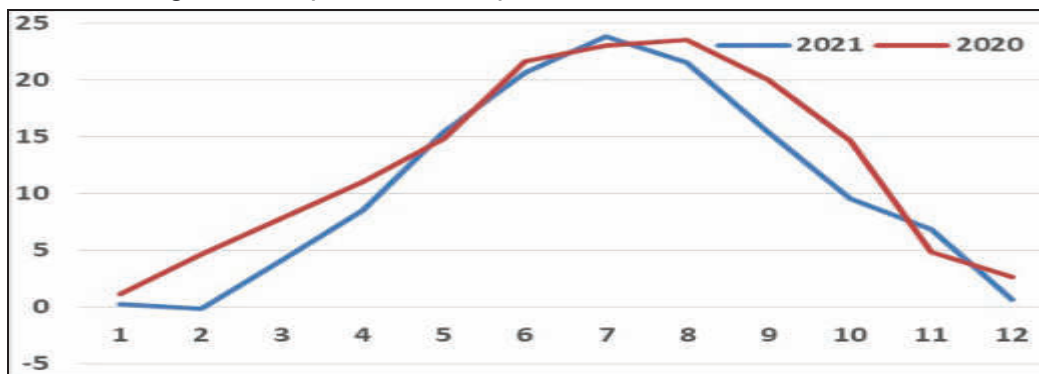
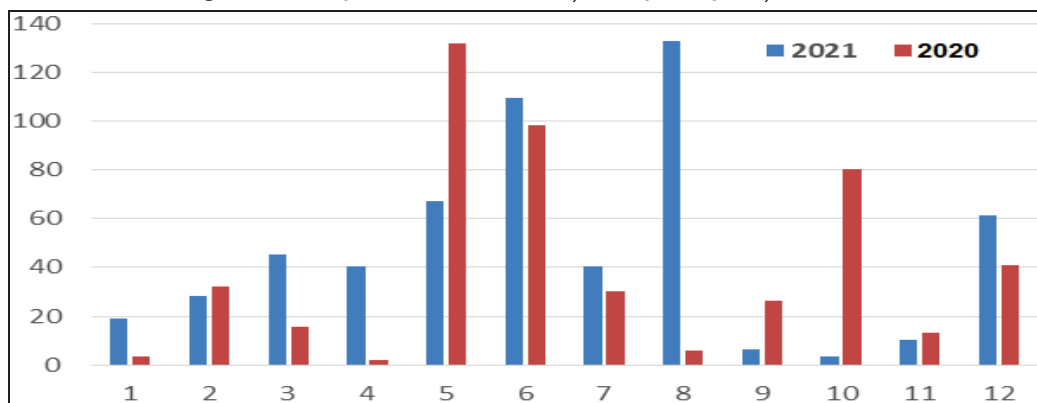


Figura I.1.1.1.4. Regimul comparativ al cantității de precipitații în anii 2020-2021 la Iași





### Particule în suspensie PM 2,5

Efectele asupra sănătății provocate de particule fine (PM<sub>2,5</sub>) sunt cauzate de inhalarea și pătrunderea acestora în plămâni. Atât interacțiile chimice cât și cele fizice cu țesuturile pulmonare pot induce iritații sau distrugerii ale acestora. Particulele pătrund cu atât mai mult în plămâni cu cât sunt mai mici.

Monitorizarea concentrațiilor de particule PM<sub>2,5</sub> este necesară pentru conformarea la cerințele Directivei 2008/50/CE privind calitatea aerului și un aer curat pentru Europa. Rezultatele măsurărilor sunt folosite pentru stabilirea indicatorului mediu de expunere al populației (IME) *determinat la scară națională*, prin monitorizarea continuă timp de 3 ani. IME pentru anul 2021 este concentrația medie pe 3 ani consecutivi, mediată pe toate punctele de prelevare pentru anii 2019, 2020 și 2021. IME este utilizat pentru a evalua conformarea la obiectivul național de reducere a expunerii.

Indicatorul particule în suspensie PM<sub>2,5</sub> este monitorizat în stația de fond urban IS-2 Decebal Cantemir încă din anul 2009, pentru care se folosește metoda gravimetrică.

Valorile medii anuale înregistrate în perioada 2017-2021 pentru indicatorul PM<sub>2,5</sub> sunt prezentate în tabelul I.1.1.1.4 .

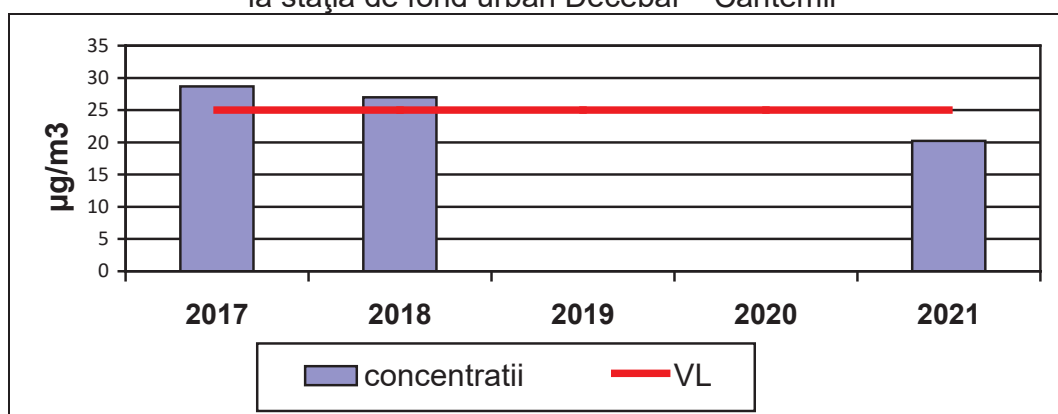
Tabelul I.1.1.1.4. Particule în suspensie PM<sub>2,5</sub> determinate gravimetric ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - timp de prelevare 24 ore (VL=25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Stație	An	Nr. date validate	Captura %	Media anuală	V.L. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
	2017	365	94,79	<b>28,70</b>	
	2018	333	91,23	<b>27,01</b>	
	2019*	215	58,90	22,40	
	2020*	71	19,40	23,53	
	2021	359	98,36	20,21	

Notă:\*) În anii 2019 și 2020 captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului, datele valide colectate nu au fost distribuite uniform pe parcursul întregului an (pompa defectă).

Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

Figura I.1.1.1.5. PM<sub>2,5</sub> – Concentrații medii anuale înregistrate în perioada 2017 – 2021, la stația de fond urban Decebal – Cantemir



Notă:\*) În anii 2019 și 2020 captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului

### **Evoluția calității aerului la indicatorul metale grele**

Metalele grele se găsesc în aerul ambiental sub formă de aerosoli, a căror dimensiune influențează remanența în atmosferă și implicit posibilitatea de a fi transportați la distanță.

Plumbul este eliberat în atmosferă de surse naturale și surse antropice. Sursele naturale sunt: resuspensia solului de vânt, aerosolii marini, vulcanii, incendiile de pădure. Sursele antropice de plumb includ arderea de combustibili fosili pentru obținerea energiei și în motoarele vehiculelor, incinerarea deșeurilor, producția de metale neferoase, fier, oțel și de ciment. Contribuția la emisiile de plumb provenite din benzină a fost eliminată după eliminarea aditivilor cu plumb din benzină.

Efecte asupra sănătății: plumbul este un metal toxic pentru organism, care se acumulează și afectează rinichii, ficatul, creierul și sistemul nervos. Expunerea la niveluri ridicate determină leziuni cerebrale grave, inclusiv retard mental, tulburări de comportament, probleme de memorie și modificări ale dispoziției. Încetinirea dezvoltării sistemului nervos la copii este efectul cel mai critic, fiind cauzată de expunerea intrauterină, în timpul alăptării sau în copilăria timpurie. Cu toate acestea, poluarea aerului poate contribui în mod semnificativ la conținutul de plumb din culturi prin depunere directă. Plumbul se bioacumulează și afectează negativ atât sistemele terestre cât și cele acvatice. Ca și în cazul populației, efectele asupra vieții animalelor includ probleme de reproducere și modificări ale aspectului sau de comportament.

Nichelul este un metal prezent în sol, apă, aer și în biosferă. Emisiile de nichel în atmosferă pot să provină din surse naturale, cum ar fi resuspensia solului, vulcani și vegetație. Principalele surse antropice de emisii de nichel în aerul ambiental sunt procesele de ardere pentru obținerea energiei electrice sau termice, obținerea nichelului, incinerarea deșeurilor și nămolurilor de la stațiile de epurare, obținerea oțelului, galvanizarea și arderea cărbunelui. Există diferite căi de expunere la nichel: alimentele, inhalarea aerului, apa potabilă sau inhalarea fumului de tutun care conține nichel, contactul pielii cu solul, apa sau suprafețele placate cu nichel.

Efecte asupra sănătății: unii compuși ai nichelului sunt cancerigeni, crescând riscul apariției cancerului pulmonar, de nas, laringe sau de prostată. Alte efecte asupra sănătății sunt reacțiile alergice ale pielii și efectele asupra tractului respirator, sistemului imunitar și sistemului endocrin.

Cadmiul este eliberat în atmosferă de surse naturale și antropice. Vulcanii, resuspensia solului și emisiile biogene sunt considerate principalele surse naturale de cadmiu în atmosferă. Sursele antropice de cadmiu includ producția de metale neferoase, arderea combustibilului fosil, incinerarea deșeurilor, producția de fier și oțel, precum și producția de ciment.

Poluarea aerului și utilizarea îngrășămintelor minerale și organice contribuie la expunerea la cadmiu. Aceste surse pot contribui la acumularea unor niveluri relativ mari de cadmiu în solul fertil, crescând astfel riscul de expunere în viitor prin intermediul alimentelor.

Efecte asupra sănătății: rinichii și oasele sunt organele critice afectate de expunerea la cadmiu. Principalele efecte includ o excreție crescută a proteinelor cu masă moleculară mică în urină și risc crescut de osteoporoză, precum și cancer pulmonar prin inhalare.

Cadmiul este toxic pentru viața acvatică, deoarece este direct absorbit de către organismele din apă. Acesta interacționează cu componentele citoplasmice, cum ar fi enzimele, producând efecte toxice în celule. Poate produce, de asemenea, cancer pulmonar la om și la animalele expuse prin inhalare. Cadmiul este foarte persistent în mediu și se bioacumulează.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Concentrațiile de metale grele din aerul înconjurător se evaluează folosind următoarele valori:

- valoarea limită anuală pentru protecția sănătății de **0,5**  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , pentru Pb;
- valoarea țintă de **5**  $\text{ng}/\text{m}^3$ , pentru Cd;
- valoarea țintă de **20**  $\text{ng}/\text{m}^3$ , pentru Ni.

Valoarea limită pentru plumb este în vigoare din anul 2007, iar valorile țintă pentru nichel, cadmiu și arsen trebuie respectate din 2013.

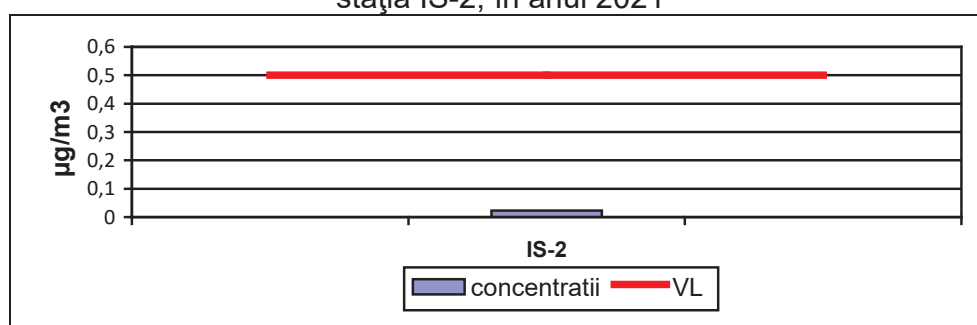
În anul 2021 concentrațiile medii anuale pentru metalele grele (Pb, Cd și Ni) determinate în stația de fond urban IS-2 Decebal-Cantemir, analizate de laboratorul APM Iași nu au depășit valoarea limită anuală/valoarea țintă.

Tabelul I.1.1.1.5. Valori ale concentrației de metale grele în aerul ambiental în stația IS-2 Decebal Cantemir, în anul 2021

Indicator	Valoare maximă înregistrată	Media anuală	Valoarea limită/ Valoare țintă*
Pb ( $\mu\text{g}/\text{mc}$ )	0,08	0,023	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoarea limită anuală
Cd ( $\text{ng}/\text{mc}$ )	0,48	0,213	5 $\text{ng}/\text{m}^3$ - valoare țintă
Ni ( $\text{ng}/\text{mc}$ )	3,81	2,037	20 $\text{ng}/\text{m}^3$ - valoare țintă

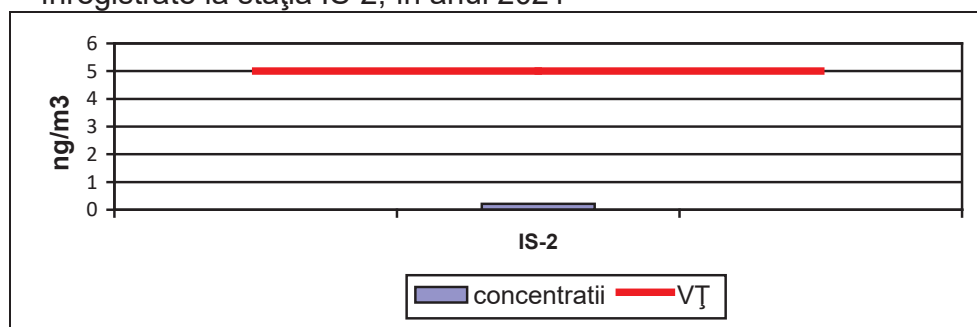
**Notă:** \* Pentru conținutul total din fracția PM10, mediat pentru un an calendaristic

Figura I.1.1.1.6. Pb determinat din fracția PM10 – Concentrațiile medii anuale înregistrate la stația IS-2, în anul 2021



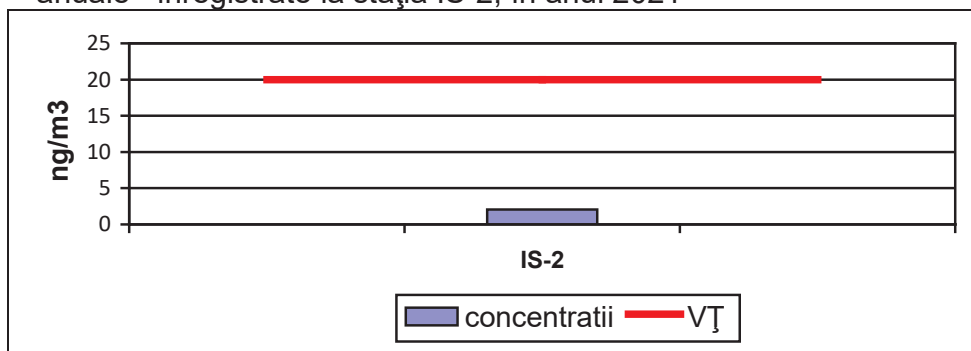
Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

Figura I.1.1.1.7. Cd determinat din fracția PM10 – Concentrațiile medii anuale înregistrate la stația IS-2, în anul 2021



Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

Figura I.1.1.1.8. Ni determinat din fracția PM10 – Concentrațiile medii anuale înregistrate la stația IS-2, în anul 2021



Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

Se observă din figurile prezentate, că valorile concentrațiilor medii anuale pentru metale grele sunt mici și nu depășesc valoarea limită / valoarea țintă, astfel populația din județul Iași nu a fost expusă la concentrații peste valorile limită/valorile țintă de metale grele stabilite în Legea 104/2011, actualizată.

#### Evoluția calității aerului la indicatorul benzen

Benzenul provine în proporție de 90%, din motoarele cu ardere internă (trafic auto), dar și din rafinarea petrolului, evaporarea solvenților organici folosiți în diferite activități industriale și evaporarea în timpul proceselor de producere, transport și depozitare a produselor care conțin benzen. Benzenul este un aditiv pentru benzină și 80-85% din emisiile de benzen, la nivel european, sunt datorate traficului rutier. În general, contribuția de la încălzirea locuințelor este mică (aproximativ 5%), dar arderea lemnului poate fi o sursă locală importantă de benzen.

Efectele asupra sănătății: pot fi de natură mutagenă și cancerigenă, disconfort olfactiv, iritații și diminuarea capacității respiratorii.

Datorită stabilității chimice ridicate, benzenul are timp mare de remanență în straturile joase ale atmosferei, unde se poate acumula. Benzenul este îndepărtat din atmosferă prin dispersie, la apariția condițiilor meteorologice favorabile acestui fenomen sau prin reacții fotochimice la care benzenul este reactant, determinând formarea ozonului. Având timp de remanență de câteva zile în atmosferă benzenul poate fi transportat pe distanțe lungi.

Concentrațiile de benzen din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) conform Legii 104/2011, actualizată.

Tabelul I.1.1.1.6. Date statistice privind monitorizarea benzenului

Statie	Nr. date validate (medii orare)	Media anuală	Captura %
IS-1 Podu de Piatra	7926	2,92	90,48
IS-2 Decebal Cantemir	7985	1,97	89,41
IS-6 Bosia- Ungheni	7441	1,25	84,94

În toate cele 3 stații unde s-a monitorizat benzenul, concentrația medie anuală s-a situat sub valoarea limită anuală ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Populația din județul Iași nu a fost expusă la concentrații mari de benzen.

### **Evoluția calității aerului la indicatorul amoniac, NH<sub>3</sub>**

Odată cu amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului s-a renunțat la monitorizarea concentrației de amoniac, acest indicator nefiind specific pentru industria județului. Ca urmare a restructurării industriei, industria chimică este slab reprezentată în județ.

### **Evoluția calității aerului la indicatorul ozon, O<sub>3</sub>**

Ozonul deși este încadrat în categoria poluanților secundari datorită producerii lui prin reacțiile fotochimice ale unor substanțe cu conținut de azot (oxizii de azot), cu conținut de carbon (îndeosebi hidrocarburile denumite generic COV), unele hidrocarburi halogenate (clorofluorcarbonii) etc., a devenit poluant prioritar alături de particulele în suspensie PM10 și PM2,5, oxizii de azot, ca urmare a efectelor asupra sănătății populației.

Pentru ozon, deși nu este emis direct în atmosferă în cantitate semnificativă, există o concentrație de fond care se datorează amestecului ozonului din stratosferă și generarea acestuia în troposferă, putând fi transportat de la distanțe mari. De aceea concentrațiile de ozon din atmosferă sunt variabile în funcție de anotimp, de condițiile meteorologice (radiația solară și umiditatea fiind factori favorizanți ai reacțiilor fotochimice) și de prezența precursorilor organici ai ozonului.

Formarea ozonului este catalizată de prezența radiației solare, concentrațiile de ozon fiind mai mari în perioada în care intensitatea acesteia este mai mare. Spre deosebire de alți poluanți, concentrațiile de ozon sunt în general, mai mari în zonele suburbane, pe direcția predominantă a vântului dinspre zona urbană. Acest lucru se datorează faptului că la distanțe scurte de sursele de NO<sub>x</sub>, așa cum este cazul la stațiile de trafic, ozonul este consumat chimic de NO emis.

Este singurul poluant pentru care pe perioada verii (mai - octombrie) se fac raportări lunare la Agenția Europeană de Mediu (EEA). Nu se monitorizează în stații de trafic unde concentrațiile oxizilor de azot sunt mai mari. De aceea ozonul se măsoară în următoarele stații: de fond urban (Decebal Cantemir), industrială (Oancea Tătătași), de fond rural (Aroneanu) și de fond suburban (Tomești).

Efectele asupra sănătății: expunerea la concentrații mari de ozon pe perioade de câteva zile poate cauza efecte adverse asupra sănătății, mai ales reacții inflamatorii și scăderea funcționării plămânilor. Expunerea la concentrații de ozon moderate pe perioade mai lungi de timp poate conduce la o scădere a funcționării plămânilor la copiii mici.

Spre deosebire de ozonul stratosferic, care protejează formele de viață împotriva acțiunii radiațiilor ultraviolete, ozonul troposferic (cuprins între sol și 8-10 km înălțime) este deosebit de toxic, având o acțiune puternic iritantă asupra căilor respiratorii, ochilor și are potențial cancerigen. De asemenea, ozonul are efect toxic și pentru vegetație, determinând inhibarea fotosintezei și producerea de leziuni foliate, necroze.

Nivelurile ridicate de O<sub>3</sub> pot afecta funcțiile de reproducere și de creștere a plantelor, determinând reducerea randamentului culturilor agricole, scăderea ritmului de creștere a pădurilor, reducerea biodiversității, dar și reducerea capacității plantelor de a asimila CO<sub>2</sub>, influențând astfel procesul de fotosinteză.

De asemenea, ozonul crește rata de degradare a clădirilor și patrimoniului cultural. Pe lângă efectele asupra sănătății oamenilor, plantelor și culturilor, ozonul este un gaz cu efect de seră care contribuie la încălzirea atmosferei.

Concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează folosind:

- pragul de alertă ( **240** μg/m<sup>3</sup>, măsurat timp de 3 ore consecutiv) calculat ca medie a concentrațiilor orare;
- pragul de informare (**180** μg/m<sup>3</sup>) calculat ca medie a concentrațiilor orare;

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

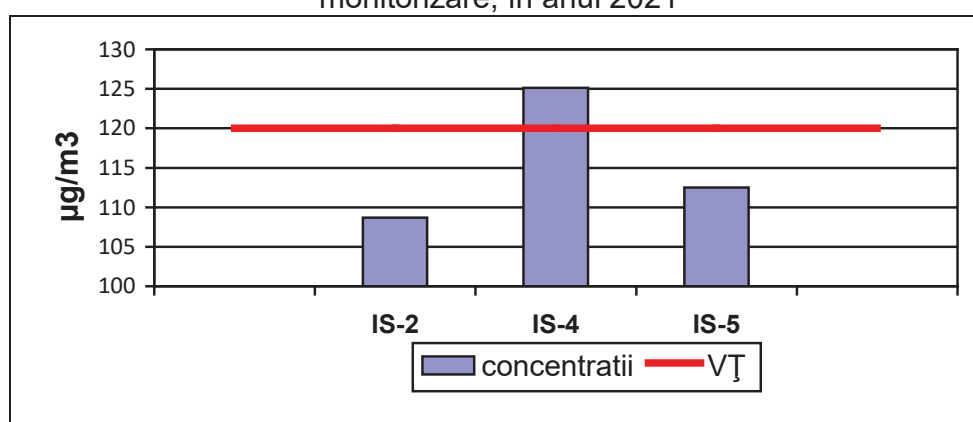
- valoarea țintă pentru protecția sănătății umane (**120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  ) calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), care nu trebuie depășită mai mult de 25 ori/an.

În anul 2021 nu s-au înregistrat valori care să depășească pragul de informare de **180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  și cel de alertă de **240  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Când pragul de alertă este depășit, trebuie elaborat un *plan de acțiune pe termen scurt* în conformitate cu dispozițiile din Legea 104/2011 și H.G.nr. 257/2015.

Valoarea pentru protecția vegetației este specificată ca expunere cumulată peste o valoare de prag, AOT40. Aceasta se calculează ca suma tuturor valorilor orare ale ozonului care depășesc **40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  în timpul perioadei de creștere intensă , din mai până în iulie, determinat ca medie pe 5 ani.

Figura I.1.1.1.9. Ozon – Maxima zilnică mediei pe 8 ore, înregistrate la stațiile de monitorizare, în anul 2021



Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

Tabelul I.1.1.1.7. Date statistice privind monitorizarea ozonului în anul 2021

Stația	Număr date validate (medii orare)	Maxima mediei pe 8 ore ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. depasiri max. medie 8 ore (120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Captură (%)	Media anuală ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Maxima mediei pe 1 ora ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
IS-2 Decebal Cantemir	7483	108,67	0	85,42	38,87	112,85 (14 august ora 17°)
IS-4 Aroneanu	7939	<b>125,12</b>	4	90,63	60,42	145,8 (31 iulie ora 13°)
IS-5 Tomești	8238	112,5	0	94,04	45,81	117,53 (17 iulie ora 15°)

Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii țintă pentru ozon privind protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) mai mult de 25 ori în nicio stație de monitorizare a ozonului pe tot parcursul anului 2021.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Astfel în anul 2021 s-au înregistrat patru depășiri a valorii țintă pentru ozon privind protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) în stația de fond rural IS-4 Aroneanu. Depășirile s-au produs pe fondul dispersiei scăzute, condiții de calm atmosferic, temperaturii ridicate și a radiație solare maximă, care au condus la producerea și acumularea de ozon.

Tabelul I.1.1.1.8. Depășirile valorii țintă pentru sănătatea umană (120 microg/m<sup>3</sup>, maxima zilnică a mediilor pe 8 ore), în anul 2021

Stația	An	Luna	Zi din luna	valoare concentrație (μg/m <sup>3</sup> )	contor (nr. total de depășiri pe stație de la începutul anului)
IS-4 Aroneanu	2021	7	28	123,42	1
		7	31	125,12	2
		9	10	120,66	3
		9	13	123,08	4

### Evoluția calității aerului la indicatorul monoxid de carbon, CO

Monoxidul de carbon este un gaz extrem de toxic ce afectează capacitatea organismului de a reține oxigenul, în concentrații foarte mari fiind letal. Provine din surse antropice sau naturale, care implică arderi incomplete ale oricărui tip de materie combustibilă, atât în instalații energetice, industriale, cât și în instalații rezidențiale (sobe, centrale termice individuale) și mai ales din arderi în aer liber (arderea mișștilor, deșeurilor, incendii etc).

Efecte asupra sănătății: gaz toxic, în concentrații mari este letal (aproximativ 100 mg/m<sup>3</sup>). Reduce capacitatea de transport a oxigenului în sânge cu consecințe asupra sistemului respirator și a sistemului cardio circulator. Poate induce reducerea acuității vizuale și a capacității fizice.

Timpul de remanență în atmosferă al CO este de aproximativ trei luni. Acesta se oxidează încet la dioxid de carbon și în timpul procesului de oxidare formează ozon, contribuind astfel la nivelul de fond al concentrației de ozon, cu efectele asociate asupra sănătății populației și a ecosistemelor.

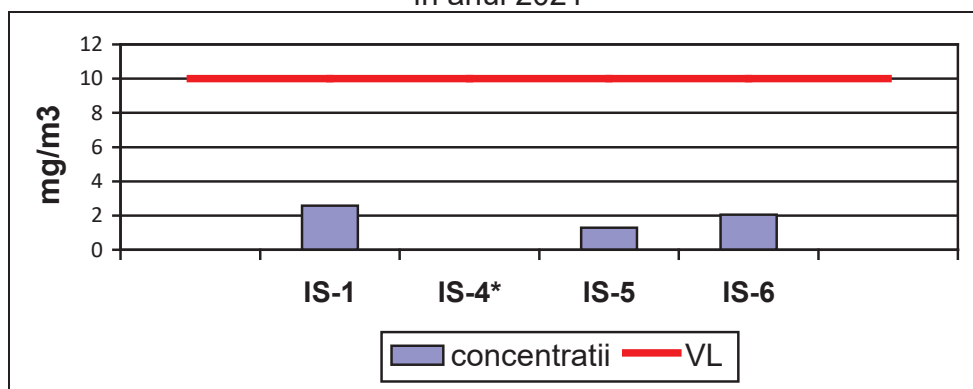
Concentrațiile de monoxid de carbon din aerul înconjurător se evaluează folosind *valoarea limită pentru protecția sănătății umane* (10 mg/m<sup>3</sup>), calculată ca *valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore* (medie mobilă).

În anul 2021, analizând datele obținute din monitorizarea monoxidului de carbon în stațiile IS-1, IS-5 și IS-6, se constată că valoarea maximă zilnică ale mediilor concentrațiilor pe 8 ore, s-a situat mult sub valoarea maximă zilnică pentru protecția sănătății umane (10 mg/m<sup>3</sup>), pentru stația IS-4 din motive tehnice (analizor defect) datele valide colectate nu au fost distribuite uniform pe parcursul întregului an.

Conform datelor prezentate în graficul anterior, în perioada de iarnă au fost înregistrate cele mai mari valori, datorită emisiilor provenite de la încălzirea rezidențială și din traficul rutier, dar și stabilității atmosferice, care a împiedicat dispersia poluanților. Cele mai mari valori s-au înregistrat în zone cu trafic intens, stația IS-1 Podu de Piatră.

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Figura I.1.1.1.10. CO - Maxima zilnică mediei pe 8 ore, înregistrate la stațiile de monitorizare, în anul 2021



Notă: - \*) în stația IS-4 captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pentru anul 2021.

Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

Tabelul I.1.1.1.9. Date statistice privind monitorizarea CO

Stația	Număr date validate (medii orare)	Maxima mediei pe 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )	Nr. depășiri ale val. țintă	Media anuală (mg/m <sup>3</sup> )	Captura %	Maxima mediei pe 1 ora (mg/m <sup>3</sup> )
IS-1 Podu de Piatră	8269	2,58	0	0,22	94,39	3,38 (14 ianuarie, ora 18 <sup>00</sup> )
IS-4* Aroneanu	6177	0,53	0	0,07	70,51	0,79 (24 februarie, ora 21 <sup>00</sup> )
IS-5 Tomești	8306	1,29	0	0,09	94,82	1,62 (24 februarie, ora 01 <sup>00</sup> )
IS-6 Bosia Ungheni	7863	2,05	0	0,42	89,76	3,02 (14 ianuarie, ora 24 <sup>00</sup> )

Notă: - \*) în stația IS-4 captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pentru anul 2021.

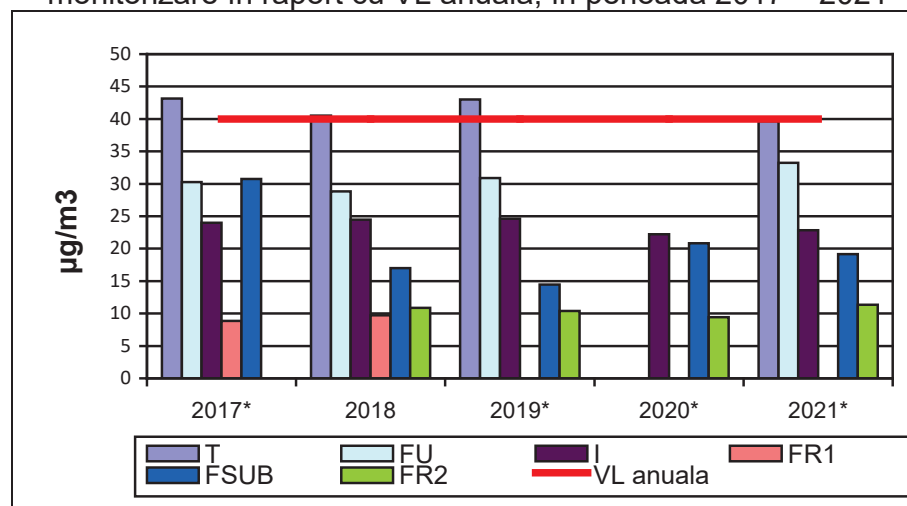
Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului



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

#### 📊 Evoluția concentrației mediei anuale la indicatorul NO<sub>2</sub>

Figura I.1.1.2.1. NO<sub>2</sub> – Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu VL anuală, în perioada 2017 – 2021



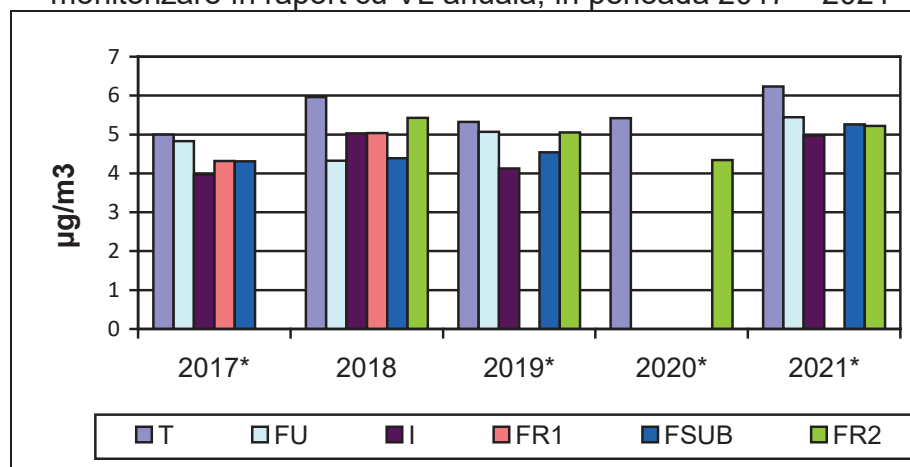
**Notă:** T- trafic (IS-1); FU - fond urban (IS-2); FR1- fond rural (IS-4); FSUB – fond suburban (IS-5); FR2- fond rural (IS-6).

**Sursa:** Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

Pentru anii 2017, 2019, 2020 și 2021 la unele stații de monitorizare din cadrul RLMCA mediile anuale la poluantul NO<sub>2</sub> nu au avut captură, deoarece din motive tehnice (analizor defect), nu au existat date sau datele colectate au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (actualizată).

#### 📊 Evoluția concentrației mediei anuale la indicatorul SO<sub>2</sub>

Figura I.1.1.2.2. SO<sub>2</sub> – Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu VL anuală, în perioada 2017 – 2021



**Notă:** T- trafic (IS-1); FU - fond urban (IS-2); FR1- fond rural (IS-4); FSUB – fond suburban (IS-5); FR2- fond rural (IS-6).

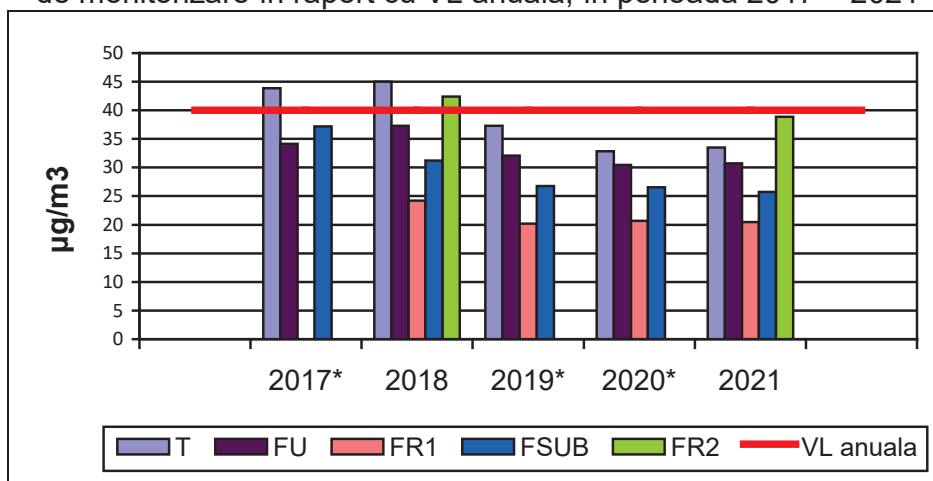
**Sursa:** Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În anii 2017, 2019, 2020 și 2021 la unele stații de monitorizare din cadrul RLMCA, mediile anuale la poluantul SO<sub>2</sub> nu au avut captură, deoarece din motive tehnice (analizor defect), nu au existat date sau datele colectate au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (actualizată).

### 📊 Evoluția concentrației mediei anuale la indicatorul PM<sub>10</sub>

Figura I.1.1.2.3. PM<sub>10</sub> gravimetric – Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu VL anuală, în perioada 2017 – 2021



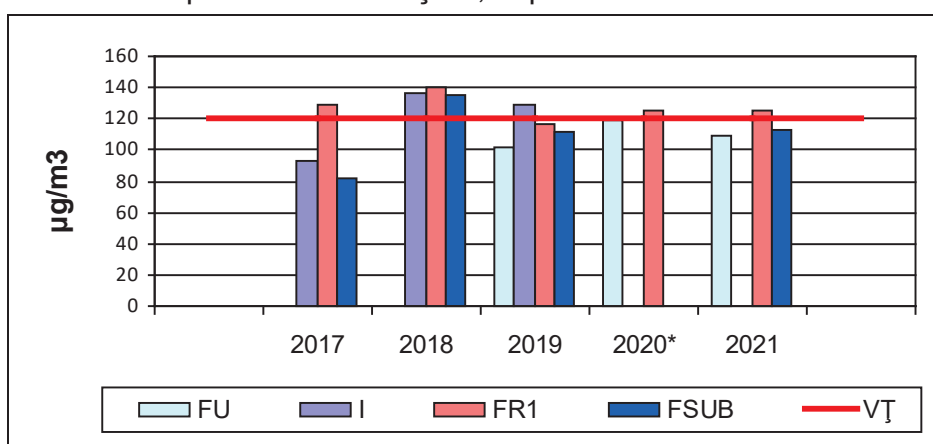
**Notă:** T- trafic; FU- fond urban ; FR- fond rural; FSUB- fond suburban

**Sursa:** Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

În anii 2017, 2019, 2020 și 2021 la unele stații de monitorizare din cadrul RLMCA, mediile anuale la poluantul PM<sub>10</sub> determinat gravimetric nu au avut captură, deoarece din motive tehnice (nu au existat date sau datele colectate au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (actualizată).

### 📊 Evoluția concentrației mediei anuale la indicatorul O<sub>3</sub>

Figura I.1.1.2.4. Ozon – Maxima zilnică mediei pe 8 ore, înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea țintă, în perioada 2017 – 2021

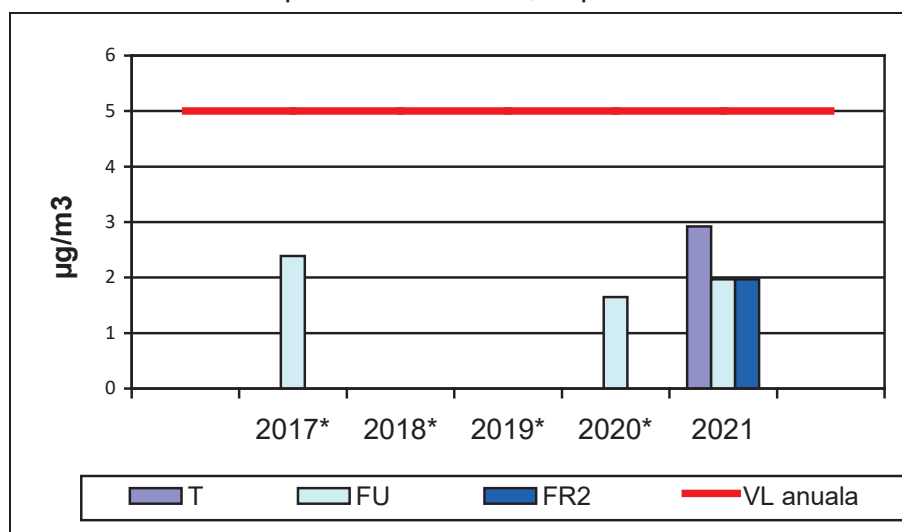


**Notă:** I- industrial ; FR- fond rural; FSUB- fond suburban.

**Sursa:** Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

**Evoluția concentrației mediei anuale la indicatorul benzen**

Figura I.1.1.2.5. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> – Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu VL anuală, în perioada 2017 – 2021



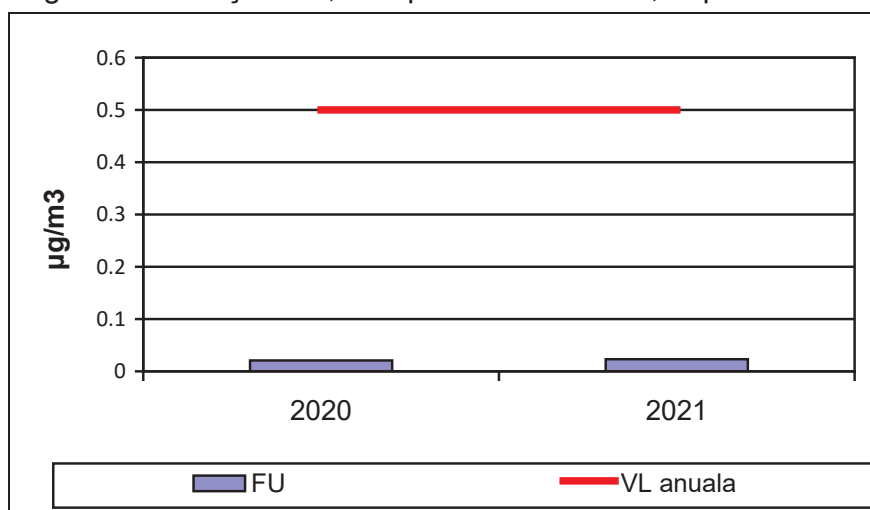
**Notă:** T- trafic; FU- fond urban; FR- fond rural.

*Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului*

În anii 2017, 2018, 2019 și 2020 mediile anuale la benzen nu au avut captură, deoarece din motive tehnice (analizor defect), nu au existat date sau datele colectate au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011 (actualizată).

**Evoluția concentrației mediei anuale la indicatorul Pb**

Figura I.1.1.2.6. Pb gravimetric determinat din fracția PM<sub>10</sub>– Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stația IS-2, în raport cu VL anuală, în perioada 2020 – 2021

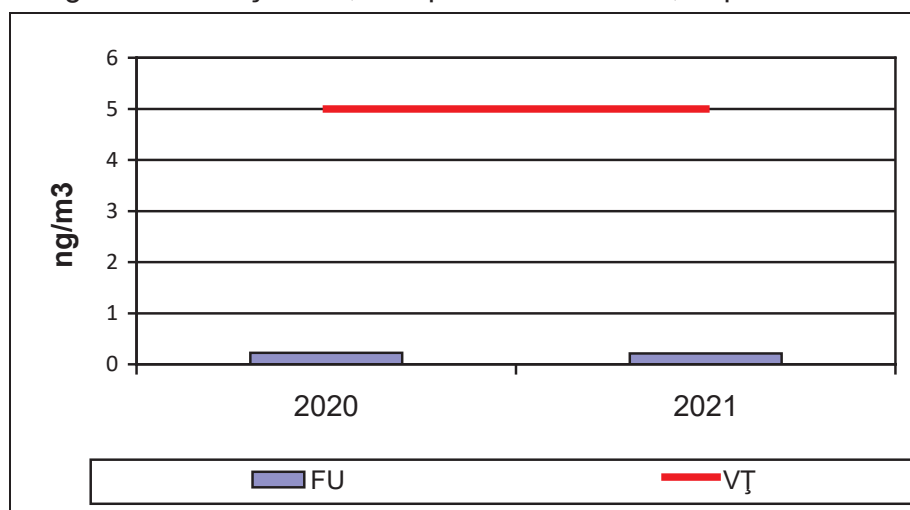


**Notă:** FU- fond urban

*Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului*

**🇷🇺 Evoluția concentrației mediei anuale la indicatorul Cd**

Figura I.1.1.2.7. Cd gravimetric determinat din fracția PM10 – Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stația IS-2, în raport cu VL anuală, în perioada 2020 – 2021

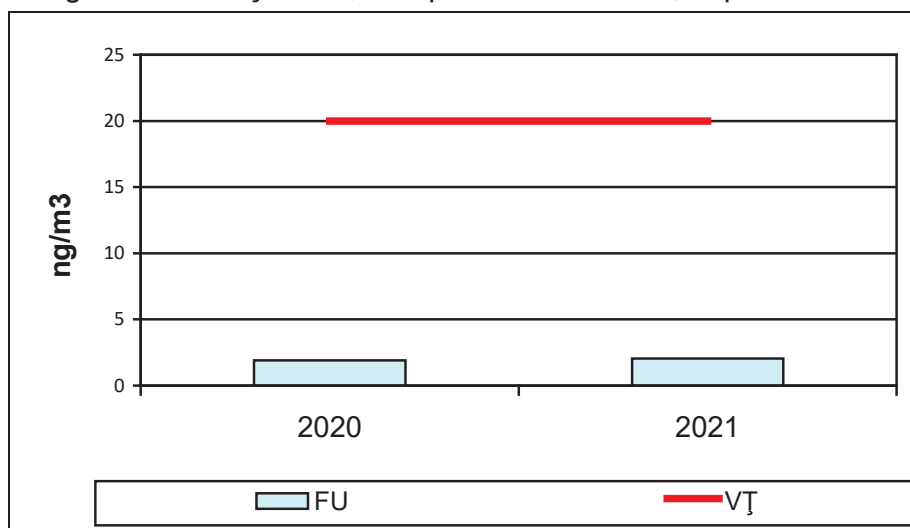


**Notă:** FU- fond urban

*Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului*

**🇷🇺 Evoluția concentrației mediei anuale la indicatorul Ni**

Figura I.1.1.2.8. Ni gravimetric determinat din fracția PM10 – Evoluția concentrațiilor medii anuale înregistrate la stația IS-2, în raport cu VL anuală, în perioada 2020 – 2021



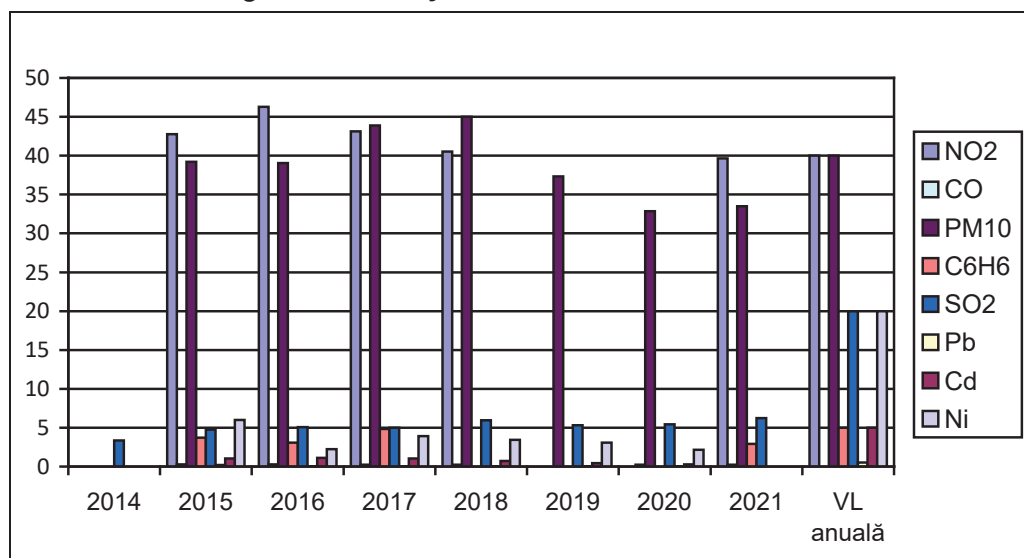
**Notă:** FU- fond urban

*Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului*

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Evoluția concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici înregistrate la stația de trafic IS-1 Podu de Piatră este prezentată în figura I.1.1.2.9.

Figura I.1.1.2.9. Evoluția concentrațiilor medii anuale ale poluanților atmosferici înregistrate la stația de trafic IS-1 Podu de Piatră



Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

Din analiza tendințelor în evoluția măsurărilor se constată în anul 2021 următoarele:

- nivelurile de dioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ) sunt mici, comparabile cu anii anteriori și s-au situat sub valorile limită pentru protecția sănătății umane; dioxidul de sulf nu este un motiv de îngrijorare pentru sănătatea populației în zona urbană sau suburbană și nu este un factor de risc pentru biodiversitatea din ecosistemele sensibile din mediul terestru și acvatic.
- pentru dioxid de azot ( $\text{NO}_2$ ) nu s-a înregistrat depășirea valorii limită anuale (VL anuală =  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) în nicio stație de monitorizare a calității aerului din cadrul rețelei locale de monitorizare în care a fost realizată captura de date pentru poluantul  $\text{NO}_2$ ;
- pentru particule în suspensie  $\text{PM}_{10}$  determinat prin metoda gravimetrică - nu s-a înregistrat depășirea valorii limită anuale (VL anuală =  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) în nicio stație de monitorizare a calității aerului.
- Valoarea limită anuală la indicatorul particule în suspensie  $\text{PM}_{2,5}$  determinat gravimetric în stația IS-2 Decebal nu a fost depășită;
- pentru ozon ( $\text{O}_3$ ) se observă o creștere ușoară a valorilor concentrațiilor la maxima zilnică a mediei pe 8 ore, comparativ cu anul precedent, înregistrate în stația IS-4 Aroneanu pentru care s-a realizat captura de date.
- la benzen ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), în toate cele trei stații care monitorizează acest poluant concentrația medie anuală s-a situat sub valoarea limită anuală ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- concentrațiile medii anuale pentru metalele grele (Pb, Cd și Ni) monitorizate în stația de fond urban IS-2 sunt mici și nu au depășit valoarea limită anuală/valoarea țintă. La Pb și Cd se observă că media anuală e comparabilă cu anul anterior, iar la nichel se observă o ușoară creștere.

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

În anul 2021 pentru stația de trafic IS-1 Podu de Piatră (stația cu cele mai frecvente depășiri) se observă o scădere a numărului de zile cu depășiri ale VL zilnice la PM10 (42 depășiri) comparativ cu anul 2020 (44 depășiri).

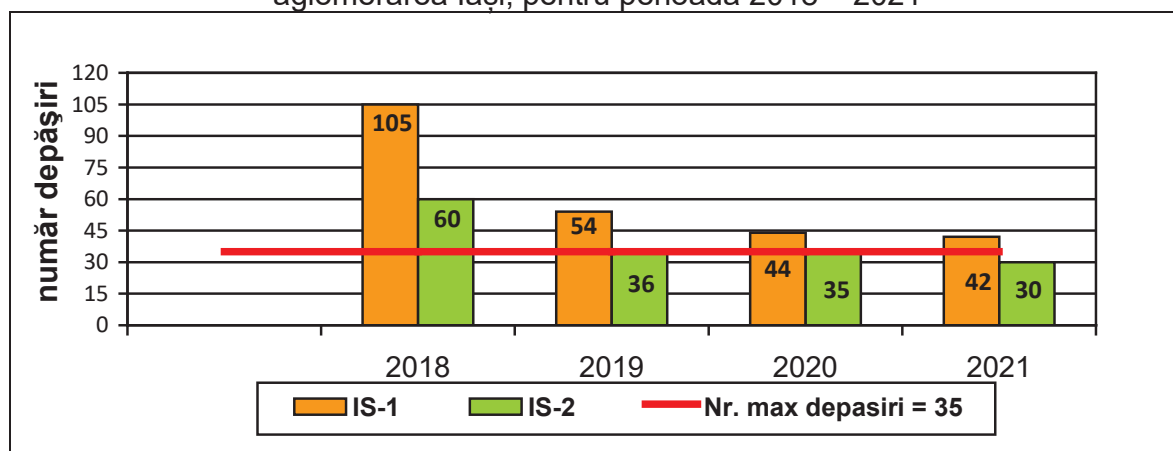
Comparativ cu anii 2018, 2019 și 2020, în anul 2021 se constată o ușoară îmbunătățire a situației privind numărul de depășiri înregistrate la indicatorul PM10 în stația de trafic IS-1 Podu de Piatră.

Cele mai multe depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane (VL=50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) la indicatorul PM10 s-au înregistrat în stațiile IS-1 (stație de trafic) și IS-6 (stație de fond rural) în perioada rece a anului, fiind legate și de procesele meteo-climatice specifice acestei perioade (calm atmosferic, inversiune termică), primăvara până la apariția vegetației și toamna începând cu scăderea temperaturii atmosferice și defolierea vegetației.

Pe lângă traficul auto, în perioadele reci ale anului apar și alte surse de emisie reprezentate de arderile specifice perioadei (arderi în centralele pentru producerea energiei termice și electrice, arderi de combustibili pentru încălzire rezidențială, etc.) care în combinație cu stabilitatea atmosferică ridicată și frecvența mare a calmului și a inversiunilor termice au generat creșteri ale concentrațiilor de PM10.

În privința condițiilor meteorologice subliniem că pe ansamblu, anul 2021 s-a caracterizat prin condiții în general mai deficitare celor din 2020 în privința capacității atmosferei de dispersare a poluanților mai ales în a doua parte a anului. Acest lucru s-a manifestat mai ales prin cantitățile foarte reduse de precipitații din intervalul septembrie-noiembrie, cunoscut de altfel și prin frecvența ridicată a inversiunilor de temperatură, element cheie în instalarea situațiilor de poluare atmosferică. În schimb, prima parte a anului a avut caracteristici meteorologice similar celor din anul 2020. Pe ansamblu, anul 2021 a fost considerabil mai rece față de cel precedent (10.5C față de 12.5C), dar cu o cantitate mai ridicată de precipitații (564 mm față de 480 mm). Cu toate acestea, luni cunoscute pentru incidența ridicată a poluării atmosferice (precum decembrie) s-au caracterizat printr-o dinamică atmosferică foarte activă ceea ce a redus incidența inversiunilor de temperatură și implicit a poluării.

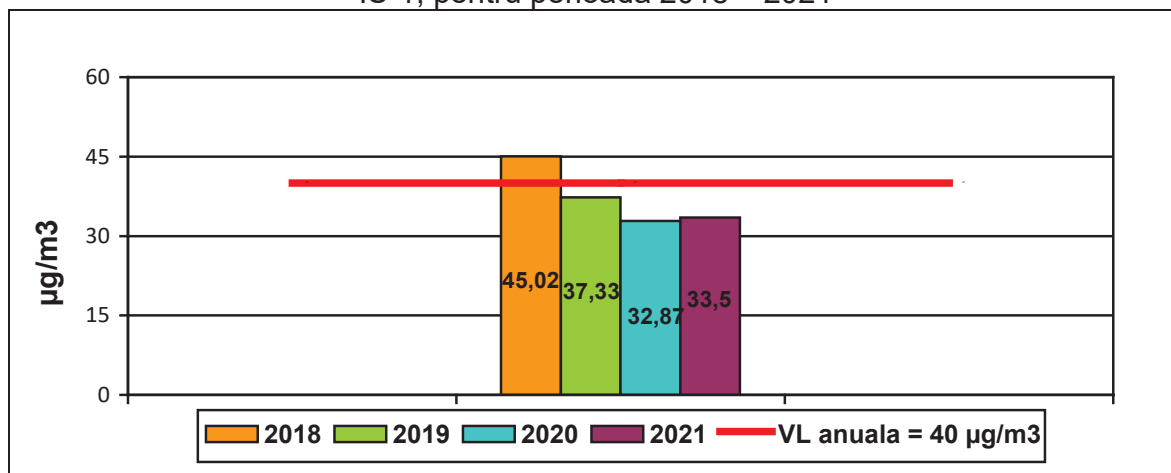
Figura I.1.1.3.1. Evoluția numărului anual de zile pentru care concentrația medie a depășit valoarea de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  la PM10 la stațiile de monitorizare a calității aerului din aglomerarea Iași, pentru perioada 2018 – 2021



Pentru stația de trafic IS-1 Podu de Piatră (stația cu cele mai frecvente depășiri), numărul de depășiri a valorii limită zilnice la PM10 în anul 2021 este ușor în scădere față de anul anterior.

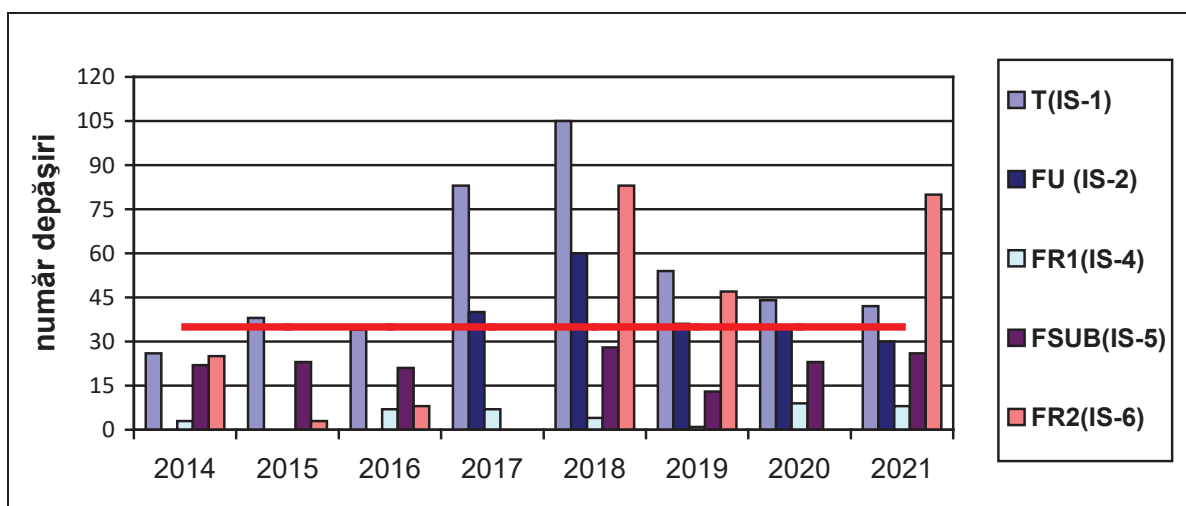
## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Figura I.1.1.3.2. Evoluția concentrației medii anuale pentru PM10 înregistrată la stația IS-1, pentru perioada 2018 – 2021



Valoarea limită anuală înregistrată în 2021 în stația de trafic IS-1 Podu de Piatră păstrează tendința de scădere din anii anteriori.

Figura I.1.1.3.3. Numărul de depășiri ale valorii limită zilnice de PM10 la stațiile de monitorizare



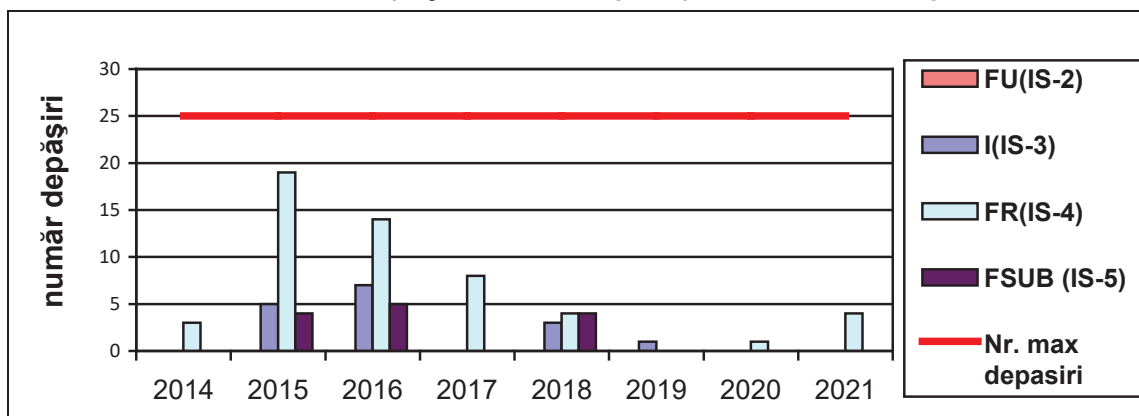
Notă: T- trafic (IS-1); FU - fond urban (IS-2); FR1- fond rural (IS-4); FSUB – fond suburban (IS-5); FR2- fond rural (IS-6)

Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

În anul 2021 s-au înregistrat 4 depășiri ale **valorii țintă pentru protecția sănătății umane ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pentru ozon** (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore), la stația de fond rural IS-4 Aroneanu, dar nu s-a depășit **numărul de 25 de zile pe an calendaristic**, conform legii nr. 104 din 2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Depășirea s-a produs pe fondul dispersiei scăzute, condiții de calm atmosferic, temperaturi ridicate și radiație solară maximă, care au condus la producerea și acumularea de ozon.

Figura I.1.1.3.4. Numărul de depășiri ale valorii țintă pentru ozon la stațiile de monitorizare



Notă: I – industrial (IS-3); FR- fond rural (IS-4); FSUB – fond suburban (IS-5)

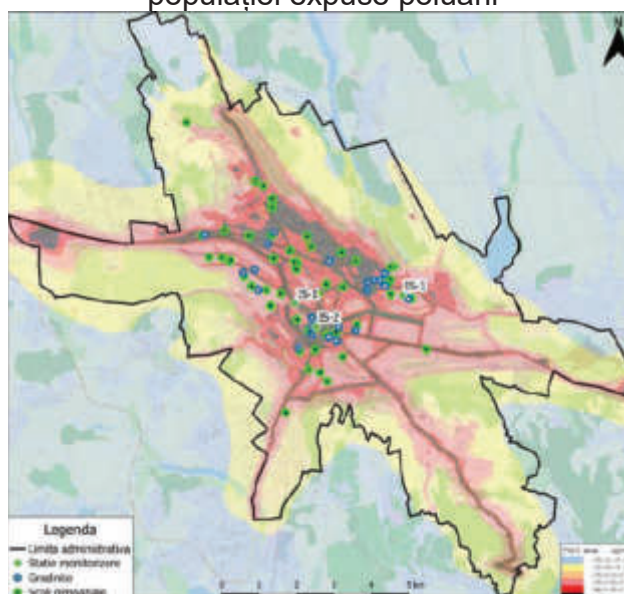
Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

În perioada 2014 - 2021 nu s-au înregistrat valori care să depășească pragul de informare de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  și de cel de alertă de  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , conf. L104/2011.

Estimarea zonei poluate cu particule în suspensie este un demers extrem de dificil ca urmare a varietății și implicit dinamicii maselor de aer, dar și a lipsei de informații spațiale de detaliu. Populația expusă este și mai greu de cuantificat în lipsa unor informații demografice aglutinate la nivel de zone și cartiere. Municipiul Iași este o entitate urbană de rang 1 astfel că nu este împărțit pe zone și cartiere unanim acceptate și implicit legiferate. Zonarea pe cartiere este un demers științific, social și juridic dificil și din păcate nu s-a ajuns la un consens unanim acceptat iar mentalul colectiv și apartenența la o zonă sau un cartier este una pur subiectivă.

Zonele sensibile sunt cele în care densitatea populației este mai mare, astfel încât zona centrală este cea mai expusă poluării provenite în cea mai mare măsură din traficul rutier, acolo unde sunt cele mai multe școli și grădinițe.

Figura I.1.1.3.5. Concentrație medie anuală pentru PM10 - Estimarea zonei poluate și a populației expuse poluării



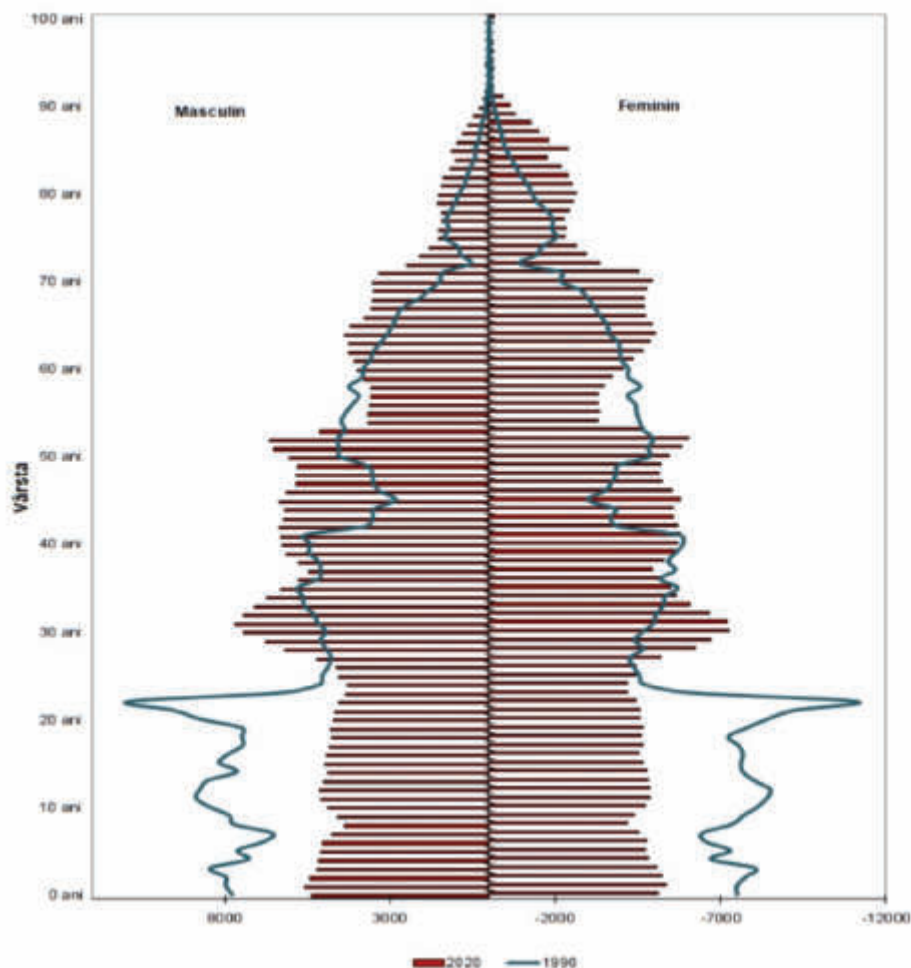
Sursa: Planul de Calitate a Aerului (PCA) în Municipiul Iași, pentru indicatorul PM10, perioada 2018-2022



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Gradul de poluare este direct proporțional cu intensitatea traficului consemnat astfel că evaluarea este una pur cantitativă. Prin urmare, observăm că cele mai afectate cartiere de poluare sunt Păcurari, Alexandru cel Bun, Centru, Socola-Nicolina, Galata, Frumoasa și Studențesc (Tudor Vladimirescu). În aceste cartiere se află și cele mai importante efective populaționale.

Figura I.1.1.3.6. Distribuția populației rezidente pe vârste și sexe la data de 1 iulie 2020



Sursa: Direcția Județeană de Statistică Iași – „Anuarul statistic al județului Iași - 2021”

### **I.1.2. Efectele poluării aerului înconjurător**

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

Prin poluare se înțelege prezența în aer a unor substanțe străine de compoziția normală a acestuia sau variații importante ale concentrației componentelor săi care pot produce, direct sau indirect, afectarea stării de sănătate, depistabilă la nivelul cunoștințelor actuale.

Impactul poluanților asupra omului constituie o preocupare permanentă a cercetătorilor din domeniul aerotoxicologiei - știința care necesită o apropiere multidisciplinară a chimiștilor, biologilor celulari, a toxicologilor și pneumologilor. Gradul de penetrare al căilor respiratorii depinde de proprietățile fizice și chimice ale diverselor substanțe. Gazele foarte solubile (SO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, formaldehida) sunt absorbite la nivelul căilor aeriene superioare, în timp ce gazele puțin

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

hidrosolubile (NO<sub>2</sub> sau O<sub>3</sub>) pot atinge alveolele pulmonare. Pulberile ce au dimensiuni mai mari de 10 μm sunt reținute în tractul respirator superior, în timp ce cele cu dimensiuni mici pot pătrunde mai profund în căile respiratorii și cele foarte mici (< 1 μm) ajung la nivelul alveolelor pulmonare.

Din punct de vedere al efectului asupra organismului uman, poluanții din aer se pot clasifica în:

1. Poluanți iritanți: pulberi netoxice (fără o acțiune toxică specifică), SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, O<sub>3</sub>, Cl;
2. Poluanți fibrozanti: SiO<sub>2</sub>, azbest, oxizi de fier, oxizi de bariu, cobalt, etc;
3. Poluanți asfixianți: CO, H<sub>2</sub>S, HCN, CN-, NO<sub>2</sub>-;
4. Poluanți alergizanti: naturali (de origine animală, vegetală, minerală) sau artificiali (substanțe chimice amorfe, medicamente);
5. Poluanți toxici sistemici: Pb, Mn, Hg, Cd, Va, Se, F, As, pesticide;
6. Poluanți cancerigeni, mutageni, teratogeni (COV, HPA, etc.)

*Sursa: Centrul Regional de Sănătate Publică Iași*

Doi poluanți, particule în suspensie PM<sub>10</sub> și ozonul la nivelul solului, sunt recunoscuți în prezent ca fiind cei mai semnificativi în ceea ce privește impactul asupra sănătății. Expunerea maximă și pe termen lung poate duce la o varietate de efecte asupra sănătății, de la efectele minore asupra sistemului respirator până la mortalitatea prematură.

Deși poluarea aerului afectează pe toată lumea, nu afectează pe toată lumea în aceeași măsură și în același mod. Unele grupuri sunt mai vulnerabile, inclusiv persoanele care suferă de boli cardiovasculare și respiratorii, persoanele cu căi respiratorii sensibile și care suferă de alergii ale căilor respiratorii, persoanele în vârstă și sugarii.

Emisiile de particule se pot datora combustiei industriale și vehiculelor cu motor dar și activității umane simple. Motoarele cu benzină ce conțin plumb și în special cele Diesel emit cele mai multe particule, astfel particulele din motoarele Diesel au un nucleu de carbon elementar ce are la suprafață hidrocarburi cu risc, de diferite greutate moleculare, care au proprietăți mutagene și cancerigene. Pulberile pot fi antrenate în atmosferă de către curenții de aer din eroziunea solului sau construcții. Datorită numeroaselor lucrări edilitare din municipiul Iași, multe din străzile orașului s-au transformat în șantiere, adesea neprotejate, favorizând astfel creșterea nivelului de pulberi în suspensie în aerul atmosferic. Efectele pulberilor sunt iritante pentru mucoasa oculară și a căilor respiratorii.

Începând cu anul 2009 până în februarie 2017, stația de fond urban IS-2 Decebal-Cantemir a monitorizat doar PM<sub>2.5</sub> gravimetric, iar începând cu 4 februarie 2017 se monitorizează și PM<sub>10</sub> determinat gravimetric.

### ***1.1.2.2. Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor***

Nu deținem date la nivelul județului Iași

### ***1.1.2.3. Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației***

Nu deținem date la nivelul județului Iași

## **1.2. Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a aerului înconjurător**

### ***1.2.1. Emisiile de poluanți atmosferici și principalele surse de emisie***

#### ***1.2.1.1. Energia***

#### ***1.2.1.2. Industria***

#### ***1.2.1.3. Transportul***

#### ***1.2.1.4. Agricultura***

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Inventarul emisiilor de poluanți atmosferici pentru anul 2021 la nivelul județului Iași este în curs de elaborare în conformitate cu *Ordinul nr. 3299/2012, pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă*.

Datele necesare întocmirii inventarului de emisii sunt colectate de la operatorii economici, instituțiile publice și autoritățile locale de pe teritoriul județului, prin completarea online a chestionarelor specifice activităților desfășurate de fiecare operator în parte.

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

#### ***1.3.1. Tendințe privind emisiile principalilor poluanți atmosferici***

Din inventarele emisiilor de poluanți atmosferici elaborate de APM Iași pentru județul Iași, în conformitate cu *Ordinul nr. 3299/2012, pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă* se evidențiază următoarele aspecte:

- principalele surse de emisii de particule primare în suspensie (PM<sub>2.5</sub> și PM<sub>10</sub>) și emisii de precursori secundari de particule (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> și NH<sub>3</sub>) în județul Iași provin din următoarele sectoare de activitate:

\*sectorul Energie (emisii de PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>x</sub> și SO<sub>2</sub>+SO<sub>x</sub>)

\*sectorul Transport (emisii de NO<sub>x</sub>)

\*sectoarele Agricultură și Deșeuri (emisii de NH<sub>3</sub>)

Din sectorul Energie emisiile cele mai mari de PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub> rezultă din arderile de combustibil solid în gospodăriile populației pentru încălzire și prepararea hranei (cod NFR 1.A.4.b.i), iar emisiile cele mai mari de SO<sub>x</sub> și NO<sub>x</sub> rezultă din instalațiile de ardere a combustibililor fosili în scop energetic (cod NFR 1.A.1.a).

La nivelul județului Iași, sectorul Transport are o contribuție scăzută la totalul emisiilor de particule în suspensie PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>, dar cu un aport major la totalul emisiilor de NO<sub>x</sub> în județ.

Activitățile desfășurate în Sectoarele Agricultură și Deșeuri constituie principalele surse de emisii de NH<sub>3</sub> în județul Iași.

Sectorul Industrie are o contribuție scăzută la totalul emisiilor de particule în suspensie PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub> și de precursori secundari de particule (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> și NH<sub>3</sub>) în județul Iași.

Particulele primare în suspensie PM<sub>2.5</sub> și PM<sub>10</sub> se referă la particule fine (definite ca având diametrul de 2,5 micrometri, respectiv 10 micrometri sau mai mic) emise direct în atmosferă. Precursorii secundari de particule sunt poluanți care sunt transformați parțial în particule prin reacții fotochimice care se produc în atmosferă.

- principalele surse de emisii de oxizi de azot (NO<sub>x</sub>) provin din sectorul Transport (emisii provenite din arderile de combustibili în motoarele autovehiculelor grele inclusiv autobuze - cod NFR 1.A.3.b.iii, autoturismelor - cod NFR 1.A.3.b.i și autoutilitarelor - cod NFR 1.A.3.b.ii) urmat de sectorul Energie ((instalațiile de ardere a combustibililor fosili în scop energetic (cod NFR 1.A.1.a) și arderile de combustibil solid în gospodăriile populației pentru încălzire și prepararea hranei (cod NFR 1.A.4.b.i));

- principalele surse de emisii de oxizi de sulf (SO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>) provin din sectorul Energie ((instalațiile de ardere a combustibililor fosili în scop energetic (cod NFR 1.A.1.a) și arderile de combustibil solid în gospodăriile populației pentru încălzire și prepararea hranei (cod NFR 1.A.4.b.i));

- principalele surse de emisii de poluanți precursori ai ozonului ((oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), metan (CH<sub>4</sub>) și compuși organici volatili nemetanici (NMVCO)) din județul Iași provin din următoarele sectoare de activitate:

\*sectorul Energie (emisii de CO, NMVOC, NO<sub>x</sub>) cu activitățile de ardere în sectorul rezidențial - încălzire rezidențială, prepararea hranei (cod NFR 1.A.4.b.i);

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

\*sectorul Transport (emisii de NO<sub>x</sub>, CO, NMVOC)- transport rutier (cod NFR 1.A.3);

\*sectorul Agricultură (emisii de CH<sub>4</sub>, NMVOC)- activități de creșterea animalelor (cod NFR 3.B);

\*sectorul Deșeuri (emisii de NMVOC)- tratamentul biologic al deșeurilor - depozitarea pe teren a deșeurilor solide (cod NFR 5.A.).

- principalele surse de emisii de monoxid de carbon (CO) sunt identificate în inventarul de emisii realizat pentru județul Iași ca aparținând sectorului Energie ((arderile de combustibil solid în gospodăriile populației pentru încălzire și prepararea hranei (cod NFR 1.A.4.b.i), instalațiile de ardere a combustibililor fosili în scop energetic (cod NFR 1.A.1.a)) și sectorului Transport (transport rutier (cod NFR 1.A.3)).

- emisiile de metale grele în aer se generează preponderent în arderile din sectorul Energetic urmat de activitățile din sectorul Transport și sectorul Industrie.

Rezultatele privind estimarea emisiilor de poluanți atmosferici la nivel județean pentru anul 2021, vor fi disponibile după finalizarea inventarului de emisii.

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

#### **Planul de calitate a aerului în Municipiul Iași pentru indicatorul PM10**

Având în vedere încadrarea Aglomerării Iași în regimul 1 de gestionare a calității aerului (conform Ord.1206/2015), și conform prevederilor art. 22 și art. 54 din Legea nr. 104/2011, precum și ale art. 8 și art. 12 din HG nr. 257/15.04.2015, Primăria Municipiului Iași a elaborat Planul de calitate a aerului pentru indicatorul PM10.

În luna iunie 2018 a fost avizat Planul de Calitate a Aerului (PCA) în Municipiul Iași, pentru indicatorul PM10, pentru perioada 2018-2022, aprobat prin H.C.L. nr. 292/27.07.2018.

Planul poate fi consultat pe site-ul Primăriei Municipiului Iași, accesând link-ul:

<http://www.primaria-iasi.ro/imagini-iasi/manager-de-fisiere-iasi/plan%20de%20calitate%20aer/anunt%20proiect%20HCL%20si%20plan%20calitate%20aer.pdf>, iar pe site-ul APM Iași, la: <http://www.anpm.ro/web/apm-iasi/calitatea-aerului-inconjurator>.

Planul de calitate a aerului reprezintă setul de măsuri cuantificabile din punctul de vedere al eficienței lor, stabilit pe o perioadă de 5 ani, pe care Primăria Municipiului Iași trebuie să le aplice, astfel încât să fie atinse valorile limită pentru indicatorul particule în suspensie PM10 așa cum sunt ele stabilite în anexa nr. 3 la Legea nr. 104 din 2011 privind calitatea aerului înconjurător și este în derulare.

Annual Agenția de Protecția Mediului Iași elaborează un raport de monitorizare privind efectele aplicării măsurilor cuprinse în planul de calitate a aerului, în municipiul Iași în baza prevederilor art. 28, alin 4 al H.G. nr. 257/2015 și art. 10, lit. o al Legii nr. 104/2011 (actualizată) care poate fi consultat pe site-ul APM Iași accesând link-ul:<http://www.anpm.ro/web/apm-iasi/rapoarte-anuale-de-evaluare-a-calitatii-aerului>

#### **Planul integrat de calitate a aerului pentru Municipiul Iași pentru indicatorii dioxid azot, oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>) și particule în suspensie (PM10 și PM2.5)**

În urma încadrării Aglomerării Iași în regimul 1 de gestionare a calității aerului (conform Ord.598/2018) Primăria Municipiului Iași a inițiat în decembrie 2018 *revizuirea* planului de calitate a aerului, prin demararea procedurii de elaborare a Planului integrat de calitate a aerului pentru indicatorul **NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>** și pentru indicatorul **PM10**.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În 25.02.2021 a avut loc dezbaterea publică a propunerii de Plan integrat de calitate a aerului pentru municipiul Iași pentru indicatorii dioxid de azot/oxizi de azot și particule în suspensie PM10, elaborat de Primăria Municipiului Iași.

În luna februarie 2021 pe site-ul Primăriei Municipiului Iași, a fost postat Anunțul privind inițierea *Planului integrat de calitate a aerului pentru municipiul Iași pentru indicatorii dioxid de azot/oxizi de azot și particule în suspensie (PM10 și PM2.5)*, conform Ordinului M.M.A.P. nr. 2202 din 11decembrie 2020 iar pe site-ul APM Iași, la următorul link: <http://www.anpm.ro/web/apm-iasi/calitatea-aerului-inconjurator>.

În data de 05.07.2021 a avut loc dezbaterea publică a propunerii Planului integrat de calitate a aerului pentru Municipiul Iași pentru indicatorii dioxid azot, oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>) particule în suspensie (PM10 și PM2.5).

În luna noiembrie 2021 Primăria Municipiului Iași a transmis la APM Iași spre avizare PICA pentru indicatorii dioxid azot, oxizi de azot (NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>) și particule în suspensie (PM10 și PM2.5).

La începutul lunii decembrie 2021, în urma analizei, grupul de lucru constituit la nivelul APM Iași împreună cu CECA din cadrul ANPM București, au transmis către Primăria Municipiului Iași, observațiile referitoare la completarea/refacerea PICA vers.1.

### **Planul de calitate a aerului în comunele Ungheni și Holboca, jud. Iași**

În luna mai 2021, Consiliul Județean Iași, în urma constituirii Comisiei Tehnice (conf. Dispoziției nr. 200/2021), a fost demarată procedura de inițiere a studiului de calitate a aerului în vederea elaborării Planului de calitate a aerului în comunele Ungheni și Holboca, jud. Iași.

În data de 4 februarie 2022, Consiliul Județean Iași a semnat contractul cu firma care va elabora Studiului de calitate a aerului în comunele Ungheni și Holboca și va acorda asistență tehnică pentru PCA .

Tot în luna februarie 2022, Consiliul Județean Iași a solicitat date de la APM Iași în vederea elaborării Studiului de calitate a aerului în comunele Ungheni și Holboca / Planului de calitate a aerului în comunele Ungheni și Holboca, jud. Iași.

### **Planul de menținere a calității aerului în județul Iași**

Având în vedere încadrarea județului Iași în regimul II de gestionare a calității aerului, inițiat conform Ord.1206/2015 și Legii nr. 104/2011, art. 21 și HG nr. 257/2015, art. 32, Consiliul Județean Iași a elaborat Planul de Menținere a Calității Aerului în județul Iași, pentru poluanții dioxid de azot (NO<sub>2</sub>) și oxizi de azot (NO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), particule în suspensii (PM10 și PM<sub>2,5</sub>) cu excepția municipiului Iași, nichel (Ni), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), cadmiu (Cd), și arsen (As).

Planul de Menținere a Calității Aerului (PMCA) în județul Iași pentru poluanții dioxid de azot (NO<sub>2</sub>) și oxizi de azot (NO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), particule în suspensii (PM10 și PM<sub>2,5</sub>) cu excepția municipiului Iași, nichel (Ni), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), cadmiu (Cd), și arsen (As), perioada 2019-2023 a fost aprobat prin H.C.J. nr. 352 din 23.10.2019.

Planul de Menținere a Calității Aerului (PMCA) în județul Iași pentru perioada 2019-2023 este în derulare și poate fi consultat pe site-ul APM Iași accesând link-ul: [http://www.anpm.ro/web/apm-iasi/calitatea-aerului-inconjurator/-/asset\\_publisher/DoFtkgbq2SXM/content/plan-de-mentinere-a-calitatii-aerului-in-judetul-iasi-aprobat-prin-hcj-nr-352-din-23-10-2019](http://www.anpm.ro/web/apm-iasi/calitatea-aerului-inconjurator/-/asset_publisher/DoFtkgbq2SXM/content/plan-de-mentinere-a-calitatii-aerului-in-judetul-iasi-aprobat-prin-hcj-nr-352-din-23-10-2019)

În ultimii ani au fost înregistrate scăderi ale emisiilor de poluanți atmosferici specifici în județul Iași. Cu toate acestea, în ciuda acestor reduceri, concentrațiile măsurate de poluanți relevanți pentru sănătate, cum ar fi NO<sub>2</sub>, PM10 și PM<sub>2,5</sub> nu au evidențiat o îmbunătățire

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

similară și populația din mediul urban este uneori, încă expusă la concentrații de poluanți atmosferici peste valoarea limită / valoarea țintă.

Pentru a evita înregistrarea depășirilor valorii limită zilnice la indicatorul PM10 și pentru a asigura o calitate corespunzătoare a aerului în scopul protejării sănătății populației, considerăm că este extrem de importantă menținerea unui nivel cât mai redus a emisiilor de PM10 din activitățile generatoare: trafic, salubritate stradală, reparare/modernizare infrastructură rutieră, producere a energiei electrice/termice, șantiere, etc. De aceea, realizarea la termen, și cu rezultatele așteptate, a măsurilor cuprinse în Planul de Calitate a Aerului în Municipiul Iași pentru PM 10 și în Planul de Menținere a Calității Aerului în județul Iași, trebuie să constituie o prioritate pentru cei responsabili.

De asemenea, dat fiind faptul că, prin așezarea sa, municipiul Iași are caracteristici meteo locale care de multe ori favorizează acumularea poluanților, este imperios necesar ca, în perioadele cu frecvente inversiuni termice, calm atmosferic, primăria Iași să intervină imediat cu măsuri pe termen scurt (intensificare controale, spălare și salubritate intensă pe străzi, eventual interdicție trafic greu în anumite perioade și comunicarea către populație), astfel încât emisiile să fie diminuate și să se evite expunerea populației la concentrații foarte mari de PM 10/PM2.5, pe perioade mai lungi.

## Capitolul II. APA

***Acest capitol conține date și informații la nivel național și/sau pe bazine hidrografice, furnizate de Administrația Națională "Apele Române" și Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor.***

### II.1. Resursele de apă. Cantități și debite.

#### II.1.1. Stare, presiuni și consecințe

Județul Iași este amplasat, din punct de vedere geografic, pe trei bazine hidrografice, bazinul hidrografic Prut, bazinul hidrografic Bârlad, bazinul hidrografic Siret, ceea ce determină raportarea datelor pe bazine având ca surse Administrația Bazinală de Apă Siret, și Administrația Bazinală de Apă Prut-Bârlad.

#### II.1.1.1. Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile (teoretică și utilizabilă)

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

Resursa naturală este cantitatea de apă exprimată în unități de volum acumulată în corpurile de apă într-un interval de timp dat, în cazul de față în cursul anului 2021.

*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.1.1.1.1. Resursele de apă teoretică, în perioada anilor 2016 - 2021 (mil.mc)

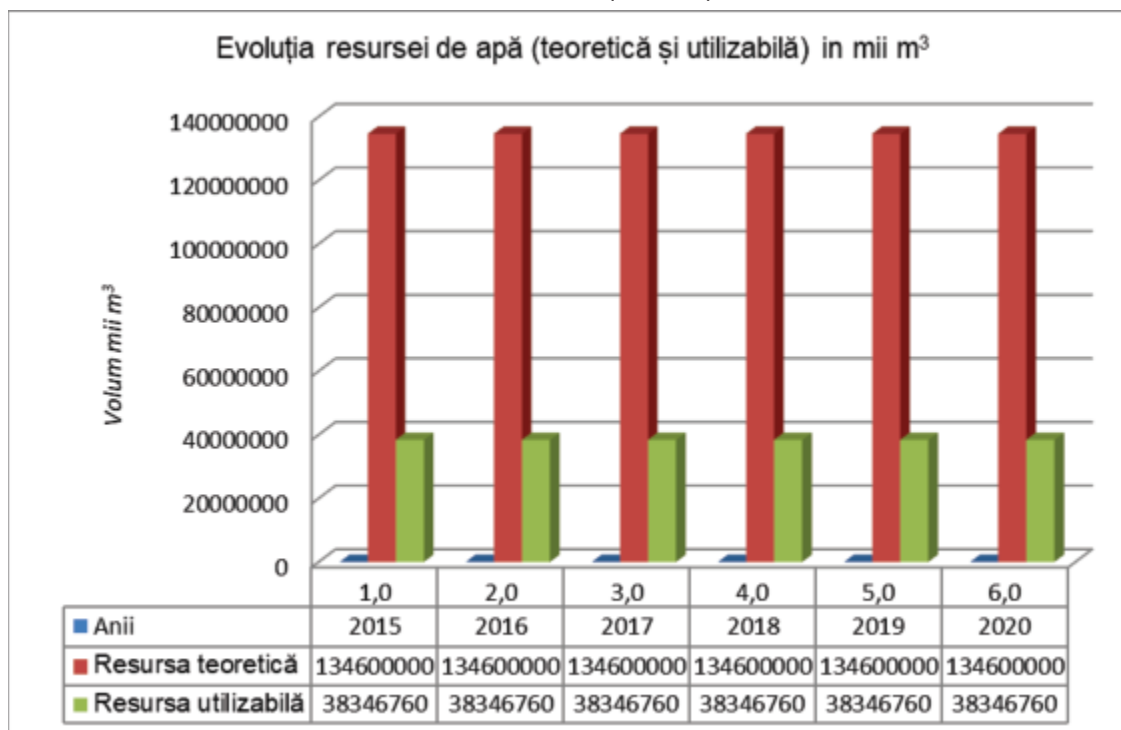
Anii	Resursa teoretică (mii m <sup>3</sup> )	Resursa utilizabilă (mii m <sup>3</sup> )
2016	134600000	38346760
2017	134600000	38346760
2018	134600000	38346760
2019	134600000	38346760
2020	134600000	38346760
2021	134600000	38346760

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”

Evoluția resurselor de apă potențiale și tehnic utilizabile în perioada anilor 2015 – 2020 este prezentată în figura de mai jos.

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.1.1.1.1. Evoluția resursei de apă potențiale și tehnic utilizabile, în perioada anilor 2015 - 2020 (mil.mc)



Sursa: 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 2021 provenită din râurile interioare a reprezentat un volum scurs de  $36818 \cdot 10^6 \text{ m}^3$  care îl situează cu 4.0% sub nivelul volumului mediu multianual calculat pentru o perioadă îndelungată, respectiv  $38363.64 \cdot 10^6 \text{ m}^3$

În acest context anul 2021 poate fi considerat un an normal.

Comparativ cu ultimii 5 ani (2016 – 2020), volumul scurs în anul 2021 este aproximativ egal cu media multianuală a stocului anual ( $35515 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ) scurs în intervalul amintit.



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Tabelul II.1.1.1.2. Resursele de apă ale anului 2021, comparativ cu perioada anterioară (2016 - 2020)

Bazinul hidrografic	Parametrul	F (km <sup>2</sup> )	Q med anual (m <sup>3</sup> /s)							Q <sub>2021</sub> /Q <sub>med</sub> (%)
			2016	2017	2018	2019	2020*	MED 2016-2020	2021	
TISA*	Q	4540	62.2	74.57	70.7	65.87	62,1	67.1	73.8	110
	V		1980	2352	2230	2077	1964	2121	2327	
SOMEȘ	Q	17840	129.8	95.21	93.21	109.38	80,3	102	136	134
	V		4105	3003	2939	3450	2539	3207	4302	
CRIȘURI	Q	14860	90.4	64.92	81.48	79.88	52,1	73.8	89.9	122
	V		2859	2047	2569	2519	1648	2328	2836	
MUREȘ	Q	29390	176.4	116.1	159.4	139.2	135,2	145	132	91.0
	V		5578	3661	5027	4391	4275	4586	4168	
BEGA – TIMIȘ – CARAȘ	Q	13060	78.85	46.61	66.3	80.86	65,9	67.7	74.7	110
	V		2487	1470	2091	2550	2084	2136	2356	
NERA – CERNA	Q	2740	35.8	19.38	33.01	32.4	31,1	30.3	28.0	92.4
	V		1132	611	1041	1022	983	958	884	
JIU	Q	10080	154	70.8	111	92.7	79,0	102	124	122
	V		4870	2233	3500	2923	2498	3205	3910	
OLT	Q	24050	162	134	205	156	135	158	188	119
	V		5123	4226	6465	4920	4269	5001	5929	
VEDEA	Q	5430	15.9	7.15	25.1	10.28	4,81	12.6	9.72	76.9
	V		503	225	791	324	152	399	307	
ARGEȘ	Q	12550	75	57.68	74.85	89.27	48,8	69.1	49.8	72
	V		2372	1819	2361	2815	1543	2182	1570	
IALOMITA	Q	10350	45.1	40.2	45	33	28,8	38.4	45.4	118
	V		1426	1268	1419	1041	911	1213	1342	
DUNĂREA	Q	34141	33.1	23.55	35.17	32.09	21,1	29.0	28.2	97.2
	V		1047	743	1109	1012	667	916	889	
SIRET	Q	42890	217	160.3	272.57	241.45	187,2	216	176	81.7
	V		6862	5055	8596	7614	5920	6809	5560	
PRUT**	Q	10990	7.39	13.72	15.16	15.363	6,86	11.7	9.74	83.3
	V		234	433	478	484	217	369	307	
DOBROGEA	Q	5480	4.88	2.63	3.34	1.67	1,12	2.728	1.33	48.8
	V		154	82.8	105	53	35	86.0	41.9	
Total România fără fluviul Dunărea	Q	238391	1288	926.83	1291.29	1179.45	939.39	1125	1167.48	104
V	40732		29228	40722	37195	29705	35516	36818		

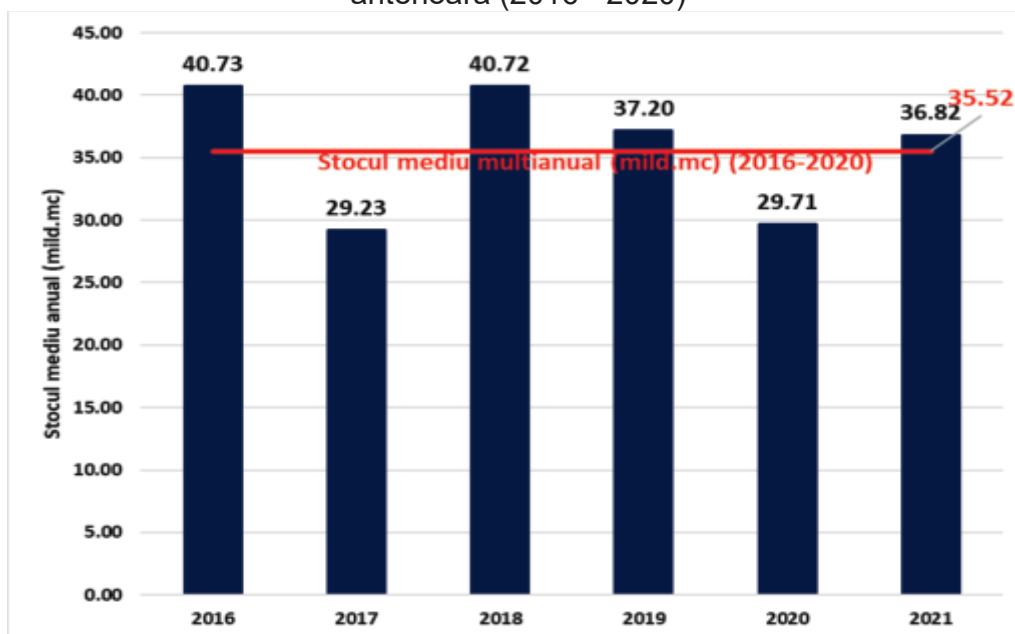
Notă: Q - Debit Q (m<sup>3</sup>/s), V - volum total (10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>)

\* - nu include debitul și volumul râului Tisa

\*\* nu include debitul și volumul râului Prut, acesta fiind curs de apă de graniță

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”

Figura II.1.1.1.2. Resursele de apă (volum  $10^6 \text{ m}^3$ ) ale anului 2021, comparativ cu perioada anterioară (2016 - 2020)



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”

Extinzând analiza evoluției comparative a resursei aferente anului 2021 la nivelul bazinelor principale constatăm că la nivel național, volumul scurs în 2021 a fost cu circa 4% mai mare față de media multianuală a ultimilor 5 ani. Cea mai mică valoare a stocului mediu anual (sub 50% din media multianuală a ultimilor 5 ani) a fost înregistrată în bazinele hidrografice ale râurilor din Dobrogea (48.8%) (vezi tabel nr. II.1.1). Bazinele hidrografice din vestul țării și anume Someș (134%), Crișuri (122%), Jiu (122%), Olt (119%), Ialomița (118%), Tisa (110%) și Bega – Timiș – Caraș (110%) au înregistrat valori ale stocului mediu multianual peste valorile stocului mediu multianual determinate pentru perioada 2015-2019, creșterile fiind cuprinse între 10% și 34%.

În concluzie, anul 2021 a fost un an normal spre ploios în ceea ce privește cuantumul resursei de apă totale provenită din râurile interioare.

Fluviul Dunărea prezintă o situație asemănătoare cu cea înregistrată pe cursurile râurilor interioare, volumul scurs la intrarea în țară (st. h. Baziaș) și cel înregistrat la ieșirea din țară (st. h. Gruia+ sh Oancea/Prut) situându-se sub nivelul mediu calculat pe ultimii 5 ani (tabel nr. II.1.2.).

Resursa corespunzătoare fluviului Dunărea la intrarea în țară este de 80007 mld.m<sup>3</sup> în anul 2021 (respectiv, 75624 mld. m<sup>3</sup> în perioada 2016-2020), cu circa 6% mai mare față de media multianuală a fluviului care, pentru ultimii 60 ani, este de cca. 85 000 mld. m<sup>3</sup> (valorile reprezintă 50% din volumele scurse pe Dunăre la intrarea în țară, aferente României, cealaltă jumătate revenind Republicii Serbia).

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Tabelul II.1.1.1.3. Resursele de apă ale fluviului Dunărea în anul 2021, comparativ cu perioada anterioară (2016 - 2020)

Stații hidrometrice de control pe fluviul Dunărea	Param.	Q med anual (m <sup>3</sup> /s)							Q <sub>2021</sub> /Q <sub>med</sub> (%)
		2016	2017	2018	2019	2020*	MED 2016-2020	2021	
Baziaș	Q	5410	4530	5072	4813	4419	4849	5074	106
	V	170610	142858	159950	151783	139738	152988	160015	
	V 1/2	85305	71429	79975,3	75891,5	69869	75624	80007	
Isaccea	Q	6470	5210	6499	5593	4893,5*	5943	2820	105
	V	204038	164303	204952	176381	154742	180883	189910	

*Notă:* Q - Debit Q (m<sup>3</sup>/s), V - volum total (10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>), V 1/2 - valorile reprezintă 50% din volumele scurse pe Dunăre la intrarea în țară, aferente României, cealaltă jumătate revenind Republicii Serbia

\* - ca urmare a neconcludenței datelor de la stația hidrometrică Isaccea, resursa de apă a Dunării, la ieșirea din țară, a fost determinată pentru anul 2020 prin însumarea stocului de apă determinat la stația hidrometrică Grindu de pe fluviul Dunărea cu însumarea stocului de apă al râului Prut determinat la stația hidrometrică Oancea.

*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”*

Față de volumul total al resursei oferite de râurile interioare (36818\*10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>), la ieșirea din țară (s.h. Isaccea), Dunărea a avut un volum scurs de circa 5 ori mai mare (189910\*10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>).

Resursa considerabilă pe care o reprezintă fluviul Dunărea este însă puțin accesibilă din cauza poluării apelor fluviului și a excentricității poziției sale față de utilizatorii potențiali din România.

Resursa medie la nivelul României este de circa 0,155 mil. m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>. În anul 2021 cea mai bogată reursă de apă a revenit bazinelor Someș, Crișuri, Jiu, Olt, Ialomița, Tisa și Bega – Timiș – Caraș, în timp ce râurile corespunzătoare spațiului Dobrogean sunt cele mai deficitare din acest punct de vedere.

De asemenea, România a avut la nivelul anului 2021 o resursă specifică din râurile interioare de 1937m<sup>3</sup>/loc./an raportat la 19003002mil loc (populația României în anul 2021 conform <https://www.worldometers.info/world-population/romania-population/>).

Extinzând analiza, a fost calculată, resursa specifică pe fiecare bazin hidrografic analizat. Astfel, prin tehnici GIS, a fost determinată populația corespunzătoare fiecărui bazin hidrografic pe baza shp-ului "Localitățile", câmpul "Populația" realizat pe baza datelor obținute în urma Recensământului Populației și al Locuinței din anul 2011 (<http://www.recensamantromania.ro/>).

Datele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul II.1.1.1.4. Resursa specifică calculată pe bazine hidrografice pe baza datelor din Recensământul Populației și Locuinței din anul 2011

Bazinul hidrografic	F (km <sup>2</sup> )	Volum med anual (mil.m <sup>3</sup> )	Nr. locuitori (2011)	Resursa specifică teoretică (m <sup>3</sup> /loc./an)
TISA	4540	2327	300747	7737
SOMEȘ	17840	4302	1505499	2858
CRIȘURI	14860	2835.6	853134	3324

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

<b>Bazinul hidrografic</b>	<b>F (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Volum med anual (mil.m<sup>3</sup>)</b>	<b>Nr. locuitori (2011)</b>	<b>Resursa specifică teoretică (m<sup>3</sup>/loc./an)</b>
MUREȘ	29390	4168	1902949	2190
BEGA – TIMIȘ - CARAȘ	13060	2356	874429	2694
NERA - CERNA	2740	884	52651	16790
JIU	10080	3910	929184	4208
OLT	24050	5929	1892452	3133
VEDEA	5430	307	360155	852
ARGEȘ	12550	1570	3379628	465
IALOMIȚA	10350	1432	1279917	1119
DUNĂREA	34141	889	1537039	578
SIRET	42890	5560	3563802	1560
PRUT	10990	307	1072436	286
DOBROGEA	5480	41.94	617565	68,0
Total România fără fluviul Dunărea	238391	36818	20121587	1830

*Notă: Valorile volumelor din anul 2021 au fost raportate la datele rezultate din Recensământul Populației și al Locuinței din anul 2011*

*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”; Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor*

### **Resurse de apă subterană**

**Resursele de apă subterană** reprezintă volumul de apă care poate fi extras dintr-un strat acvifer, deci volumul de apă exploatabilă. Această noțiune este complexă, deoarece cantitatea de apă ce poate fi furnizată de un strat acvifer depinde de volumul rezervelor și este limitată de posibilitățile tehnice și economice, de conservare și protecție a resurselor.

**Rezervele de apă subterană** reprezintă volumul de apă gravitațională înmagazinată într-o anumită perioadă sau într-un anumit moment dat într-un acvifer sau rocă magazin. Rezervele sunt condiționate astfel, de structura geologică, adică de geometria acviferului și de porozitatea eficace sau coeficientul de înmagazinare, factor care exprimă volumul de apă liberă în roca magazin. Rezervele depind exclusiv de datele volumetrice și se exprimă în unități de volum (de regulă, în m<sup>3</sup>).

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

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

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

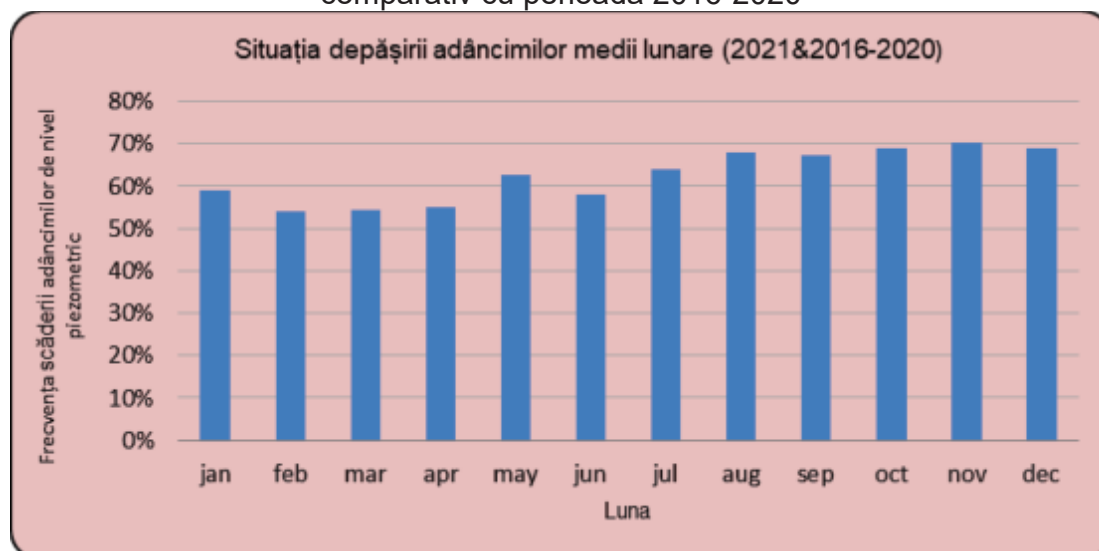
În general, apa subterană din primul orizont acvifer întâlnit în adâncime, este utilizată pentru irigații și industrie, pentru alimentarea populației fiind utilizată apa captată din izvoare și foraje de adâncime. Calitatea apei este determinată de alcătuirea mineralogică și chimică a rocii în care este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

### ***Analiza evoluției nivelurilor apelor subterane de mică adâncime în perioada 2016-2021***

Datele zilnice (10 măsurători/lună) provenite de la un număr de 267 de foraje de monitorizare selectate ca reprezentative pentru Programul de transmisie lunară a Buletinului Hidrogeologic au fost prelucrate statistic și reprezentate grafic pentru a evidenția regimul de curgere subterană în acviferele de mică adâncime în anul 2021, comparativ cu perioada ultimilor cinci ani. Deoarece numărul punctelor de monitorizare reprezintă aproximativ 10% din Rețeaua Hidrogeologică Națională, această analiză are caracter informativ.

În anul 2021, comparativ cu perioada 2016-2020, frecvența scăderilor de niveluri medii lunare depășește 50% la nivelul întregii țări și atinge maximum, 70%, în luna noiembrie (Figura I.1.1.1.3.). În bazinele hidrografice situate în partea de nord-vest și centrală a țării, intervalul februarie-mai al anului 2021 s-a caracterizat prin niveluri piezometrice excedentare față de perioada celor cinci ani precedenți, în conformitate cu hărțile de precipitații cumulate lunare (Sursa: A.N.M.). Pentru restul teritoriului, această caracteristică s-a manifestat numai local.

Figura II.1.1.1.3. Frecvența de depășire a adâncimii medii lunare în anul 2021, comparativ cu perioada 2016-2020



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”; Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor; Administrația Națională de Meteorologie

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Diferența, în cm, între valorile medii ale anului 2021 și valorile medii multianuale ale perioadei analizate este prezentată în figurile II.1.1.1.4. și II.1.1.1.5. Astfel, valorile negative, care indică scăderea nivelului piezometric în foraje, sunt reprezentate prin culoarea roșie și evidențiază circa 61% dintre situații.

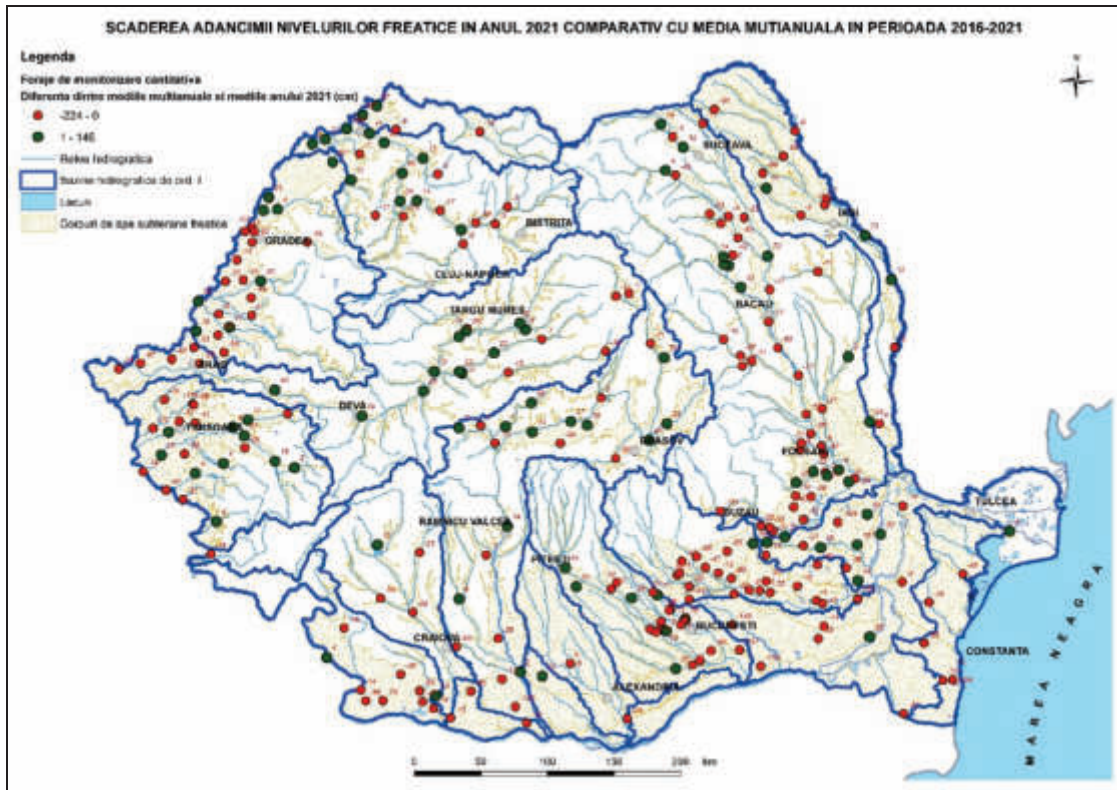
Ecartul de valori se situează între -224 (b.h. al Mării Negre) cm și 146 cm (b.h. Tisa). Situația comparativă este prezentată pe bazine/spații hidrografice în tabelul II.1.1.1.5., în care sunt evidențiate valorile maxime și minime înregistrate și ponderile creșterilor/scăderilor de nivel.

Tabelul II.1.1.1.5. Situația comparativă a diferențelor valorilor medii anuale 2021 și multianuale (2016 - 2020)

<b>Bazin hidrografic</b>	<b>Creșteri (cm)/ Localizare</b>	<b>Scăderi (cm)/ Localizare</b>	<b>Creșteri (%)</b>	<b>Scăderi (%)</b>
Spațiul hidrografic Someș-Tisa	146 (Oar, C. Joasă a Someșului, ROSO01)	50 (Reteag, Culoarele Someșelor Mic și Mare, ROSO09)	55	45
Crișuri	80 (Vărșand, C. Joasă a Crișurilor, ROCR01)	90 (Oradea, C. Joasă a Crișurilor, ROCR01)	45	55
Mureș	72 (Mihalț, Culoarul Aiudului, ROMU03)	67 (Nădlac, C. Nădlac, ROMU20)	50	50
Spațiul hidrografic Banat	37 (Silha, C. Timișanei, ROBA04)	119 (Pișchia, C. Vingăi, ROMU02)	19	81
Jiu	12 (Telești, Depresiunea Tg. Jiu, ROJI05)	67 (Filiași, Culoarul Jiului, ROJI05)	20	80
Olt	76 (Sânsimion, Depresiunea Tușnad, ROOT01)	129 (Hoghiz, Olt superior, ROOT07)	57	43
Spațiul hidrografic Argeș-Vedea	44 (Ștefănești-Argeș, ROAG05)	197 (Nana, C. Nana, ROAG03)	41	59
Ialomița	18 (Cioranca, C. Urziceni, ROIL08)	88 (Radila, Glacisul Valea Călugărească, ROIL15)	5	95
Siret	74 (Girov, Culoarul Siretului, ROSI03)	171 (Viperești, Depresiunea Cislău, ROIL10)	31	69
Prut	93 (Băleni, Colinele Bălăbănești, ROPR06)	100 (Moimești, Colinele Gloduri, ROPR07)	38	62
Dunăre	101 (Viziru, C. Viziru, ROIL17)	153 (Spanțov, C. Nana, ROIL17)	32	68
Dobrogea-Litoral		224 (Techirghiol, Podișul Mangaliei, RODL10)		100

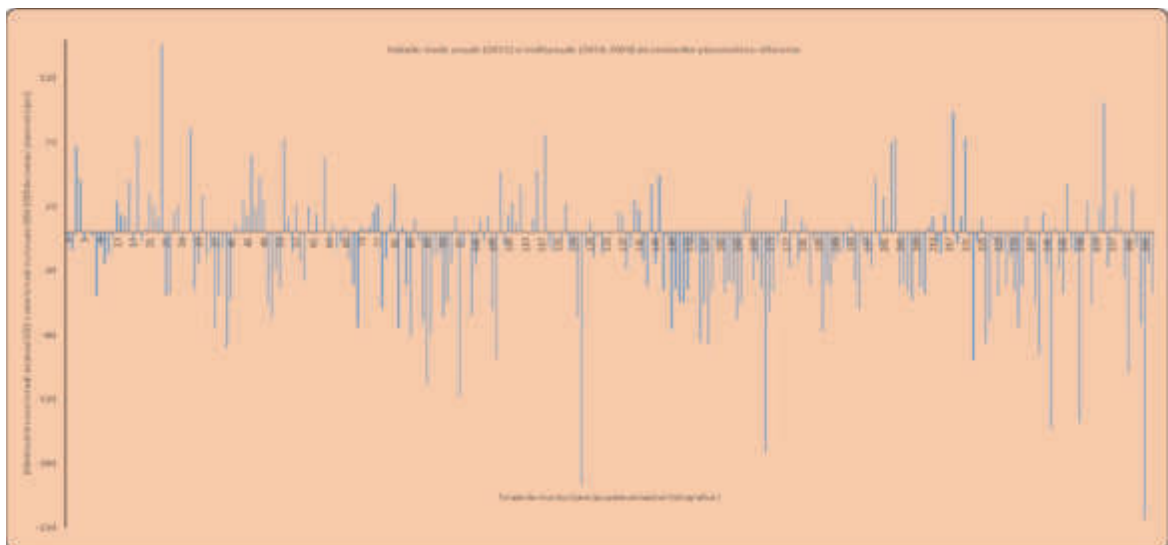
*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”; Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apeilor; Administrația Națională de Meteorologie*

Figura II.1.1.1.4. Situația adâncimii medii lunare a nivelurilor piezometrice în anul 2021 comparativ cu media multianuală a perioadei 2016-2020



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”; Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor; Administrație Naționale de Meteorologie

Figura II.1.1.1.5. Creșterile și scăderile de nivel piezometric în anul 2021 comparativ cu perioada 2016-2020



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”; Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor; Administrație Naționale de Meteorologie

**Concluzii:**

Analiza evoluției nivelurilor piezometrice în perioada 2016 - 2021 a fost efectuată pe baza datelor provenite de la forajele reprezentative de monitorizare cantitativă din Programul de Transmisie lunară, care reprezintă aproximativ 10% din numărul total al forajelor gestionate de Administrațiile Bazinelor de Apă, astfel încât caracterul acestora este informativ.

Conform rezultatelor sintetice prezentate în acest raport, perioada analizată este caracterizată, din punct de vedere al tendinței de evoluție a nivelurilor piezometrice, prin scăderi pronunțate în acviferele din bazinele și spațiile hidrografice Dobrogea-Litoral, Ialomița, Banat și Jiu. Creșteri locale, dar semnificative s-au înregistrat în bazinele hidrografice Olt, Someș-Tisa, Crișuri și Mureș.

Bazinele situate în partea de nord și est a României prezintă, la nivelul întregului an, o situație satisfăcătoare datorată cantităților cumulate din lunile iulie, august și decembrie, în cea mai mare parte depășind 50 mm. Aceste valori au fost estimate în forajele de monitorizare conform hărților Administrație Naționale de Meteorologie.

**II.1.1.2. Utilizarea resurselor de apă**

Resursele de apă reprezintă potențialul hidrologic format din apele de suprafață și subterane în regim natural și amenajat, din care se asigură alimentarea diverselor folosințe:

- Populație;
- Industrie;
- Agricultură.

Evoluția cerințelor de apă comparative cu prelevarea volumelor de apă pe teritoriul României, în perioada anilor 2016 – 2021 sunt prezentate în tabelele de mai jos.

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

Sursa	Populație		Industrie		Agricultură		TOTAL	
	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat
Suprafață	579424	536969	1690074	1244955	998258	888659	3267756	2670583
	594990	535160	1707998	1350532	942300	1035709	3245288	2921401
	593806	557945	1307286	1255395	1099659	951952	3000751	2765292
	615797	612211	1730382	1322859	1120766	1028841	3466945	2963911
	627178	593018	1909807	1155263	1171368	1135911	3708353	2884192
	606789	663620	1735509	1219753	1271531	1396849	3613829	3280222
Subteran	472993	454977	166987	140553	40674	39518	680654	635048
	482213	452958	162548	147014	44805	46458	689566	646430
	498167	467129	167239	159826	55458	51737	720864	678692
	521195	492378	184000	159092	60841	53341	766036	704811
	539058	411372	195651	198892	67492	185296	802201	795560
	598991	535101	201856	194748	87979	75896	888826	805745
Dunăre	69170	59187	2336364	2684657	363069	314452	2768603	3058296
	67599	60042	2595753	2725887	387068	408583	3050420	3194512

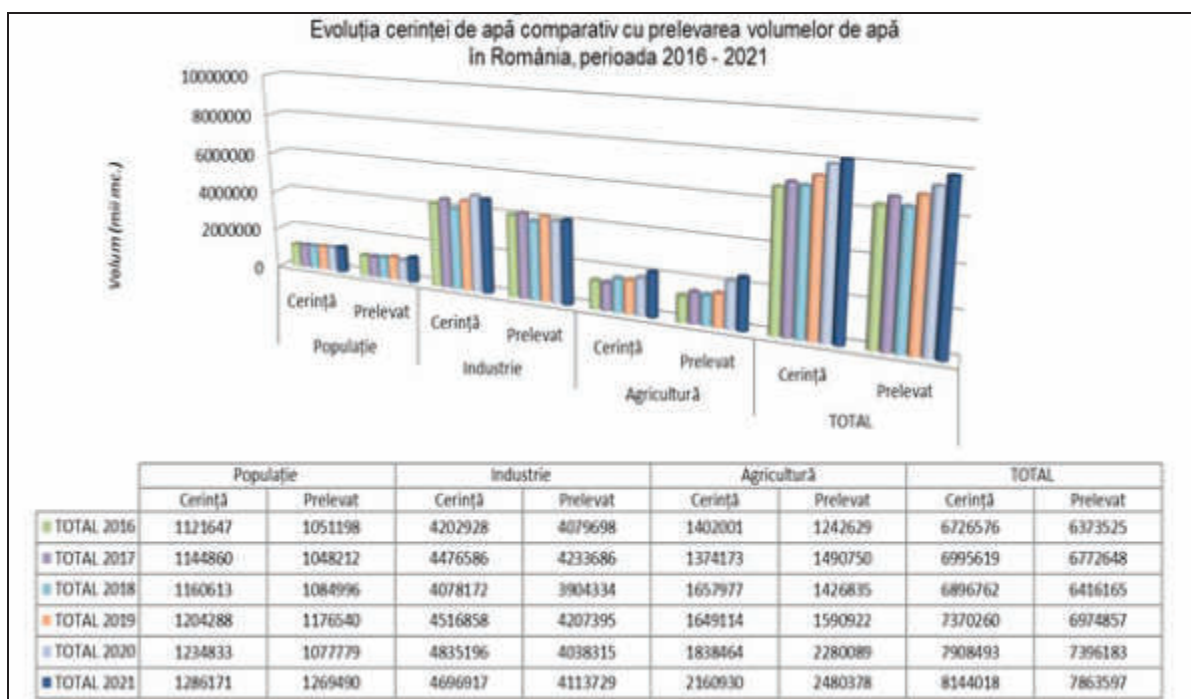


**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Sursa	Populație		Industrie		Agricultură		TOTAL	
	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat
	68575	59876	2593468	2479875	502860	423146	3164903	2962897
	67222	71904	2592137	2719039	467507	508740	3126866	3299683
	68523	73362	2720136	2676840	599604	958882	3388263	3709084
	80274	70729	2742255	2691300	801420	1007633	3623949	3769662
Marea Neagră	60	65	9503	9533			9563	9598
	58	52	10287	10253			10345	10305
	65	46	10179	9238			10244	9284
	74	47	10339	6405			10413	6452
	74	27	9602	7320			9676	7347
	117	40	17297	7928			17414	7968
<b>TOTAL 2016</b>	1121647	1051198	4202928	4079698	1402001	1242629	6726576	6373525
<b>TOTAL 2017</b>	1144860	1048212	4476586	4233686	1374173	1490750	6995619	6772648
<b>TOTAL 2018</b>	1160613	1084996	4078172	3904334	1657977	1426835	6896762	6416165
<b>TOTAL 2019</b>	1204288	1176540	4516858	4207395	1649114	1590922	7370260	6974857
<b>TOTAL 2020</b>	1234833	1077779	4835196	4038315	1838464	2280089	7908493	7396183
<b>TOTAL 2021</b>	1286171	1269490	4696917	4113729	2160930	2480378	8144018	7863597

*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”*

Figura II.1.1.2.1. Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă în România, în perioada 2016 - 2021



*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”*

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

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

Sursa	Anii	Populație			Industrie			Agricultură			TOTAL		
		Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)
Suprafață	2016	579424	536969	92.7%	1690074	1244955	73.7%	998258	888659	89.0%	3267756	2670583	81.7%
	2017	594990	535160	89.9%	1707998	1350532	79.1%	942300	1035709	109.9%	3245288	2921401	90.0%
	2018	593806	557945	94.0%	1307286	1255395	96.0%	1099659	951952	86.6%	3000751	2765292	92.2%
	2019	615797	612211	99.4%	1730382	1322859	76.4%	1120766	1028841	91.8%	3466945	2963911	85.5%
	2020	627178	593018	94.6%	1909807	1155263	60.5%	1171368	1135911	97.0%	3708353	2884192	77.8%
	2021	606789	663620	109.4%	1735509	1219753	70.3%	1271531	1396849	109.9%	3613829	3280222	90.8%
Subteran	2016	472993	454977	96.2%	166987	140553	84.2%	40674	39518	97.2%	680654	635048	93.3%
	2017	482213	452958	93.9%	162548	147014	90.4%	44805	46458	103.7%	689566	646430	93.7%
	2018	498167	467129	93.8%	167239	159826	95.6%	55458	51737	93.3%	720864	678692	94.1%
	2019	521195	492378	94.5%	184000	159092	86.5%	60841	53341	87.7%	766036	704811	92.0%
	2020	539058	411372	76.3%	195651	198892	101.7%	67492	185296	274.5%	802201	795560	99.2%
	2021	598991	535101	89.3%	201856	194748	96.5%	87979	75896	86.3%	888826	805745	90.7%
Dunăre	2016	69170	59187	85.6%	2336364	2684657	114.9%	363069	314452	86.6%	2768603	3058296	110.5%
	2017	67599	60042	88.8%	2595753	2725887	105.0%	387068	408583	105.6%	3050420	3194512	104.7%
	2018	68575	59876	87.3%	2593468	2479875	95.6%	502860	423146	84.1%	3164903	2962897	93.6%
	2019	67222	71904	107.0%	2592137	2719039	104.9%	467507	508740	108.8%	3126866	3299683	105.5%
	2020	68523	73362	107.1%	2720136	2676840	98.4%	599604	958882	159.9%	3388263	3709084	109.5%
	2021	80274	70729	88.1%	2742255	2691300	98.1%	801420	1007633	125.7%	3623949	3769662	104.0%
Marea Neagră	2016	60	65	108.3%	9503	9533	100.3%				9563	9598	100.4%
	2017	58	52	89.7%	10287	10253	99.7%				10345	10305	99.6%
	2018	65	46	70.8%	10179	9238	90.8%				10244	9284	90.6%
	2019	74	47	63.5%	10339	6405	61.9%				10413	6452	62.0%
	2020	74	27	36.5%	9602	7320	76.2%				9676	7347	75.9%
	2021	117	40	34.2%	17297	7928	45.8%				17414	7968	45.8%
TOTAL	2016	1121647	1051198	93.7%	4202928	4079698	97.1%	1402001	1242629	88.6%	6726576	6373525	94.8%
TOTAL	2017	1144860	1048212	91.6%	4476586	4233686	94.6%	1374173	1490750	108.5%	6995619	6772648	96.8%
TOTAL	2018	1160613	1084996	93.5%	4078172	3904334	95.7%	1657977	1426835	86.1%	6896762	6416165	93.0%
TOTAL	2019	1204288	1176540	97.7%	4516858	4207395	93.1%	1649114	1590922	96.5%	7370260	6974857	94.6%
TOTAL	2020	1234833	1077779	87.3%	4835196	4038315	83.5%	1838464	2280089	124.0%	7908493	7396183	93.5%
TOTAL	2021	1286171	1269490	98.7%	4696917	4113729	87.6%	2160930	2480378	114.8%	8144018	7863597	96.6%

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”

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

#### Debitele cursurilor de apă

#### CARACTERIZAREA HIDROLOGICĂ A ANULUI 2021 - RÂURI

În anul 2021 regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 80 – 100 % din mediile multianuale, mai mari (peste mediile multianuale) pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, în bazinul superior al Arieșului și în bazinul superior și mijlociu al Ialomiței și mai mici (50-80%) pe râurile din bazinele hidrografice: Cerna, Motru, Desnățui, Olt inferior, Vedea, Argeș superior, Rm. Sărat, pe cursurile mijlocii și inferioare ale Moldovei și Trotușului, pe cursul Siretului și pe cursul Prutului, pe sectorul aval acumularea Stâncă Costești. Cele mai mici valori ale debitelor medii s-au înregistrat pe râurile din bazinele Jijiei (între 50 – 80% din mediile multianuale) și Bârladului (sub 30%) (Figura II.1.1.3.1).





În cursul anului 2021 cele mai importante evenimente meteorologice și hidrologice periculoase s-au înregistrat în lunile ianuarie, februarie, mai, iunie și iulie 2021. Cele mai

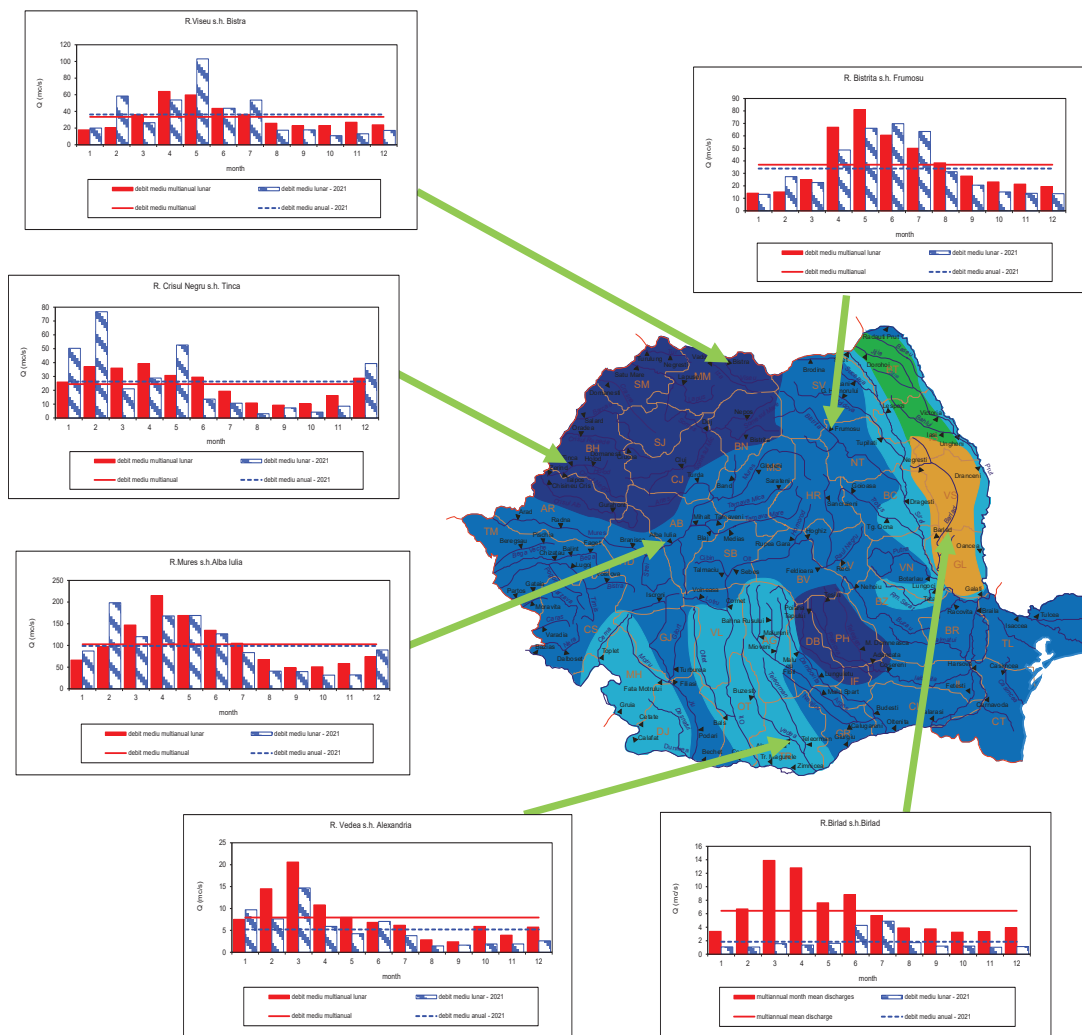
## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

afectate bazine hidrografice au fost: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Crișuri, Mureș, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Jiu mijlociu și inferior, Olt superior, Trotuș, Putna, Bârlad superior și râurile din Dobrogea.

În cursul lunilor mai, iunie și iulie 2021, datorită caracterului torențial și cantităților importante de precipitații înregistrate în intervale scurte de timp, fenomenele hidrologice periculoase cu efecte de inundații locale au fost generate mai ales de scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie și creșteri rapide de niveluri și debite cu efect de inundații locale.

În anul 2021, pe baza situației hidrologice și a prognozelor meteorologice, înaintea declanșării fenomenelor periculoase, au fost emise la nivel național **63 AVERTIZĂRI HIDROLOGICE (61 COD PORTOCALIU și 2 COD ROȘU)**, **47 ATENȚIONĂRI - COD GALBEN**, **159 avertizări pentru fenomene imediate (din care 39 COD ROȘU)** și **296 atenționări pentru fenomene imediate**.

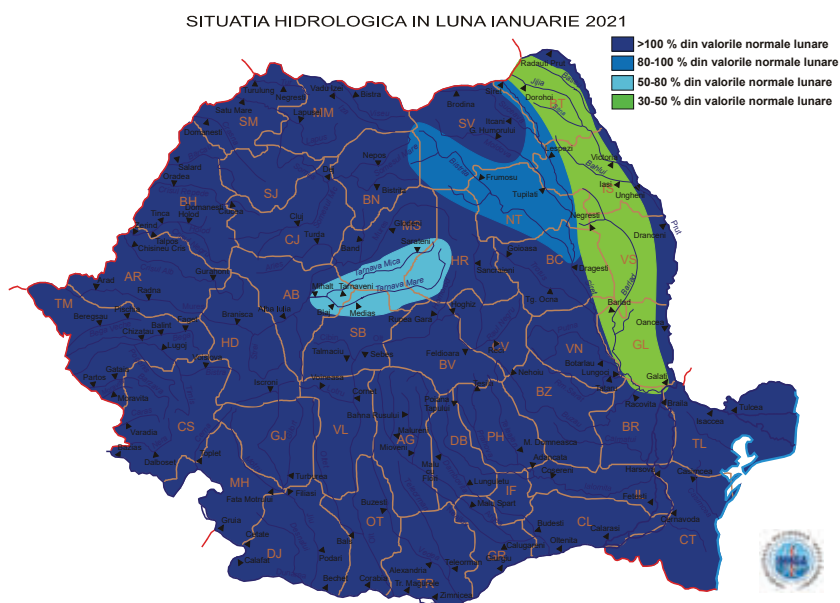
Figura II.1.1.3.1. Harta cu repartiția coeficienților moduli anuali (raportul dintre debitul mediu anual și debitul mediu multianual) pentru anul 2021, hidrograful debitelor medii lunare (  ) comparativ cu valorile normale lunare (  ), debitul mediu anual 2021 (  ), debitul mediu multianual (  ) la câteva stații hidrometrice reprezentative pentru principalele zone din țară.



### **Caracterizarea lunilor de iarnă 2021**

În luna ianuarie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (figura 1) s-a situat la valori peste mediile lunare multianuale. Excepție au făcut râurile din bazinul hidrografic al Bistriței, cursul superior și mijlociu al Siretului și cursul inferior al Moldovei unde regimul hidrologic a avut valori cuprinse între 80–100% din normalele lunare, Târnavele cu valori cuprinse între 50-80%, iar cele mai mici valori s-au înregistrat pe râurile din bazinele Bârladului și pe afluenții Prutului (30-50%) (Figura II.1.1.3.2.).

Figura II.1.1.3.2. Regimul debitelor medii lunare în luna ianuarie 2021



În primele două zile ale lunii ianuarie 2021 debitele au fost în creștere, datorită precipitațiilor căzute și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Arieș, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Jiu superior și Mureș inferior. Pe celelalte râuri debitele au fost în scădere, exceptând cele din bazinul superior și mijlociu al Mureșului și din Dobrogea unde au fost relativ staționare.

S-a situat peste COTA DE ATENȚIE râul Bistra la stația hidrometrică Pădurea Neagră, iar pe râul Tur, ca urmare a deversărilor controlate pe sectorul îndiguit, nivelurile s-au situat peste COTA DE INUNDAȚIE la stația hidrometrică Micula și peste COTELE DE ATENȚIE la stațiile hidrometrice Călinești Oaș și Turulung.

În intervalul 3 – 4 ianuarie debitele au fost în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat și vestul Transilvaniei și relativ staționare pe celelalte râuri.

În intervalul 5 – 6 ianuarie debitele au fost în creștere, ca efect combinat al precipitațiilor lichide căzute în acest interval, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării. Creșteri mai însemnate, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, s-au înregistrat îndeosebi în bazinele hidrografice ale Jiului și Oltului inferior.

În acest interval s-au situat peste:

- COTELE DE PERICOL râurile la stațiile hidrometrice: Motru–Tîrmingani, Lotru–Valea lui Stan și Jiu–Răcari;

- COTELE DE INUNDAȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Pogăniș–Valea Pai, Bârzava–Gătaia, Bulba–Baia de Aramă, Brebina–Brebina, Motru–Broșteni, Bistrița–Telești,

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Orlea–Celei, Olteț–Nistorești, Sălătrucel–Berislăvești, Olănești–Olănești Băi și Olănești–Rm Vâlcea;

- COTELE DE ATENȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Talna–Pășunea Mare, Crasna–Domănești, Ier–Ghilești, Briheni–Șuștiu, Crișul Negru–Tinca, Cigher–Chier, Chizdia–Ghizela, Timiș–Teregova, Timiș–Lugoj, Sebeș–Turnu Ruieni, Tău–Soceni, Bârzava–Partoș, Caraș–Carașova, Gîrliște–Gîrliște, Ciclova–Vrăniuț, Bela Reca–Mehadia, Desnățui–Călugărei, Jiu–Isroni, Jiu–Sadu, Jiu–Rovinari, Jiu–Filiași, Jiu–Podari, Jaleș–Runcu, Jaleș–Stolajani, Jilț–Turceni, Motrușor–Motrușor, Motru Sec–Motru Sec, Motru–Broșteni, Coșuștea–Corcova, Husnița–Strehaia, Gilort–Turburea, Lotru–Gura Latoritei, Cheia–Valea Cheii, Bistrița–Genuneni, Bistrița–Băbeni, Topolog–Sălătruc, Pârâul Ursanilor–Horezu, Cerna–Măciuca, Olteț–Oteteliș și Teleajen–Moara Domneasă.

În intervalul 7 – 8 ianuarie debitele au fost în general în scădere, exceptând cursurile mijlocii și inferioare ale râurilor mari din vestul țării unde au fost în creștere prin propagare. Precipitațiile lichide căzute în acest interval au mai determinat creșteri de niveluri și debite în prima zi pe râurile din bazinele hidrografice: Crișul Alb, Bârzava, Suceava și Bârlad și în cea de-a doua zi pe râurile din bazinul superior al Argeșului și pe cele din bazinul Ialomiței.

Prin propagarea viiturilor formate anterior, s-au situat peste cotele de COTELE DE INUNDAȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Tur–Micula, Crasna–Domănești și Bârzava–Partoș și peste COTELE DE ATENȚIE: Tur–Călinești Oaș, Tur–Turulung, Crasna–Bervenii, Crișul Alb–Vața de Jos, Crișul Alb–Chișineu Criș, Bega–Balinț, Bega–Chizătău, Gladna–Firdea, Timiș–Grăniceri, Pogăniș–Brebu, Moravița–Moravița și Caraș–Vărădia.

În intervalul 9 – 15 ianuarie debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din bazinul Vedea, cele din bazinele mijlocii și inferioare ale Argeșului și Ialomiței și râurile din Dobrogea unde au fost în creștere, ca efect combinat al precipitațiilor lichide și propagării. Creșteri izolate de niveluri și debite, s-au mai înregistrat în prima zi a acestui interval pe Motru, Gilort, Putna, Bârlad și Tazlău și în intervalul 12 – 13 ianuarie pe Bârzava, Moravița, Jiu și pe unii afluenți ai Oltului inferior.

În intervalul 9 – 12 ianuarie, ca urmare a propagării viiturii formată anterior pe râul Tur și a deversărilor controlate din acumularea Călinești Oaș, s-au menținut peste COTELE DE APĂRARE nivelurile la stațiile hidrometrice Călinești Oaș, Turulung și Micula și numai prin propagare, s-au menținut, în general, peste COTELE DE ATENȚIE, cursurile inferioare ale râurilor: Crasna, Timiș, Bârzava, Moravița și Jiu, iar în intervalul 13 – 15 s-au situat peste COTELE DE ATENȚIE râul Urlui la stația hidrometrică Furculești și râul Lotru la stația hidrometrică Valea lui Stan.

În intervalul 16 – 20 ianuarie debitele au fost în scădere, exceptând ultima zi, când au fost staționare pe râurile din Oltenia, Muntenia, sudul Transilvaniei și Dobrogea. În primele două zile ale acestui interval, s-a menținut peste COTELE DE ATENȚIE râul Urlui la stația hidrometrică Furculești.

În intervalul 21 – 26 ianuarie debitele au fost în general în creștere, ca urmare a efectului combinat al precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe râurile din Maramureș, Crișana și Banat, iar în ultimele trei zile s-au înregistrat creșteri și pe unele râuri din Oltenia, Transilvania, nordul Munteniei și sudul Moldovei. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În intervalul 25 – 26 ianuarie au fost depășite COTELE DE ATENȚIE pe râurile la stațiile hidrometrice: Crișul Alb–Vața de Jos, Cigher–Tauț, Cigher–Chier, Timercea–Tauț, Valea Mare–Târnova, Chijic–Copăcel, Orlea–Celei, Crasna–Domănești și Jiu–Răcari.

În intervalul 27 – 31 ianuarie debitele au fost în general în scădere ușoară, exceptând râurile din Dobrogea unde, în primele două zile, au fost în creștere ca efect combinat al

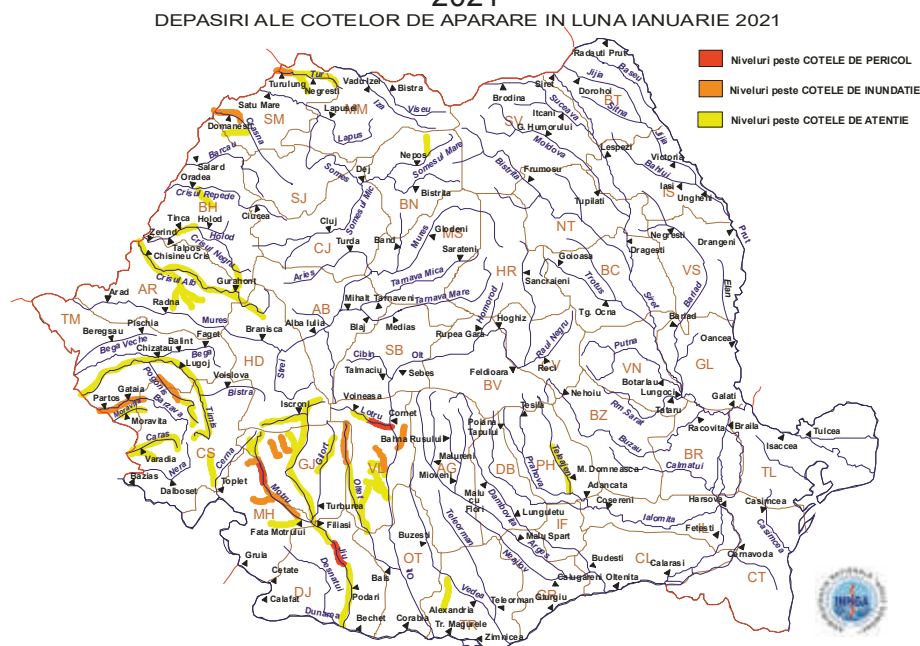
## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

precipitațiilor lichide și propagării. Prin propagare, s-a situat peste COTA DE ATENȚIE râul Crișul Alb la stația hidrometrică Chișineu Criș.

Începând din data de 25 ianuarie și până la sfârșitul lunii, ca urmare a deversărilor controlate din acumularea Călinești Oaș, s-au situat peste COTELE DE APĂRARE nivelurile la stațiile hidrometrice aflate aval de această acumulare.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna ianuarie 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în Figura II.1.1.3.3.

Figura II.1.1.3.3. Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna ianuarie 2021



Formațiunile de gheață (gheață la maluri, năboi, pod de gheață) prezente în prima zi a lunii ianuarie 2021 numai în bazinele superioare ale Bistriței și Moldovei au fost în extindere și intensificare în intervalul 9-20 ianuarie, când erau prezente în majoritatea bazinelor hidrografice, apoi în intervalul 21-27 ianuarie au intrat într-un proces de diminuare, restrângere și chiar eliminare pe râurile din vestul și sudul țării, apoi în ultimele zile ale lunii au fost în ușoară extindere și intensificare pe râurile mici din nordul, centrul și estul țării.

În luna februarie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (Figura II.1.1.3.4) s-a situat la valori peste mediile lunare multianuale. Excepție au făcut cursurile Siretului și ale Prutului, Suceava, cursul mijlociu și inferior al Moldovei și cursurile inferioare ale Trotușului și Putnei, unde regimul hidrologic a avut valori cuprinse între 80–100% din normalele lunare, unii afluenți ai Oltului inferior și râurile din bazinul Vedea, cu valori cuprinse între 50-80%, iar cele mai mici valori s-au înregistrat pe râurile din bazinele hidrografice ale Rm. Sărat și Bârladului și pe afluenții Prutului (sub 30%).

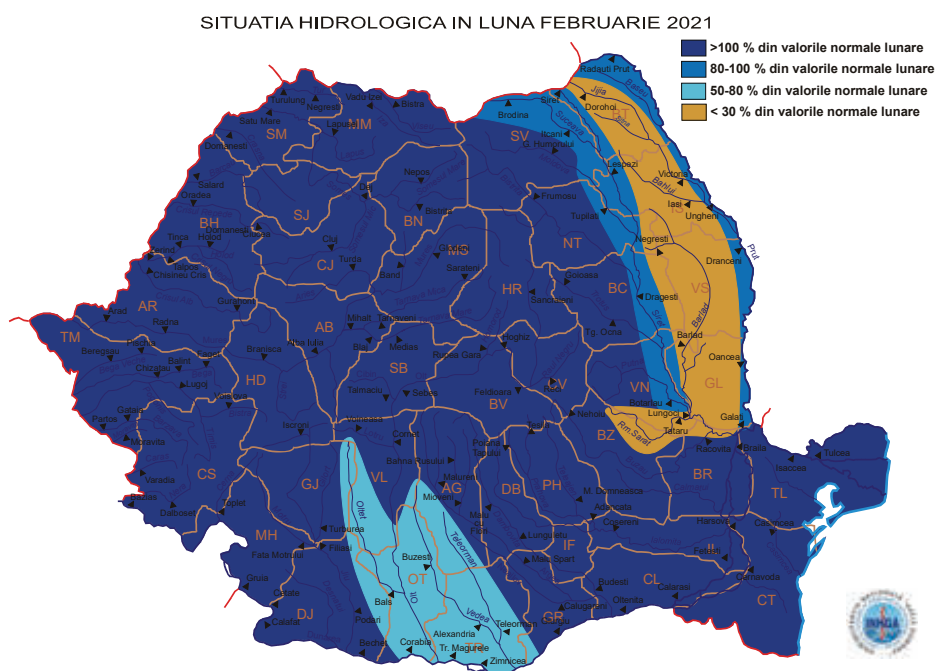
În primele două zile ale lunii februarie 2021 debitele au fost în creștere pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Mureș, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Jiu, Olt și pe cele din bazinele superioare ale râurilor:

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Vedea, Argeș, Ialomița, Buzău și Prut, datorită precipitațiilor lichide și propagării. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare.

Creșteri semnificative de niveluri și debite s-au produs pe râurile din Banat, datorită efectului combinat al precipitațiilor lichide, mai însemnate cantitativ, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării.

Figura II.1.1.3.4 Regimul debitelor medii lunare în luna februarie 2021



În acest interval s-au situat peste:

- COTELE DE INUNDAȚIE, râurile la stațiile hidrometrice: Tur–Micula, Pogăniș–Valea Pai, Bârzava–Gătaia, Bârzava–Partoș și Moravița–Moravița;

- COTELE DE ATENȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Crasna–Domănești, Crasna–Berveni, Crișul Alb–Vața de Jos, Crișul Alb–Gurahonț, Cigher–Chier, Bega Veche–Pischia, Bega–Balinț, Bega–Chizătău, Chizdia–Ghizela, Ciclova–Vrăniuț, Gârliște–Gârliște, Vornic–Râmna, Tău–Soceni, Sebeș–Turnu Ruieni, Bistra–Obreja, Timiș–Lugoj, Timiș–Șag, Moravița–Șemlacul Mare, Caraș–Carașova, Caraș–Vărădia și Nera–Sasca Montană.

În data de 3 februarie debitele au fost în scădere pe râurile din jumătatea vestică a țării și relativ staționare pe celelalte râuri. Datorită propagării viiturilor formate anterior, s-au situat peste COTELE DE INUNDAȚIE: Tur–Micula și Crasna–Domănești și peste COTELE DE ATENȚIE: Crișul Alb–Chișineu Criș și Timiș–Grăniceri.

În intervalul 4–8 februarie debitele au fost în creștere datorită efectului combinat al precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crișuri, Mureș, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, iar în ultimele zile ale acestui interval s-au mai înregistrat creșteri și pe râurile din bazinele superioare ale Jiului și Oltului, pe afluenții de dreapta ai Siretului, pe Jijia și pe cursul superior al Prutului. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

Creșteri importante de debite și niveluri, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, datorită precipitațiilor lichide însemnate cantitativ și cedării apei din stratul de zăpadă, s-au

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

produs pe râurile din bazinele Tur și Lăpuș, iar prin propagarea viiturilor formate anterior pe cursurile inferioare ale râurilor Crasna, Crișul Alb, Timiș și Moravița.

În acest interval s-au situat peste:

- COTELE DE INUNDAȚIE: Tur–Micula, Tur–Turulung, Crasna–Domănești și Lăpuș–Lăpușel;

- COTELE DE ATENȚIE: Iza–Vadu Izei, Ilva–Poiana Ilvei, Valea Rea–Huta Certeze, Firiza–Firiza, Lăpuș–Răzoare, Crasna–Berveni, Crișul Alb–Vața de Jos, Crișul Alb–Chișineu Criș, Bega Veche–Pischia, Timiș–Grăniceri, Bârzava–Partoș, Moravița–Moravița, Tur–Călinești Oaș, Someș–Beclean, Bistra–Obreja, Bistra–Voislova Gară, Sașa–Poieni și Sebeș–Turnu Ruieni.

În intervalul 9–12 februarie debitele au fost în general în creștere datorită efectului combinat al precipitațiilor lichide căzute în tot acest interval, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat, nordul Transilvaniei și al Moldovei, vestul Olteniei, iar în ultima zi și pe râurile din Dobrogea. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

Creșteri mai importante de niveluri și debite cu atingerea și depășirea COTELOR DE APĂRARE, datorită precipitațiilor mai însemnate cantitativ, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe fondul unor niveluri și debite cu valori mari, s-au înregistrat pe unele râuri din Maramureș, Crișana și Banat.

În acest interval s-au situat peste:

- COTA DE PERICOL: Crasna–Domănești;  
- COTELE DE INUNDAȚIE: Tur–Călinești Oaș, Tur–Turulung, Tur–Micula, Crasna–Berveni și Someșul Mare–Valea Mare;

- COTELE DE ATENȚIE: Iza–Săcel, Iza–Strâmtura, Iza–Vadu Izei, Mara–Vadu Izei, Tur–Negrești Oaș, Valea Rea–Huta Certeze, Talna–Pășunea Mare, Someșul Mare–Rodna, Someșul Mare–Beclean, Cormaia–Sângeorz Băi, Ilva–Poiana Ilvei, Sălăuța–Romuli, Șieu–Șintereag, Bistrița–Bistrița, Firiza–Firiza, Chechet–Ghilești, Crasna–Craidorolț, Barcău–Marghita, Barcău–Sălard, Fânețelor–Sărsig, Chijic–Copăcel, Crișul Negru–Tinca, Crișul Negru–Talpoș, Crișul Negru–Zerind, Briheni–Șustiu, Valea Roșie–Pocola, Holod–Holod, Topa–Hidișel, Crișul Alb–Vața de Jos, Crișul Alb–Gurahont, Moneasa–Moneasa, Cigher–Chier, Arieș–Scărișoara, Arieș–Câmpeni, Neagra–Vadu Moților, Mureș–Ocna Mureș, Bistra–Voislova Gară, Bistra–Obreja, Bega Veche–Pischia, Bega–Chizătău, Gladna–Firdea, Chizdia–Ghizela și Jiu–Răcari.

În intervalul 13–23 februarie debitele au fost în general în scădere pe râurile din jumătatea de vest a țării și relativ staționare pe cele din jumătatea estică. Creșteri izolate de niveluri și debite, datorită precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, s-au înregistrat în zilele de 20 și 21 februarie pe Someșul Mic, Crasna, Barcău, Crișul Negru, Tazlău, pe cursul superior al Mureșului și pe unele râuri mici din bazinul superior și mijlociu al Oltului.

În intervalul 13–15 februarie, ca urmare a propagării viiturii formate anterior, s-au situat peste COTELE DE APĂRARE nivelurile pe cursurile inferioare ale râurilor: Tur, Crasna, Barcău, Crișul Negru, Crișul Alb, Bega Veche și Bârzava, iar în intervalul 16–23 februarie s-au menținut peste aceste cote nivelurile pe cursurile inferioare ale râurilor Tur și Crasna.

Începând din data de 24 februarie și până la sfârșitul lunii, debitele au fost relativ staționare, exceptând râurile din bazinele Oltului superior și mijlociu, din bazinul Siretului și din bazinul superior al Prutului, unde au fost în creștere ca efect combinat al cedării apei din stratul de zăpadă, diminuării și eliminării formațiunilor de gheață și propagării. În tot acest interval s-au menținut peste COTELE DE ATENȚIE nivelurile pe cursul inferior al Crasnei.



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

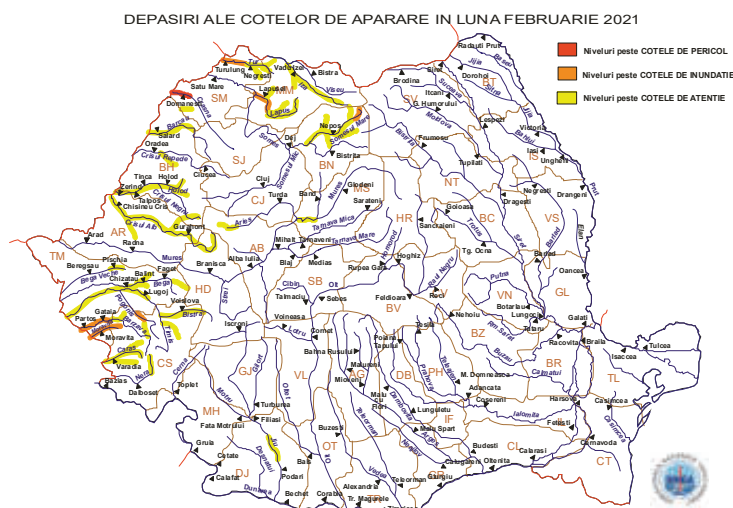
În luna februarie 2021, formațiunile de gheață (gheață la maluri, năboi, pod de gheață) prezente în prima zi a lunii pe râurile din bazinele superioare ale Mureșului, Jiului, Oltului, Argeșului, Someșului Mic, în bazinele Sucevei, Moldovei, Bistriței, Trotușului, pe cursul mijlociu al Siretului și pe unii afluenți ai Bârladului și Jijiei, au fost în diminuare, restrângere și eliminare în primele 6 zile ale lunii.

În intervalul 7–17 februarie formațiunile de gheață au fost în extindere și intensificare, apoi în următoarele 4 zile s-au menținut fără modificări importante, fiind prezente pe majoritatea râurilor, exceptând unele râuri din Crișana, Banat și vestul Olteniei.

Din data de 22 februarie și până la sfârșitul lunii, formațiunile de gheață au intrat într-un proces de diminuare și restrângere, până la eliminare totală.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna februarie 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în Figura II.1.1.3.5

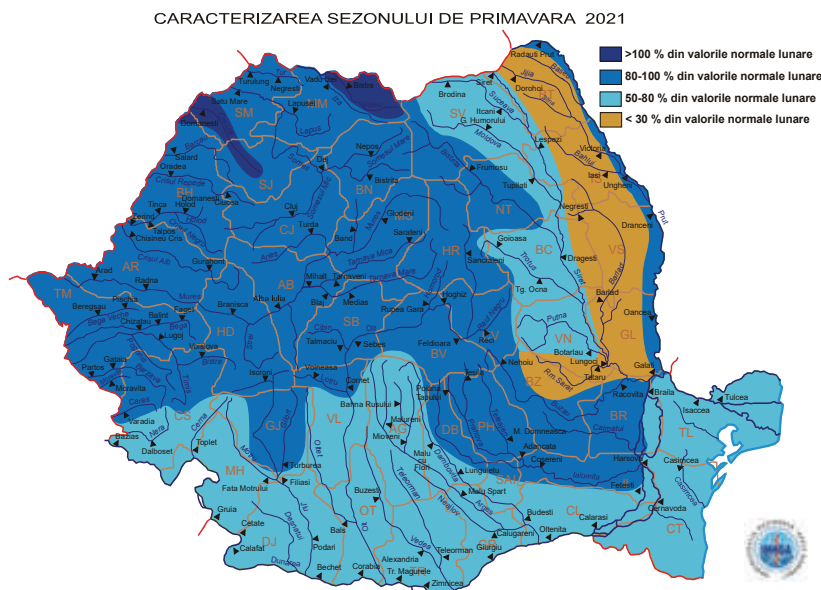
Figura II.1.1.3.5 Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna februarie 2021



### **Caracterizarea sezonului de primăvară 2021**

În primăvara anului 2021 regimul hidrologic al râurilor din România (Figura II.1.1.3.6) s-a situat în general la valori sub mediile multianuale sezoniere, cu coeficienți moduli cuprinși între 80-100%, mai mari (peste 100%) pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu și Crasna, și mai mici (50-80%) pe râurile din bazinele hidrografice: Nera, Cerna, Jiu mijlociu și inferior, Olt mijlociu și inferior, Vedea, Argeș, Suceava, Moldova, Trotuș, Putna și râurile din Dobrogea. Cele mai mici valori ale debitelor medii sezoniere (sub 30%) s-au înregistrat pe râurile din bazinele hidrografice: Rm.Sărat, Bârlad și pe afluenții Prutului.

Figura II.1.1.3.6 Regimul debitelor medii în sezonul de primăvară 2021



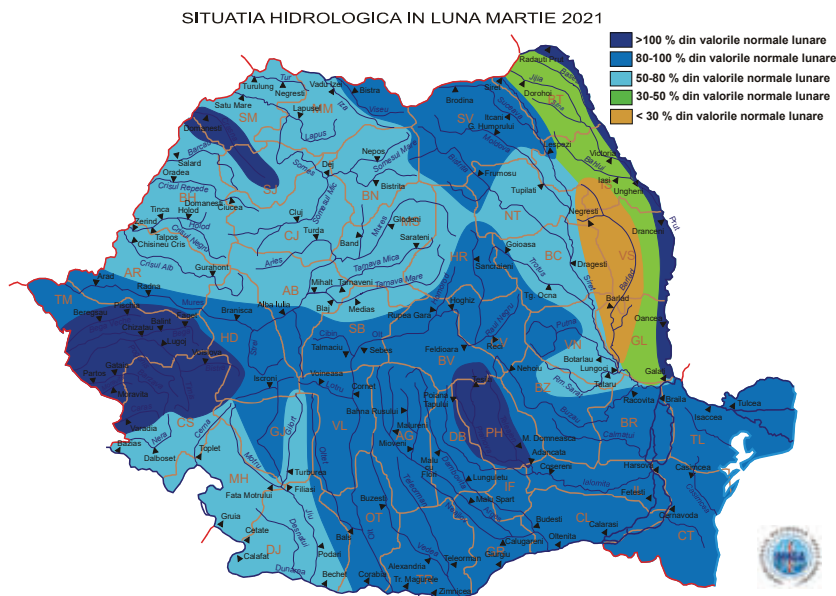
În luna martie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (Figura II.1.1.3.7) s-a situat la valori cuprinse între 80–100% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Mureș mijlociu și inferior, Jiu superior, Olt, Vedea, Argeș, Buzău, Suceava, pe cursul Ialomiței și pe cursurile superioare ale râurilor: Putna, Trotuș, Bistrița, Moldova și Siret și râurile din Dobrogea și între 50–80% pe râurile din bazinele hidrografice: Iza, Tur, Someș, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Nera, Cerna, Jiu mijlociu și inferior, Rm. Sărat și pe cursurile mijlocii și inferioare ale Putnei, Trotușului, Bistriței, Moldovei și Siretului. Cele mai mari valori (peste mediile lunare multianuale) s-au înregistrat pe râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Prahova și pe cursul Prutului, iar cele mai mici pe afluenții Prutului (30–50% din normele lunare) și pe râurile din bazinul Bârladului (sub 30%).

În intervalul 1-11 martie 2021 debitele au fost relativ staționare, exceptând râurile din Maramureș, Crișana, Banat și nordul Moldovei unde au fost în general în scădere în intervalele 1-4, 7-8 și 10-11 martie. Creșteri de niveluri și debite, datorită precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, s-au înregistrat în prima zi a lunii pe cursurile superioare ale Mureșului și Oltului, pe Buzău, Bahlui și pe cursul superior al Prutului și în data de 6 martie pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza și Tur.

În intervalul 12-15 martie 2021 debitele au fost relativ staționare. În acest interval s-au înregistrat creșteri, datorită efectului combinat al precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Arieș, Suceava și pe cursul superior al Jiului, iar în ultima zi și pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Mureș, Moldova și Prut superior.

În zilele de 16 și 17 martie debitele râurilor au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute în acest interval, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării. În acest interval, precipitațiile mai însemnate cantitativ, înregistrate îndeosebi în Banat și Oltenia și parțial în nord-vestul țării, au determinat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, formarea de viituri rapide cu efecte de inundații locale și creșteri mai însemnate de niveluri și debite, cu depășirea COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri din bazinele hidrografice: Crasna, Crișul Alb, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Olt inferior și Vedea.

**Figura II.1.1.3.7 Regimul debitelor medii lunare în luna martie 2021**



În acest interval s-au situat peste:

- COTELE DE INUNDAȚIE, râurile la stațiile hidrometrice: Pogăniș–Valea Pai și Bârzava–Gătaia;

- COTELE DE ATENȚIE, râurile la stațiile hidrometrice: Crasna–Domănești, Cigher–Chier, Tău–Soceni, Bega Veche–Pischia, Bega–Făget, Bega–Chizătău, Bega–Balinț, Gladna–Firdea, Bârzava–Partoș, Vornic–Râmna, Moravița–Moravița, Sălătrucel–Berislăvești, Cerna–Măciuca, Teslui–Teslui, Vedea–Buzești, Teleorman–Tătărești și Urlui–Furculești.

În intervalul 18–22 martie debitele au fost în general în scădere, exceptând primele trei zile, când, pe râurile din Maramureș, Crișana și Banat debitele au fost în general în creștere, datorită precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării. De asemenea, în prima zi a acestui interval s-au mai înregistrat creșteri pe râurile din Dobrogea, pe cele din bazinul Prutului și pe unii afluenți ai Siretului (Buzău, Putna, Rm. Sărat, Suceava) și Prahovei (Cricovul Sărat), iar în următoarea zi pe Călmățui, Neajlov și Bârlad.

În acest interval, ca urmare a creșterilor rezultate din precipitații sau din propagarea viiturilor formate anterior, nivelurile s-au situat peste:

- COTELE DE INUNDAȚIE pe râurile la stațiile hidrometrice: Crasna–Domănești, Bârzava–Gătaia și Bârzava–Partoș;

- COTELE DE ATENȚIE pe râurile la stațiile hidrometrice: Crasna–Berveni, Pârâul Cainelui–Vârtoapele, Miletin–Șipote, Cricovul Sărat–Cioranii de Jos, Timiș–Grăniceri, Neajlov–Vadu Lat, Călmățui–Cireșu, Jijia–Dângeni și Miletin–Șipote.

În intervalul 23–26 martie debitele au fost în general în scădere, exceptând prima zi a intervalului când au fost în creștere, ca urmare a precipitațiilor și propagării, pe Călmățui, în bazinul superior al Vedei, pe unele râuri din bazinul inferior al Argeșului și pe râurile din Dobrogea și următoarele două zile când creșterile s-au înregistrat pe Olteț și Vedea. În acest interval s-au situat peste COTELE DE ATENȚIE râul Urlui la stația hidrometrică Furculești și râul Pârâul Cainelui la stația hidrometrică Vârtoapele și s-au menținut peste aceste cote, prin propagarea viiturilor formate anterior: Crasna–Domănești, Crasna–Berveni și Bârzava–Partoș.

În intervalul 27–29 martie debitele au fost în creștere ca urmare a cedării apei din stratul de zăpadă și propagării pe afluenții de dreapta ai Siretului și în bazinele superioare ale

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

râurilor: Someșul Mare, Barcău, Crișul Repede, Bega, Timiș, Bârzava, Caraș, Nera, Jiu, Argeș, Olt, Prut și în ultima zi și pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Lăpuș, Crasna și Barcău. Pe celelalte râuri debitele au fost în scădere.

În ultimele două zile ale lunii martie debitele au fost relativ staționare, exceptând Siretul, afluenții săi de dreapta și cursul superior al Prutului unde au fost în creștere ca urmare a cedării apei din stratul de zăpadă și propagării.

În luna martie 2021, formațiunile de gheață (gheață la maluri, năboi) prezente în prima zi a lunii doar în bazinele superioare ale Bistriței, Moldovei și Jijiei au fost în ușoară diminuare și restrângere în primele cinci zile ale lunii.

În intervalul 6-11 martie formațiunile de gheață (predominant gheață la maluri) au fost în ușoară extindere și intensificare, astfel încât la sfârșitul acestui interval, erau prezente în bazinele superioare ale râurilor: Vișeu, Iza, Someș, Crișul Repede, Mureș, Arieș, Olt, Argeș, Ialomița, Buzău, Bistrița și Moldova.

Din data de 12 martie, odată cu creșterea temperaturilor, formațiunile de gheață au fost în diminuare, restrângere și eliminare totală spre sfârșitul lunii.

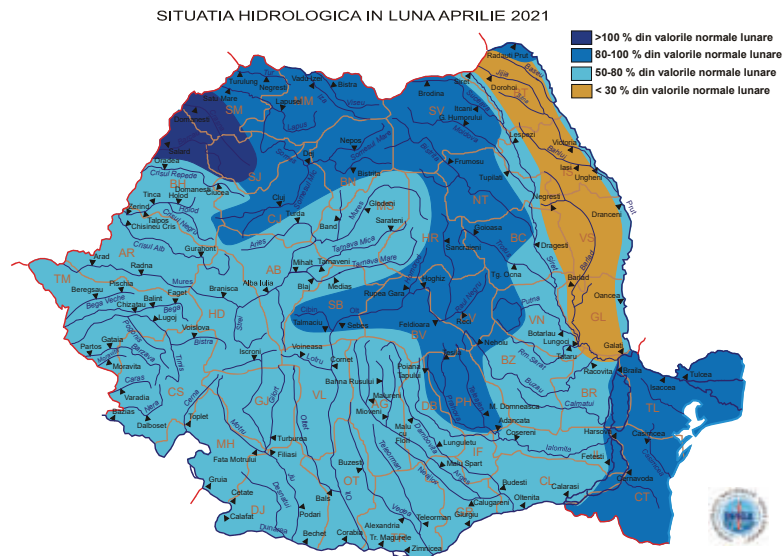
Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna martie 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în Figura II.1.1.3.8.

Figura II.1.1.3.8. Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna martie 2021



În luna aprilie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (Figura II.1.1.3.9) s-a situat la valori cuprinse între 50-80% din mediile lunare multianuale, mai mari (80–100%) pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Prahova, Bistrița și Suceava, în bazinul superior și mijlociu al Oltului, în bazinele superioare ale Buzăului, Putnei, Trotușului, Moldovei și Prutului și pe râurile din Dobrogea și mai mici (sub 30%) pe afluenții Prutului și pe râurile din bazinul Bârladului. Cele mai mari valori (peste mediile lunare multianuale) s-au înregistrat pe Crasna și Barcău.

Figura II.1.1.3.9. Regimul debitelor medii lunare în luna aprilie 2021



În primele trei zile ale lunii aprilie 2021 debitele au fost în creștere ca efect combinat al precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Mureș, Bega, Timiș, pe cursul Siretului și pe afluenții săi de dreapta, pe cursurile superioare ale Oltului și Prutului, iar în ultima zi s-au mai înregistrat creșteri pe râurile din bazinul superior al Jiului și pe cele din bazinul Ialomiței. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În intervalul 4-11 aprilie debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și cele din bazinul mijlociu și inferior al Prutului unde au fost relativ staționare. În prima zi a acestui interval s-au înregistrat creșteri, ca urmare a precipitațiilor, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, îndeosebi în bazinele superioare ale râurilor: Mureș, Bega, Timiș, Nera, Cerna, Jiu, Olt, Argeș și Prut, iar datorită precipitațiilor sub formă de aversă, mai importante cantitativ, înregistrate în bazinele superioare ale Mureșului și Oltului, nivelurile s-au situat peste COTA DE PERICOL pe râul Nirajul Mic la stația hidrometrică Miercurea Nirajului și peste COTELE DE ATENȚIE pe râul Niraj la stația hidrometrică Miercurea Nirajului și pe râul Olt la stația hidrometrică Hoghiz.

În intervalul 12-13 aprilie 2021 debitele au fost relativ staționare. În acest interval s-au înregistrat creșteri, datorită efectului combinat al cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, în prima zi pe cursurile superioare ale Moldovei, Bistriței și Trotușului, iar în a doua zi pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someșul Mare, în bazinele superioare ale afluenților de dreapta ai Siretului și pe cursul superior al Prutului.

În zilele de 14 și 15 aprilie debitele râurilor au fost în creștere, ca efect combinat al precipitațiilor căzute, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, exceptând râurile din bazinul hidrografic al Bârladului unde au fost staționare.

În intervalul 16-20 aprilie 2021 debitele au fost în general în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat, Transilvania și relativ staționare pe cele din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și Moldova. În prima zi a acestui interval s-au înregistrat creșteri pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Moravița, Caraș și Nera, ca urmare a precipitațiilor căzute, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării și numai prin propagare pe cursurile mijlocii și inferioare ale râurilor mari și pe cursul superior al Prutului.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În intervalul 21-23 aprilie 2021 debitele au fost în general staționare. În acest interval s-au înregistrat creșteri datorită precipitațiilor căzute, cedării apei din stratul de zăpadă din zona de munte și propagării pe unele râuri din Maramureș, Crișana și Moldova.

În intervalul 24-27 aprilie 2021 debitele au fost în general în scădere pe râurile din jumătatea de vest a țării și relativ staționare pe cele din jumătatea sudică. Creșteri de niveluri și debite s-au produs în prima zi pe râurile din bazinele hidrografice: Someșul Mare, Arieș, Suceava, Moldova, Bistrița, pe cursurile superioare ale Mureșului și Prutului și pe râurile din Dobrogea și în ultima zi pe Someșul Mic, Arieș și pe cursurile superioare ale Jiului, Oltului și Argeșului.

În ultimele zile ale lunii aprilie debitele au fost relativ staționare, exceptând unele râuri din bazinele hidrografice: Nera, Cerna, Timiș, Jiu, Olt superior și mijlociu, Argeș și Ialomița, unde au fost în creștere ca urmare a precipitațiilor, cedării apei din stratul de zăpadă din zona montană înaltă și propagării.

În luna mai 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (Figura II.1.1.3.10) s-a situat la următoarele valori:

- peste mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș (exceptând Târnava Mare), Jiu superior, bazinul superior și mijlociu al Ialomiței și bazinul superior al Bistriței;

- între 80–100% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Târnava Mare, Olt superior și mijlociu, pe râurile din Dobrogea și în bazinul mijlociu și inferior al Bistriței;

- între 50–80% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Motru, Jiu inferior, Olt inferior, Vedea, Argeș, Buzău, pe cursul inferior al Ialomiței și pe cursul Prutului;

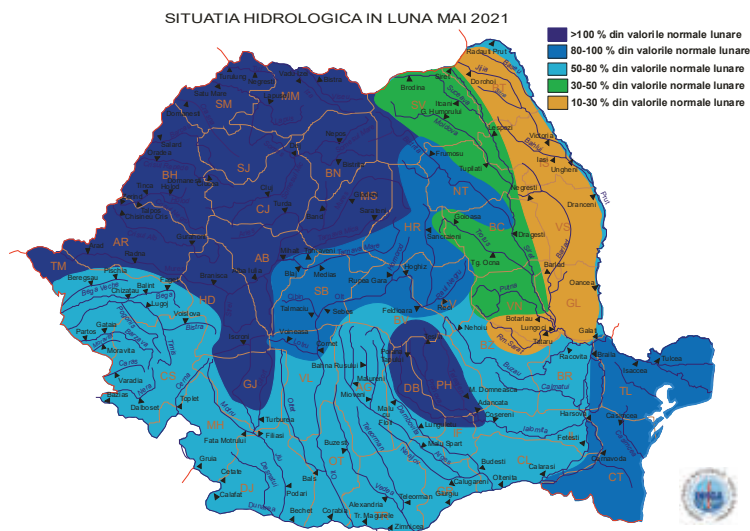
- între 30–50% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Suceava, Moldova, Trotuș, Putna și pe cursul Siretului;

- sub 30% din normalele lunare pe râurile din bazinele hidrografice ale Râmnicului Sărat și Bârladului și pe afluenții Prutului.

În primele trei zile ale lunii mai 2021 debitele au fost în general în creștere, ca efect combinat al precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă din zona montană înaltă și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Bega, Timiș, Jiu, Olt, Argeș, Prahova, Putna, Trotuș, Bistrița și pe cursul superior al Prutului, iar în ultima zi s-au mai înregistrat creșteri și pe râurile din bazinul Buzăului. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În intervalul 4-7 mai debitele au fost relativ staționare pe râurile din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și Moldova și în scădere ușoară pe cele din Maramureș, Crișana, Banat și Transilvania. Mici creșteri de niveluri și debite, ca urmare a precipitațiilor sub formă de aversă căzute în intervalul 5-6 mai, s-au înregistrat pe unele râuri din bazinele superioare ale râurilor: Someșul Mic, Crișul Negru, Arieș, Bega, Timiș, Bârzava, Nera, Jiu, Olt și Argeș.

Figura II.1.1.3.10. Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna mai 2021



În intervalul 8-12 mai debitele au fost în general în scădere. În prima și în ultima zi a acestui interval s-au înregistrat creșteri, ca urmare a precipitațiilor, cedării apei din stratul de zăpadă din zona montană înaltă și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Lăpuș și Someșul Mare.

În intervalul 13-15 mai debitele au fost în creștere pe râurile din jumătatea de vest a țării și staționare pe cele din jumătatea estică. Creșteri mai însemnate, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, datorită precipitațiilor, sub formă de aversă, importante cantitativ, cedării apei din stratul de zăpadă din zona montană și propagării, s-au înregistrat pe râul Crasna și pe afluentul său, râul Maria, precum și pe râul Fântâna Galbenă, afluent al Crișului Repede.

În intervalul 16-18 mai debitele râurilor au fost relativ staționare, exceptând ultimele două zile când, ca efect combinat al precipitațiilor căzute și propagării, s-au înregistrat creșteri pe unele râuri din nord-vestul și sud-vestul țării. În acest interval, datorită propagării viiturilor formate în amonte, s-au situat peste COTELE DE APĂRARE nivelurile pe cursul inferior al Crasnei, iar în ultima zi s-au situat peste COTELE DE ATENȚIE nivelurile în bazinul Bistrei, afluent al Timișului.

În intervalul 19-21 mai debitele au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute în interval, cedării apei din stratul de zăpadă din zona montană înaltă și propagării pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat și în ultima zi și pe cele din Oltenia, Muntenia și Dobrogea. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În acest interval, datorită precipitațiilor însemnate cantitativ, sub formă de aversă și cu caracter torențial, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide cu efecte de inundații locale și creșteri mai importante de debite și niveluri, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Crasna, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș și Timiș.

În intervalul 22-25 mai debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din bazinele hidrografice ale Siretului și Prutului unde au fost relativ staționare și cursurile mijlocii și inferioare ale râurilor: Tur, Crasna, Crișul Negru și Crișul Alb unde au fost în creștere prin propagarea viiturilor formate anterior, cu situarea nivelurilor peste COTELE DE APĂRARE.

În intervalul 26-27 mai debitele au fost în general în creștere pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Someșul Mare, Lăpuș, Jiu și pe cele din bazinele superioare ale

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

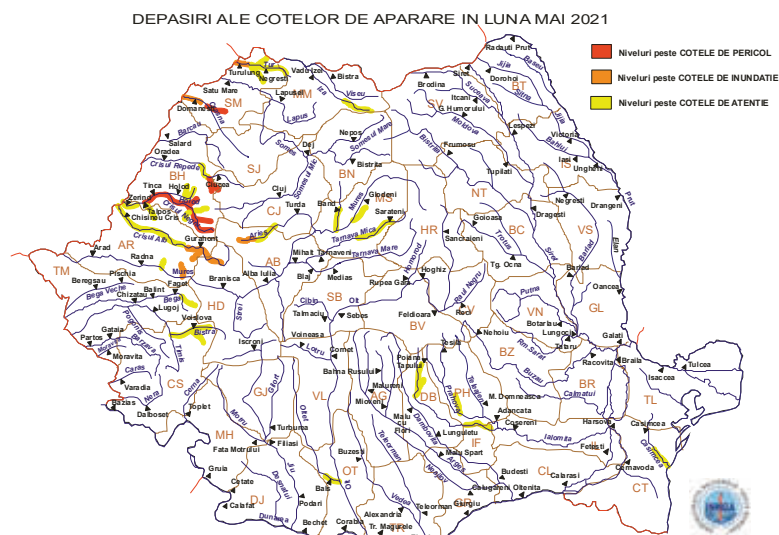
Argeșului, Ialomiței, Sucevei, Moldovei și Prutului, iar pe celelalte râuri debitele au fost în scădere.

În zilele de 28 și 29 mai debitele au fost în general în creștere ca urmare a precipitațiilor căzute, cedării apei din stratul de zăpadă din zona montană și propagării. Creșteri mai însemnate de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE ATENȚIE, s-au înregistrat pe cursul superior al Ialomiței și pe unii afluenți ai săi (Bizdidel, Cricovul Dulce, Prahova), pe Niraj și pe Casimcea.

În ultimele două zile ale lunii mai debitele au fost în general în scădere, exceptând cursurile inferioare ale râurilor mari din sudul țării unde au fost în creștere prin propagare. În prima zi a acestui interval s-a situat peste COTA DE ATENȚIE râul Ialomița la stația hidrometrică Siliștea Snagovului.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna mai 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în Figura II.1.1.3.11.

Figura II.1.1.3.11. Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna mai 2021

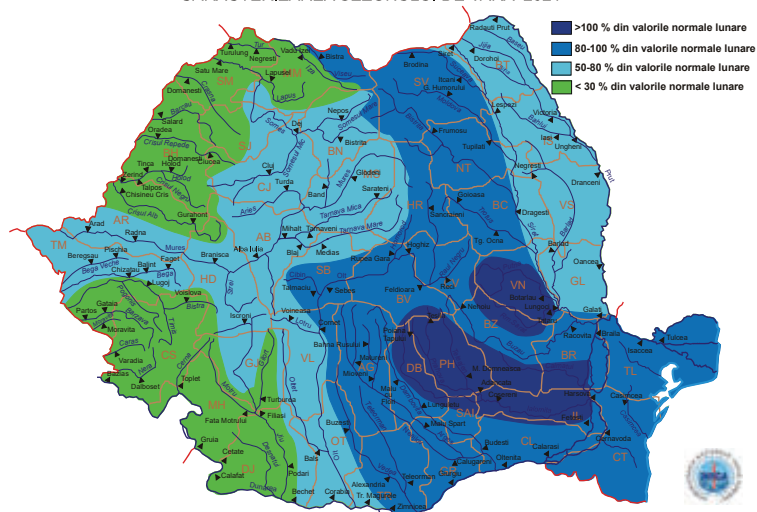


### **Caracterizarea sezonului de vară 2021**

În vara anului 2021 regimul hidrologic al râurilor din România (Figura II.1.1.3.12) s-a situat în general la valori sub mediile multianuale sezoniere, cu coeficienți moduli cuprinși între 80-100%, mai mari (peste 100%) pe râurile din bazinele hidrografice: Ialomița, Rm. Sărat și Putna și mai mici (50-80%) pe râurile din bazinele hidrografice Someș superior și mijlociu, Mureș, Bega Veche, Bega, Jiu superior, Olt inferior, Bârlad, Prut și pe cursul Siretului. Cele mai mici valori ale debitelor medii sezoniere (între 30-50%) s-au înregistrat pe râurile din bazinele hidrografice: Iza, Tur, Someș inferior, Crasna, Barcău, Crișuri, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui și Jiu mijlociu și inferior.



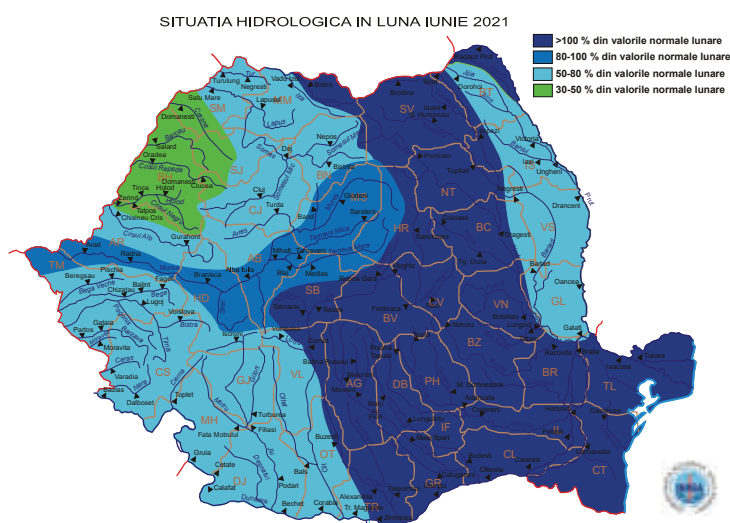
**Figura II.1.1.3.12. Regimul debitelor medii în sezonul de vară 2021**  
 CARACTERIZAREA SEZONULUI DE VARĂ 2021



În luna iunie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (Figura II.1.1.3.13) s-a situat la următoarele valori:

- peste mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Olt superior și mijlociu, Vedea, Argeș, Ialomița, Buzău, Rm. Sărat, Putna, Trotuș, Bistrița, Moldova, Suceava, pe cursul Siretului, pe Prutul superior și pe râurile din Dobrogea;
- între 80–100% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinul hidrografic al Mureșului (exceptând Arieșul);
- între 50–80% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Iza, Tur, Someș, Arieș, Crișul Alb, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnațui, Jiu, Olt inferior, Bârlad, Jijia și pe cursul mijlociu și inferior al Prutului;
- între 30–50% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Barcău, Crișul Repede și Crișul Negru.

**Figura II.1.1.3.13. Regimul debitelor medii lunare în luna iunie 2021**



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În primele trei zile ale lunii iunie 2021 debitele au fost în general în creștere, datorită precipitațiilor înregistrate, pe râurile din bazinele hidrografice: Jiu, Olt, Vedea, Argeș, Ialomița, Siret, Prut și pe râurile din Dobrogea. Pe celelalte râuri debitele au fost în scădere. Creșteri mai însemnate, cu depășiri ale COTELOR DE ATENȚIE, datorită precipitațiilor, sub formă de aversă, mai importante cantitativ, s-au înregistrat pe unele râuri din Oltenia (Teslui), Muntenia (Teleorman, Cricovul Dulce, Neajlov, Sabar, Ciorogârla) și Dobrogea (Taița).

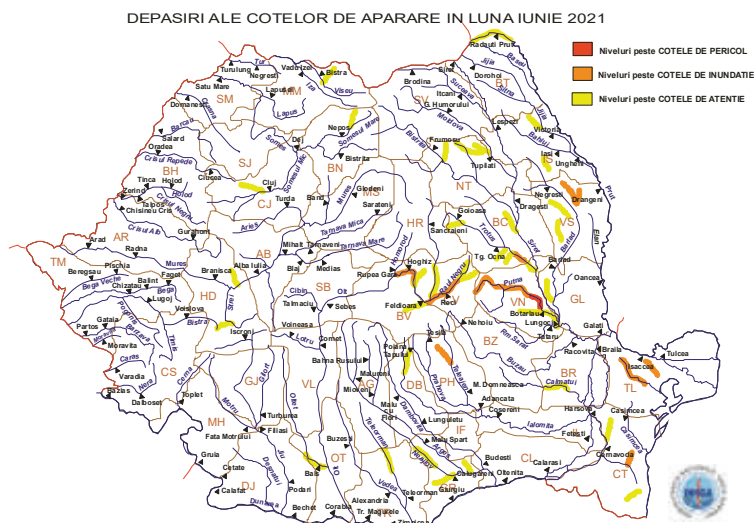
În intervalul 4-9 iunie debitele au fost în general în scădere, exceptând ultimele trei zile, când au fost relativ staționare pe râurile din sudul Banatului, Oltenia, Muntenia, Dobrogea și sudul Transilvaniei. Creșteri de niveluri și debite, ca urmare a precipitațiilor căzute în intervalul 6-7 iunie, s-au înregistrat pe râurile din bazinul hidrografic Buzău.

În intervalul 10-12 iunie debitele au fost relativ staționare. În prima și în ultima zi a acestui interval s-au înregistrat creșteri, ca urmare a precipitațiilor și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Lăpuș și Someșul Mare. În acest interval s-au înregistrat precipitații sub formă de aversă, care au determinat creșteri pe unele râuri din Maramureș, Transilvania, nordul Munteniei și nordul Moldovei (Vișeu, Someșul Mare, Arieș, Târnave, cursurile superioare ale Argeșului, Buzăului, Bistriței, Moldovei, Siretului, Prutului și Jijiei).

În intervalul 13-21 iunie, debitele au fost în creștere pe râurile din jumătatea de est a țării și în scădere ușoară pe cele din jumătatea vestică. Acest interval s-a caracterizat printr-o instabilitate atmosferică pronunțată, cu precipitații însemnate cantitativ, sub formă de aversă și cu caracter torențial, care s-au înregistrat zilnic în Moldova, Dobrogea, estul Transilvaniei și în Muntenia și au determinat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide pe râurile mici, cu efect de inundații locale și creșteri mai importante de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri din Dobrogea și din bazinele Siretului, Prutului și Oltului. Cele mai importante creșteri, cu depășiri ale COTELOR DE PERICOL și ale COTELOR DE INUNDAȚIE, s-au înregistrat în intervalul 18-21 iunie în bazinele râurilor Putna, Trotuș, Olt superior și pe Telița.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna iunie 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în Figura II.1.1.3.14.

Figura II.1.1.3.14: Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna iunie 2021



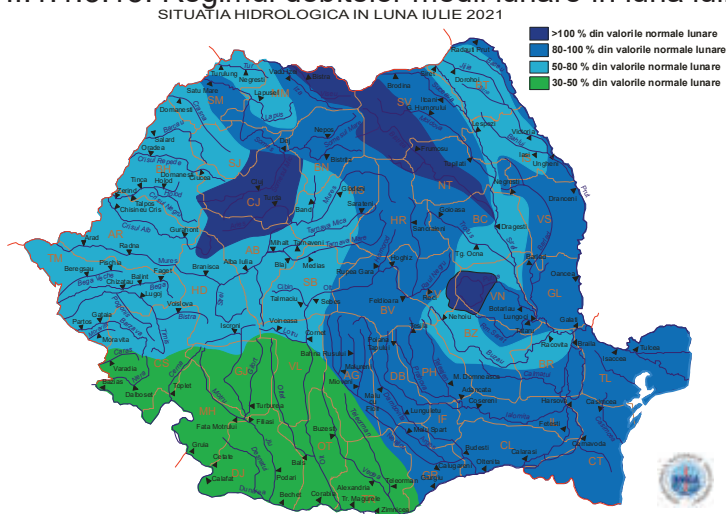
## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În intervalul 22-30 iunie debitele au fost în general în scădere. Datorită instabilității atmosferice ridicate, cu precipitații sub formă de aversă și cu caracter torențial, s-au înregistrat și în acest interval scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide pe râurile mici, cu efect de inundații locale și creșteri mai însemnate de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELE DE APĂRARE, pe unele râuri din sudul Moldovei, Dobrogea, Muntenia și Transilvania.

În luna ieulie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (Figura II.1.1.3.15) s-a situat la următoarele valori:

- peste mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Someșul Mic, Arieș, Bistrița și pe cursurile superioare ale Putnei și Moldovei;
- între 80–100% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Iza, Someș (exceptând Someșul Mic), Argeș, Ialomița, Rm. Sărat, Bârlad, Suceava, în bazinele superioare ale Mureșului, Oltului, Târnavelor, Trotușului, pe cursurile mijlocii și inferioare ale Putnei și Moldovei, pe cursul Prutului și pe râurile din Dobrogea;
- între 50–80% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Lăpuș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș mijlociu și inferior, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Jiu superior, Olt mijlociu, Buzău, Trotuș mijlociu și inferior, Jijia, Bașeu și pe cursul Siretului;
- între 30–50% din mediile lunare multianuale pe râurile din bazinele hidrografice: Caraș, Nera, Cerna, Jiu mijlociu și inferior, Olt inferior și Vedea.

Figura II.1.1.3.15. Regimul debitelor medii lunare în luna iulie 2021



În primele patru zile ale lunii iulie 2021 debitele au fost în general în creștere pe majoritatea râurilor, datorită precipitațiilor înregistrate și propagării.

În acest interval s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide pe râurile mici, cu efect de inundații locale și creșteri mai importante de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri din zonele de deal și munte din Maramureș, Muntenia, Moldova și Dobrogea.

În intervalul 1–3 iulie 2021 s-au situat peste:

- COTELE DE PERICOL râurile la stațiile hidrometrice: Someșul Mare – Valea Mare, Topolița – Păstrăveni, Agapia – Făloara și Bârlad – Negrești;
- COTELE DE INUNDAȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Someșul Mare – Rodna, Bolătău – Poiana Largului și Taița – Hamcearca;

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- COTELE DE ATENȚIE râurile la stațiile hidrometrice: Firiza – Firiza, Cormaia – Sângeorz Băi, Sălăuța – Romuli, Cricovul Dulce – Moreni, Cricovul Dulce – Bălțița, Teleajen – Moara Domnească, Cracău – Magazia, Valea Neagră – Secuieni, Tesna – Coșna, Durduc – Frenciugi, Sacovăț – Țibana, Rebricea – Rateșu Cuzei, Casimcea – Cheia, Dunărea – Bălțăgești și Topolog – Saraiu.

În intervalul 5–12 iulie debitele au fost în general în scădere, exceptând ultimele trei zile, când au fost relativ staționare pe râurile din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și sudul Transilvaniei. Creșteri de niveluri și debite, ca urmare a precipitațiilor căzute și propagării, s-au înregistrat în intervalul 6–7 iulie în bazinele superioare ale Bârladului, Putnei și Buzăului și pe unele râuri din Dobrogea, cu depășirea COTEI DE ATENȚIE pe râul Topolog la stația hidrometrică Saraiu, iar în intervalul 11–12 iulie s-au înregistrat creșteri pe unele râuri din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Crișul Alb, Bârzava, Moravița, Caraș și Buzău, cu depășirea COTEI DE PERICOL pe râul Iza la stația hidrometrică Săcel și a COTEI DE ATENȚIE pe râul Vișeu la stația hidrometrică Poiana Borșa.

În intervalul 13–19 iulie debitele au fost relativ staționare pe râurile din sudul și estul țării și în scădere ușoară pe celelalte râuri. Datorită instabilității atmosferice ridicate, manifestate îndeosebi în prima zi și în ultimele zile ale acestui interval, datorită precipitațiilor și propagării, s-au înregistrat creșteri de niveluri și debite, în prima zi pe unele râuri din Transilvania, Muntenia și Moldova, cu depășirea COTEI DE ATENȚIE pe râul Slănic la stația hidrometrică Vărbilău și în ultimele zile pe unele râuri din Maramureș, Crișana, Banat și Moldova. Creșterile au fost mai însemnate în intervalul 16–17 iulie, când, datorită precipitațiilor sub formă de aversă, mai însemnate cantitativ, au fost depășite: COTA DE PERICOL pe râul Ocoliș la stația hidrometrică Ocoliș, COTA DE INUNDAȚIE pe râul Abrud la stația hidrometrică Câmpeni și COTELE DE ATENȚIE pe râul Arieș la stația hidrometrică Baia de Arieș și pe râul Moldova la stația hidrometrică Fundu Moldovei.

În zilele de 20 și 21 iulie, debitele au fost în creștere, exceptând râurile din estul Olteniei, sudul Munteniei și cele din Dobrogea unde au fost relativ staționare. Datorită precipitațiilor sub formă de aversă, mai însemnate cantitativ și cu caracter torențial, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide pe râurile mici, cu efect de inundații locale și creșteri mai importante de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri din Banat, nordul Munteniei, estul Transilvaniei și nordul Moldovei. În acest interval s-au situat peste:

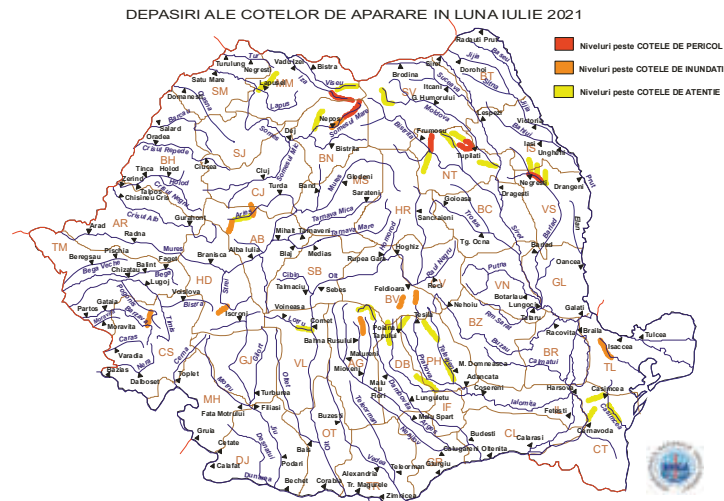
- COTA DE PERICOL: Bolătău – Poiana Largului;
- COTELE DE INUNDAȚIE: Tău – Soceni, Râul Galben – Hațeg, Timiș – Dâmbu Morii, Bârsa – Zărnești, Râul Târgului – Voina și Bughea – Bughea de Jos;
- COTELE DE ATENȚIE: Abrud – Câmpeni, Cormoș – Brăduț, Lotru – Valea lui Stan, Ialomicioara – Runcu, Ialomicioara – Fieni, Azuga – Azuga, Dâmbovița – Podu Dâmboviței, Pluton – Pluton și Schitu – Ceahlău.

În intervalul 22-28 iulie debitele au fost în scădere, exceptând râurile din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și sudul Transilvaniei unde au fost staționare. Creșteri de niveluri și debite s-au înregistrat în prima zi a acestui interval pe Putna, Râul Negru, Jijia și pe cursurile superioare ale Vișeuului, Buzăului, Bârladului și Prutului.

În ultimele zile ale lunii iulie debitele au fost relativ staționare. Datorită precipitațiilor sub formă de aversă, mai importante cantitativ și cu caracter torențial, s-au înregistrat scurgeri pe versanți, torenți, pâraie și creșteri de niveluri și debite pe unele râuri din zona de munte din estul și sudul țării.

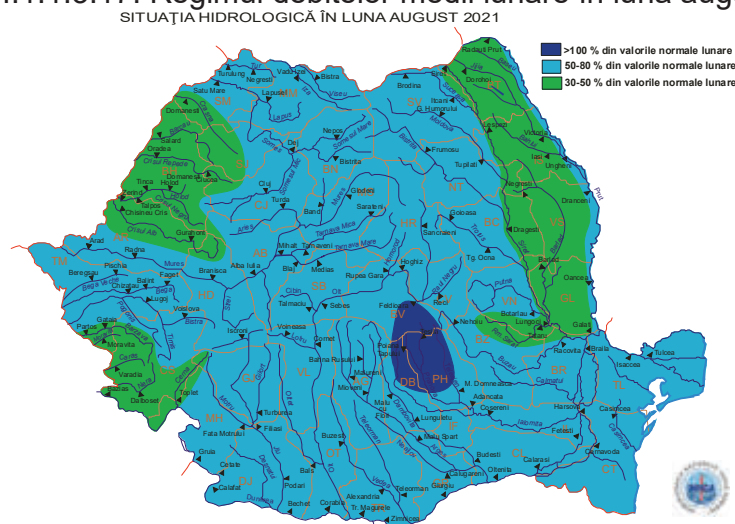
Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna iulie 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în Figura II.1.1.3.16.

Figura II.1.1.3.16. Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna iulie 2021



În luna august 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (Figura II.1.1.3.17) s-a situat în general la valori cuprinse între 50-80% din mediile lunare multianuale, mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Rm. Sărat, Bârlad și pe afluenții Prutului și mai mari (peste mediile lunare multianuale) pe râurile din bazinele superioare ale Ialomiței, Prahovei, Teleajenului și pe unii afluenți ai Oltului mijlociu.

Figura II.1.1.3.17. Regimul debitelor medii lunare în luna august 2021



În primele două zile ale lunii august 2021 debitele au fost în general staționare. Excepție au făcut, în prima zi, râurile Vișeu și Someșul Mare, unii afluenți din bazinul mijlociu al Oltului și cursurile superioare ale Bistriței și Putnei, iar în a doua zi râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Crasna, Barcău, Crișul Repede și cursurile superioare ale Mureșului, Arieșului, Moldovei, Bistriței și Prutului, unde au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute în acest interval și propagării.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În intervalul 3–13 august debitele au fost în general în scădere pe râurile din jumătatea de nord a țării și staționare pe cele din jumătatea sudică, exceptând ziua de 6 august, când, precipitațiile mai însemnate cantitativ căzute pe arii mai extinse, au determinat creșteri de niveluri și debite pe râurile din bazinele hidrografice ale Vișeuului, Siretului și Prutului și pe cele din bazinele superioare și mijlocii ale râurilor: Iza, Tur, Someș, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Olt și Jiu.

De asemenea, în intervalul 10–13 august, datorită precipitațiilor sub formă de aversă, cu caracter torențial și mai însemnate cantitativ, s-au înregistrat scurgeri pe versanți, torenți, pâraie și creșteri de niveluri și debite pe unele râuri, îndeosebi din zona de munte din Muntenia și Moldova.

În intervalul 14-17 august debitele au fost staționare, exceptând ultima zi când au fost în creștere ușoară pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur și Lăpuș.

În zilele de 18 și 19 august debitele au fost în creștere, datorită efectului combinat al precipitațiilor și propagării, în prima zi pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Someșul Mare, Târnave, Cibin, Lotru, Suceava, Moldova, Bistrița și pe cursurile superioare ale râurilor: Jiu, Olt, Mureș, Siret și Prut, iar în a doua zi pe râurile din bazinele hidrografice: Siret, Prut, Ialomița, Argeș, pe cele din bazinele superioare și mijlocii ale Oltului și Mureșului și pe râurile din Dobrogea. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare.

Ca urmare a precipitațiilor importante cantitativ, sub formă de aversă și cu caracter torențial, căzute în acest interval, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți și pâraie, viituri rapide pe râurile mici și creșteri mai însemnate de debite și niveluri pe unele râuri din bazinele superioare ale Argeșului și Ialomiței și s-a situat peste COTA DE ATENȚIE râul Bughea la stația hidrometrică Bughea de Jos.

În intervalul 20-22 august debitele au fost relativ staționare pe râurile din jumătatea vestică a țării și în scădere ușoară pe cele din jumătatea estică.

În intervalul 23-25 august debitele au fost relativ staționare. Mici creșteri de niveluri și debite, datorită precipitațiilor sub formă de aversă, s-au înregistrat în prima zi pe cursul superior al Sucevei, pe unii afluenți ai Moldovei și Trotușului și pe râul Șușița și în ultima zi pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Suceava, pe unii afluenți ai Bistriței și pe cursurile superioare ale Siretului, Prutului și Jijiei.

În intervalul 25-26 august debitele au fost în creștere, datorită efectului combinat al precipitațiilor și propagării, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza și Tur, unde au fost în ușoară scădere, iar pe râurile din bazinele: Someșul Mic, Barcău, Vedea, pe cursurile mijlocii și inferioare ale Someșului și Prutului, pe cursurile inferioare ale Crasnei, Crișurilor, Timișului și pe râurile din Dobrogea, debitele au fost relativ staționare.

În intervalul 27-28 august debitele au fost în general staționare, exceptând râurile din bazinele: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, bazinul superior al Argeșului, bazinul inferior al Ialomiței, cursul Bârladului și cursul superior al Prutului unde au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute și propagării.

În intervalul 29-30 august debitele au fost în creștere, datorită efectului combinat al precipitațiilor și propagării. Datorită precipitațiilor sub formă de aversă, însemnate cantitativ și cu caracter torențial s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide cu efecte de inundații locale și creșteri semnificative de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri mici din zonele de deal și munte din bazinele superioare ale râurilor Argeș, Ialomița, Prahova și Olt. În acest interval s-au situat peste:

- COTA DE PERICOL: râul Bughea la stația hidrometrică Bughea de Jos;
- COTA DE INUNDAȚIE: râul Valea Cerbului la stația hidrometrică Bușteni, râul Ghimbășel la stația hidrometrică Râșnov;

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

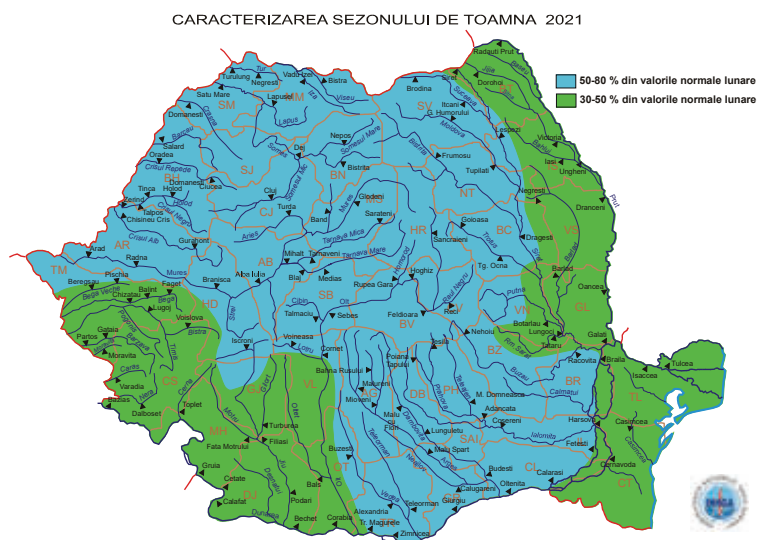
- COTELE DE ATENȚIE: râurile la stațiile hidrometrice: Timiș – Dâmbu Morii, Ramura Mică– Babarunca, Târlung – Lunca Mărcușului, Bratia – Berevoiești, Râul Târgului – Voina, Dâmbovița – Malu cu Flori, Bizdidel – Bezdead și Pucioasa, Prahova – Bușteni, Prahova – Prahova și Azuga – Azuga.

În ultima zi a lunii august debitele au fost în scădere, exceptând râurile din bazinul Vedea, cele din Dobrogea, cursul mijlociu și inferior al Prutului unde au fost staționare, respectiv cursul mijlociu și inferior al Crișului Alb și cursurile inferioare ale Crișului Negru, Crișului Repede și Barcăului unde debitele au fost în creștere datorită propagării.

### Caracterizarea sezonului de toamnă 2021

În toamna anului 2021 regimul hidrologic al râurilor din România (Figura II.1.1.3.18) s-a situat la valori sub mediile multianuale sezoniere pe toate râurile, cu coeficienți moduli cuprinși între 50-80%, mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Jiu mijlociu și inferior, Olt inferior, Rm. Sărat, Putna inferioară, Trotuș inferior, Siret superior, Bârlad, Prut, și pe râurile din Dobrogea.

Figura II.1.1.3.18. Regimul debitelor medii în sezonul de toamnă 2021



În luna septembrie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (Figura II.1.1.3.19) s-a situat în general la valori cuprinse între 50-80% din mediile lunare multianuale, mai mari (80-100%) pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crișul Negru, Arieș, Ialomița și pe cursul superior și mijlociu al Mureșului și mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Jiu mijlociu și inferior, Olt inferior, Rm. Sărat, Bârlad, Prut, pe cursul mijlociu și inferior al Putnei și pe râurile din Dobrogea.

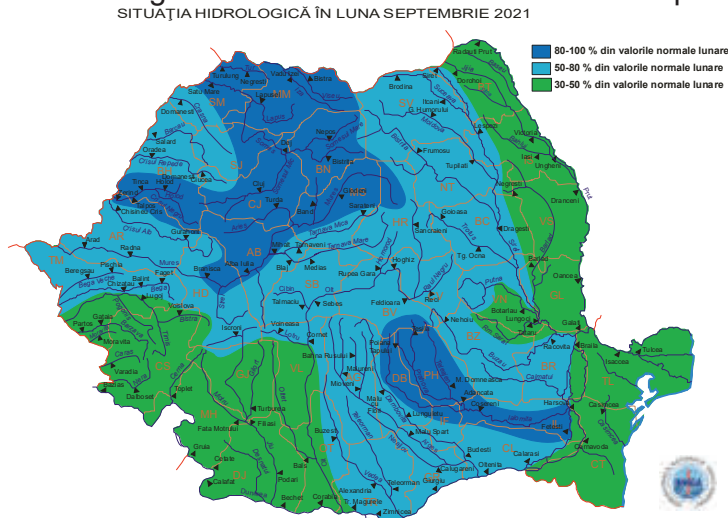
În primele trei zile ale lunii septembrie 2021 debitele au fost în general în scădere, exceptând primele două zile când au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute și propagării pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Mureș, Timiș, Olt, Suceava, Moldova, Bistrița, Trotuș și pe cursul superior al Prutului. În prima zi a lunii septembrie s-a situat peste COTA DE ATENȚIE râul Firiza la stația hidrometrică Firiza.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În intervalul 4–17 septembrie debitele au fost în general staționare, exceptând intervalul 4–8 septembrie când au fost în scădere ușoară pe râurile din jumătatea nordică a țării și ultimele trei zile, când, precipitațiile căzute în Maramureș, nordul Transilvaniei și al Moldovei, au determinat creșteri de niveluri și debite pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someșul Mare, Arieș, Moldova, Bistrița, Trotuș și pe cursurile superioare ale Mureșului, Oltului și Prutului.

În zilele de 18 și 19 septembrie debitele au fost în creștere, datorită efectului combinat al precipitațiilor și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Mureș, Bistrița, Bega, Bârzava, Olt superior și mijlociu, Buzău, Moldova și Jiu superior. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare.

Figura II.1.1.3.19. Regimul debitelor medii lunare în luna septembrie 2021



În intervalul 20–30 septembrie debitele au fost relativ staționare, exceptând primele cinci zile când pe râurile din Maramureș, Crișana și Banat debitele au fost în scădere. Mici creșteri de niveluri și debite, datorită precipitațiilor slabe cantitativ, s-au înregistrat în primele două zile și în ultimele două zile ale acestui interval pe unele râuri din Maramureș, Crișana, Banat și nordul Transilvaniei.

În luna octombrie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (Figura II.1.1.3.20) s-a situat în general la valori cuprinse între 50-80% din mediile lunare multianuale, mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Iza, Tur, Lăpuș, Crișul Negru, Crișul Alb, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Jiu mijlociu și inferior, Olt inferior, Vedea, Rm. Sărat, Bâlad, Prut, pe cursul mijlociu și inferior al Putnei și pe râurile din Dobrogea.

În intervalul 1-8 octombrie 2021 debitele au fost în general staționare, exceptând râurile din Crișana și în primele două zile și râurile din Banat și Transilvania care au fost în scădere ușoară.

În intervalul 9–11 octombrie debitele au fost în general staționare, exceptând primele două zile, când, datorită precipitațiilor căzute și propagării, debitele au fost în creștere pe râurile din bazinele hidrografice: Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Jiu, Olt inferior, Vedea, Argeș superior și mijlociu și pe cele din Dobrogea.

În zilele de 12 și 13 octombrie debitele au fost în creștere, datorită efectului combinat al precipitațiilor și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș,



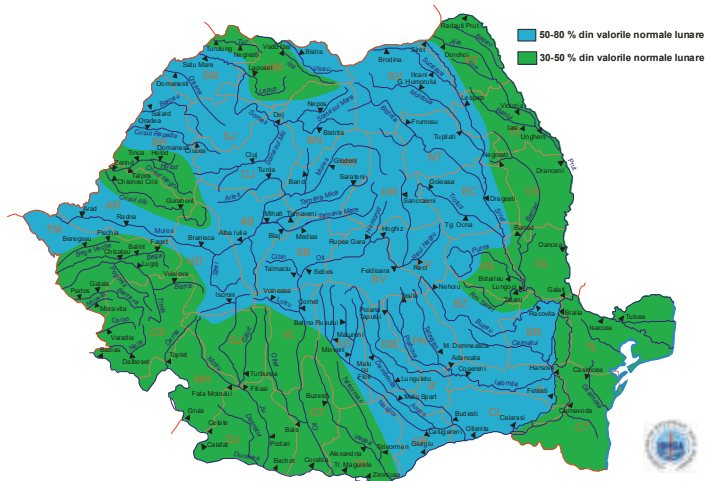
## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Crasna, Barcău, Crișuri, Mureș, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Jiu superior și mijlociu și în ultima zi și pe râurile din Dobrogea. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare.

În intervalul 14–17 octombrie debitele au fost în general în creștere pe râurile din Oltenia, Muntenia și Dobrogea, ca urmare a precipitațiilor căzute în jumătatea de sud a țării. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare, exceptând prima zi a acestui interval când au fost în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana și Banat.

Figura II.1.1.3.20. Regimul debitelor medii lunare în luna octombrie 2021

SITUAȚIA HIDROLOGICĂ ÎN LUNA OCTOMBRIE 2021



Începând cu data de 18 octombrie și până la sfârșitul lunii debitele au fost în general staționare, exceptând primele două zile când au fost în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Transilvania, Banat, Oltenia și Muntenia, iar în intervalul 23-24 octombrie s-au înregistrat creșteri pe râurile din Dobrogea, ca urmare a precipitațiilor și propagării.

În luna noiembrie 2021 regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (Figura II.1.1.3.21) s-a situat în general la valori cuprinse între 50-80% din mediile lunare multianuale, mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Someș inferior, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Cerna, Desnățui, Jiu, Olt inferior, Vedea, Rm. Sărat, Putna, Bârlad, Prut, pe cursul Siretului, pe cursurile mijlocii și inferioare ale Vișeuului și Izei și pe râurile din Dobrogea.

În primele patru zile ale lunii noiembrie 2021 debitele au fost în general staționare, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Someș, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Timiș, Moravița, Caraș, Nera și cursurile superioare ale Arieșului și Jiului unde, în data de 3 noiembrie, debitele au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute în ziua anterioară.

În intervalul 5–10 noiembrie debitele au fost în general în creștere, datorită precipitațiilor căzute și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Mureș mijlociu și inferior, Bega, Timiș, Bârzava, Caraș, Nera, Cerna, Jiu, iar în ultimele două zile a acestui interval și pe râurile din bazinele hidrografice: Olt, Vedea, Argeș, Ialomița, Buzău, Putna, Trotuș, Bistrița, Moldova, Suceava, Bârlad, pe cursul superior al Prutului și pe unele râuri din Dobrogea. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare.

În intervalul 11–13 noiembrie debitele au fost în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat, Transilvania și vestul Moldovei și relativ staționare pe cele din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și estul Moldovei.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În intervalul 14–21 noiembrie debitele au fost în general staționare, exceptând primele două zile ale acestui interval când au fost în scădere pe râurile din Maramureș și Crișana și ultimele două zile când, datorită precipitațiilor lichide, s-au înregistrat creșteri de niveluri și debite pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș și izolat, pe cursurile superioare ale Moldovei și Bistriței.

Figura II.1.1.3.21. Regimul debitelor medii lunare în luna noiembrie 2021



În intervalul 22–26 noiembrie debitele au fost în general staționare, exceptând primele două zile ale acestui interval când au fost în scădere pe râurile din nord-vestul țării.

În zilele de 27 și 28 noiembrie debitele au fost în general în creștere, ca urmare a precipitațiilor lichide căzute în acest interval și propagării, pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat, vestul Transilvaniei și nordul Moldovei. Pe celelalte râuri debitele au fost relativ staționare.

În ultimele zile ale lunii noiembrie debitele au fost în general staționare, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Caraș, Nera, Cerna și Jiu pe care s-au înregistrat creșteri, ca urmare a precipitațiilor și propagării.

În intervalele 12-22 și 25-28 noiembrie 2021 au apărut și s-au menținut formațiuni incipiente de gheață (gheață la maluri, năboi) în bazinele superioare ale Bistriței și Moldovei, și izolat, pe unii afluenți ai Someșului și Mureșului.

În luna decembrie 2021, regimul hidrologic al bazinelor hidrografice din România (Figura II.1.1.3.22) s-a situat la valori peste mediile multianuale lunare pe râurile din bazinele hidrografice: Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Arieș, Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița, Ialomița, Buzău, Rm. Sărat, Putna, Trotuș, în bazinele superioare ale râurilor Iza, Jiu și Olt și în bazinul Mureșului - aval confluență Târnave. Pe celelalte râuri regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 50-80% din mediile multianuale lunare, mai mari (80-100%) pe Vișeu, pe cursul mijlociu și inferior al Izei, pe râurile din bazinul Mureșului - amonte confluență Târnave și pe cele din bazinul Oltului (pe sectorul aferent stațiilor hidrometrice Hoghiz - Cornet). Cele mai mici valori (30-50% din normalele lunare) s-au înregistrat pe râurile din bazinul Bârladului și pe afluenții Prutului.

În primele două zile ale lunii decembrie 2021 debitele au fost în general staționare, exceptând râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someșul Mare și Jiu superior

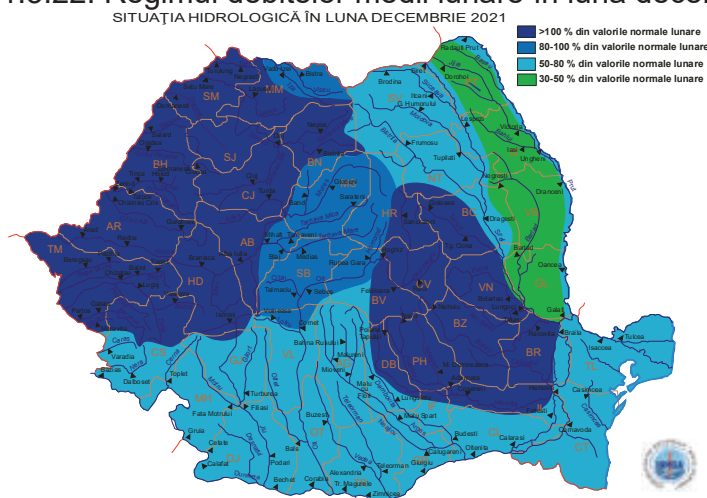
## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

unde au fost în scădere și cele din bazinele hidrografice ale Crișului Repede, Crișului Alb și Arieșului unde au fost în creștere datorită precipitațiilor căzute și propagării.

În zilele de 3 și 4 decembrie debitele au fost în creștere, datorită precipitațiilor căzute și propagării, pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Someș, Crasna, Barcău, Crișuri, Timiș, Buzău, Bistrița, Moldova, iar în ultima zi și pe râurile din bazinele hidrografice: Arieș, Bega, Ialomița, Târnave, Jiu, Olt și Argeș. Pe celelalte râuri debitele au fost în general staționare.

În intervalul 5–6 decembrie debitele au fost în scădere pe râurile din Maramureș, Crișana, Banat și nordul Transilvaniei și relativ staționare pe cele din Oltenia, Muntenia, Dobrogea, Moldova și sudul Transilvaniei. În ultima zi a acestui interval s-au înregistrat creșteri pe râurile Nera și Cerna și pe cursul superior al Prutului, ca urmare a precipitațiilor căzute și propagării.

Figura II.1.1.3.22. Regimul debitelor medii lunare în luna decembrie 2021



În zilele de 7 și 8 decembrie debitele au fost în creștere, datorită precipitațiilor lichide și propagării, pe râurile din Maramureș, Crișana, Transilvania, Banat, Oltenia, Muntenia, Dobrogea și pe cele din sudul Moldovei și relativ staționare pe râurile din bazinul superior și mijlociu al Siretului și din bazinul Prutului.

În intervalul 9–10 decembrie debitele au fost în general în scădere.

În intervalul 11-13 decembrie debitele au fost în general în creștere, ca urmare a precipitațiilor lichide, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării. În acest interval s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide și creșteri de niveluri și debite, cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe unele râuri din bazinele hidrografice: Jiu, Olt, Argeș, Ialomița și Buzău.

În intervalul 14–24 decembrie debitele au fost în general în scădere, exceptând râurile din Oltenia, sudul Munteniei și cele din Dobrogea unde au fost relativ staționare.

Începând din data de 25 decembrie și până în data de 28 decembrie, precipitațiile lichide, importante cantitativ, căzute în jumătatea de vest a țării și în ultimele zile și în jumătatea sudică, au determinat creșteri de niveluri și debite pe râurile din Maramureș, Crișana, Transilvania, Banat și în ultimele două zile și pe cele din Oltenia, Muntenia, Dobrogea și sudul Moldovei. Datorită precipitațiilor lichide mai însemnate cantitativ căzute în acest interval, cedării apei din stratul de zăpadă și propagării, s-au înregistrat scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, viituri rapide și creșteri de niveluri și debite cu depășiri ale COTELOR DE APĂRARE, pe râurile din bazinele hidrografice: Crișul Negru, Crișul Alb,

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Arieș, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița și izolat pe unele râuri din bazinele hidrografice: Someș, Barcău, Crișul Repede și Olt.

În ultimele zile ale lunii decembrie debitele au fost în scădere, exceptând râurile din bazinul inferior al Oltului, cele din bazinele hidrografice Vedea, Siret și Prut și râurile din Dobrogea unde au fost în general staționare și cursurile mijlocii și inferioare ale râurilor mari din vestul țării unde au fost în creștere prin propagarea viiturilor formate anterior, cu menținerea nivelurilor peste COTELE DE ATENȚIE pe cursurile inferioare ale Crișului Negru, Crișului Alb, Timișului, Bârzavei și Moraviței.

Situația depășirii COTELOR DE APĂRARE în luna decembrie 2021 (valori maxime preliminare determinate pe baza datelor din fluxul operativ) este prezentată în Figura II.1.1.3.23.

Figura II.1.1.3.23. Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna decembrie 2021



Formațiunile de gheață (gheață la maluri, năboi) prezente în prima zi a lunii decembrie numai în bazinul superior și mijlociu al râului Bistrița au fost în ușoară extindere și intensificare în primele două decade ale lunii numai în bazinele superioare ale Bistriței, Moldovei și Sucevei.

Începând din 21 decembrie și până în data de 24 decembrie, formațiunile de gheață s-au extins și intensificat, fiind prezente pe majoritatea râurilor (gheață la maluri, năboi, pod de gheață). Din 25 decembrie și până la sfârșitul lunii, ca urmare a temperaturilor ridicate și a precipitațiilor lichide, formațiunile de gheață s-au diminuat și eliminat, cu excepția celor prezente pe râurile din Moldova, unde au fost în extindere și intensificare, astfel încât, în ultima zi a lunii, acestea erau prezente pe majoritatea râurilor din bazinele Siretului și Prutului.

Dintre cele mai severe evenimente hidrologice periculoase care s-au înregistrat în anul 2021, viituri care au determinat depășiri semnificative ale COTELOR DE PERICOL în secțiunile stațiilor hidrometrice și au generat fenomene deosebit de severe de inundații la nivel local, se pot menționa următoarele:

- Ianuarie 2021: Bazinul hidrografic superior și mijlociu al Motrului (afluent al Jiului), județele: Gorj și Mehedinți.
- Mai 2021: Bazinul hidrografic Crișul Negru, județul Bihor.
- Iunie 2021: Bazinul hidrografic al Putnei, județul Vrancea.
- Iulie 2021: Bazinele hidrografice Ocoliș și Abrud (afinenți ai râului Arieș), județul Alba; bazinul superior al râului Bârlad, județele: Neamț, Iași și Vaslui; Topolița și Agapia, afluenți ai râului Moldova, județul Neamț.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Aceste fenomene hidrologice periculoase au fost generate de precipitații deosebit de însemnate cantitativ, cu un caracter puternic torențial, cantitățile de precipitații cumulate fiind cuprinse în general între 100 - 200 mm. Debitele maxime înregistrate în secțiunile stațiilor hidrometrice, respectiv debitele maxime reconstituite (în situațiile când amplasarea viiturilor nu a făcut posibilă înregistrarea valorilor maxime, în unele situații fiind distruse instalațiile și echipamentele hidrometrice de monitorizare), au avut în general valori cu o probabilitate medie de depășire cuprinsă între 5% – 10% la nivelul suprafețelor bazinale medii și mari, iar la nivelul bazinelor hidrografice mici cele mai severe viituri au produs debite maxime cu o probabilitate medie de depășire cuprinsă între 0.1% – 2%.

### **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.

*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”*

În tabelul următor se prezintă evoluția procentuală a clasificării corpurilor de apă, la nivel național, pentru perioada 2004-2021, observându-se că predomină corpurile de apă naturale.

Numărul total al corpurilor de apă s-a modificat (Tabel II.1.1.4.1) având în vedere aplicarea criteriilor din Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, aprobate

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

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 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.

Tabelul II.1.1.4.1. Clasificarea corpurilor de apă la nivelul național, în perioada 2004 -2020

Anul	Categoriile de corpuri 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
2019	81,60	2,28	16,12	100
2020**	81,32	2,28	16,40	100
2021**	81,19	2,28	16,53	100

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

\*\* potrivit Planului Național de management actualizat 2021 (<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale/>)

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

Criteriile pentru identificarea presiunilor hidromorfologice utilizate în cadrul Planului de Management actualizat (definite în cadrul Proiectului Regional UNDP-GEF al Dunării), au fost utilizate și în proiectul Planului de Management actualizat 2021, ținând cont de tipul de presiune, intensitatea presiunii, stabilită pe baza unor parametri abiotici, precum și efectul acestora asupra biotei.

Astfel, în cadrul celui de-al treilea Plan Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România, au fost inventariate tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative identificate la nivel național (Tabel II.1.1.4.2), datorate următoarelor categorii de lucrări:

- Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă – de tip baraje, praguri de priză de alimentare cu apă, irigații, praguri de cădere sau rupere de pantă, praguri pentru corecție sau stabilizare talveg, cu efecte asupra regimului hidrologic, stabilității albiei, transportului sedimentelor și a migrării biotei și 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 morfologiei albiei și a zonei ripariene, a luncii inundabile, a 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;

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

- Prelevări și restituții/ derivații - prize de apă, restituții folosințe (evacuări), derivații cu efecte asupra curgerii minime, stabilității albiei și biotei;
- Șenale navigabile – cu efecte asupra stabilității albiei și biotei.

Aceste lucrări au fost executate pe corpurile de apă în diverse scopuri, și anume: protejarea populației împotriva inundațiilor, asigurarea cerinței de apă, regularizarea debitelor naturale, producerea de energie prin hidrocentrale etc), cu efecte funcționale pentru comunitățile umane.

Potrivit Planului național de management actualizat 2021, centralizarea la nivel național a presiunilor care afectează în mod semnificativ caracteristicile hidromorfologice ale corpurilor de apă este prezentată în continuare în Tabelul II.1.1.4.2 și Figurile II.1.1.4.1- Figurile II.1.1.4.2. Astfel, la nivel național s-au identificat 4950 presiuni hidromorfologice potențial semnificative. Se precizează că toate acest presiuni reprezintă presiuni punctuale de natură hidromorfologică, situate pe corpurile de apă, aproape în totalitatea lor caracterul potențial semnificativ fiind dat de cumulul aceluiasi tip de presiune la nivelul corpului de apă

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 407 presiuni hidromorfologice semnificative.

Tabelul II.1.1.4.2 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 a căror suprafață este mai mare de 0,5 km <sup>2</sup>	2653		Baraje, praguri de priză de alimentare cu apă, irigații, praguri de cădere sau rupere de pantă, praguri pentru corecție sau stabilizare talveg, praguri de fund - care întrerup conectivitatea longitudinală a corpului de apă, cu efecte asupra regimului hidrologic, a stabilității albiei, transportului sedimentelor și a migrării biotei.
2	Lucrări în lungul cursurilor de apă	Îndiguiri	1647	9.309	tip diguri, amenajări agricole și piscicole, lucrări de regularizare și consolidare maluri, tăieri de meandre - care conduc la pierderea conectivității laterale, cu efecte asupra morfologiei albiei și a zonei ripariene, a luncii inundabile, a vegetației din lunca inundabilă și a zonelor de reproducere și asupra profilului longitudinal al râului, structurii substratului și biotei; luncile inundabile, în starea lor naturală, reprezintă o componentă ecologică importantă a ecosistemului:
		Lucrări de regularizare		10.002	

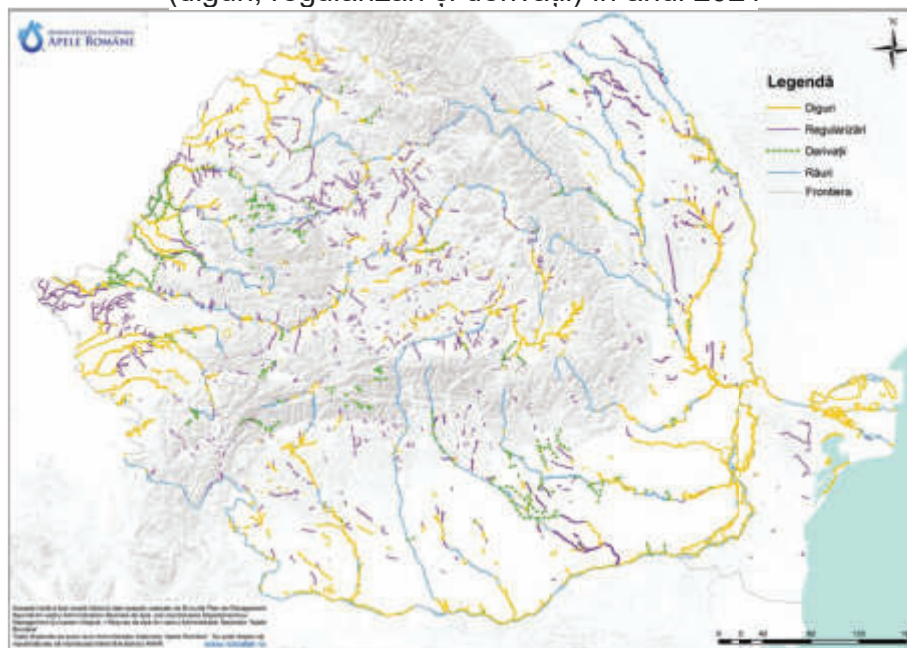
**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Nr. crt.	Presiuni hidromorfologice		Număr	Lungime (km)	Exemple
					filtrează și stochează apă, funcționează ca protecție împotriva inundațiilor, asigură o bună funcționare a râurilor și ajută la conservarea biodiversității
3	Lucrări de prelevare și restituție a apelor		501		Pentru următoarele folosințe: prelevări de apă, având ca scop prelevări de apă pentru folosințe alimentare cu apă, hidroenergie, industrie, agricultură, alimentare cu apă pentru populație, apă de răcire, producere de energie electrică, ferme piscicole, altele.
			148	1162,62	Derivații și canale având ca scop suplimentarea debitului afluent pentru anumite acumulări, asigurarea cerinței de apă pentru folosințe de tip gospodărie comunală, industrie, agricultură
4	Canale navigabile				Fluviul Dunărea este principala rută navigabilă din România. Pe teritoriul românesc, calea navigabilă se împarte în Dunărea fluvială, de la intrarea în țară până la Tulcea, și Dunărea maritimă, de la Tulcea până la vărsarea în Marea Neagră. De asemenea, canalul Dunăre - Marea Neagră (CDMN) și canalul Poarta Albă - Midia - Năvodari (CPAMN) asigură conexiunea cu Marea Neagră. Navigația pe canalul Bega nu se mai desfășoară din anul 1967. În prezent, pe canalul Bega se desfășoară doar navigație de agrement, foarte redusă și doar pe tronsonul Timișoara – Frontieră

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021(<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale/>)

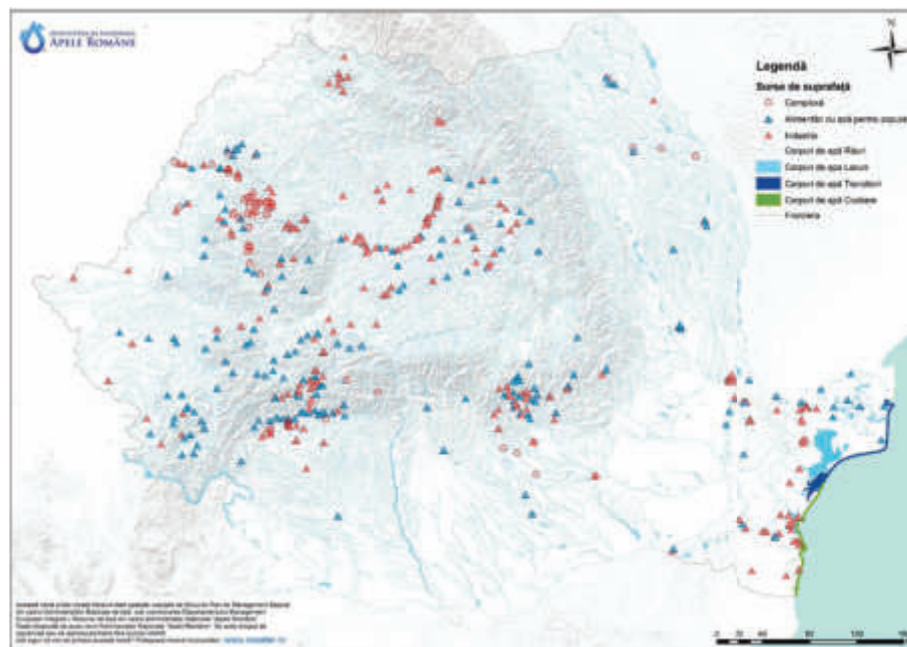


Figura II.1.1.4.1. Lucrări hidrotehnice – presiuni hidromorfologice potențial semnificative (diguri, regularizări și derivații) în anul 2021



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

Figura II.1.1.4.2. Prelevările de apă de suprafață potențial semnificative la nivel național în anul 2021



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

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. Proiectele viitoare de infrastructură fac subiectul, în principal a următoarelor tipuri de activități:

- managementul riscului la inundații conform documentelor de planificare: Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații (SNMRI) pe termen mediu și lung, Planurile de Management al Riscului la Inundații actualizate 2021, proiecte POIM, RO-FLOODS; se precizează că la nivel național se au în vedere un număr de 172 obiective de investiții pe anul 2021, cu finanțare integrală sau parțială de la bugetul de stat, repartizate ANAR; tipurile de lucrări avute în vedere în cadrul obiectivelor de investiții sunt: punere în siguranță acumulări, acumulări nepermanente, consolidare faleze, îndiguiri, supraînălțări diguri, consolidări diguri, regularizări;
- producerea de energie prin centrale hidroelectrice, având în vedere prevederile Strategiei Energetice a României 2020 - 2030, cu perspectiva anului 2050);
- asigurarea apei pentru irigații potrivit Strategiei naționale de reabilitare și extindere a infrastructurii de irigații din România, Programului Național de Reabilitare a Infrastructurii principale de Irigații, proiecte PNDR și Program Național Strategic pot CAP 2023-2027);
- asigurarea condițiilor de transport rutier, feroviar și navigație - Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030, proiecte care au făcut/fac subiectul reglementării din punct de vedere al gospodăririi apelor, alte proiecte internaționale;
- reducerea eroziune costiere (proiectul Reducerea Eroziunii costiere Faza II, finanțat prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020);
- infrastructura pentru alimentare cu apă și canalizare – epurare (Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Planul National de Reziliență 2021-2026, Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027, Programul Național „Anghel Saligny” și viitoarea Strategie națională privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate urbane).

Directiva Cadru a Apei subliniază rolul esențial al cantității și dinamicii apei ca suport al calității ecosistemelor acvatice și îndeplinirii obiectivelor de mediu. Conform acesteia, lista elementelor de calitate aferentă obiectivelor de mediu pentru fiecare categorie de apă de suprafață cuprinde: elemente hidromorfologice și elemente fizico-chimice și poluanți specifici care reprezintă suport pentru elementele biologice. Regimul hidrologic este inclus în categoria elementelor hidromorfologice. La nivel european, preocupările în ceea ce privește definirea unui debit ecologic au apărut ca urmare a cerințelor Directivei Cadru a Apei cu privire la stabilirea unui regim hidrologic care să reprezinte suport pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu („debit ecologic” – „ecological flow”).

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

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În calitate de Stat Membru, România trebuie să răspundă tuturor cerințelor Uniunii Europene și implicit cerinței de asigurare a unui debit ecologic. Astfel, în contextul atingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață s-a introdus în Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, noțiunea de debit ecologic, definit în conformitate cu recomandările europene. Ulterior prin aprobarea Hotărârii de Guvern 148/2020 s-a stabilit modul de determinare și de calcul al debitului ecologic, ce a avut la bază cerințele Ghidului WFD CIS nr. 31, legislația națională, rezultatele recente din literatura de specialitate, precum și de posibilitățile de implementare în operativ.

De asemenea, din perspectiva conformării cu prevederile Directivei Cadru Apă și a implementării și respectării legislației naționale specifice în vigoare, pentru protecția și conservarea stării apelor, viitoarele lucrări și activități pe ape sau care au legătură cu apele sunt evaluate din perspectiva posibilului impact al acestora asupra corpurilor de apă, în procesul de reglementare din punct de vedere al gospodăririi apelor.

În acest sens prin Ordinul nr. 828/2019 al Ministrului Apelor și Pădurilor, a fost reglementat conținutul cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă. În conținutul cadru, o etapă importantă în contextul protecției și nedeteriorării stării corpurilor de apă, o reprezintă identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare practice/realizabile de atenuare/reducere a impactului, inclusiv a impactului cumulat, pentru corpurile de apă cu risc de deteriorare a stării. În situația în care respectivul proiect sau cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate conduce la deteriorarea stării corpului de apă, se aplică cerințele de conformare cu prevederile Articolului 4.7 al DCA, transpus în Legea Apelor prin Articolul 2.7.

Deteriorarea/riscul de deteriorare a stării ecologice a corpurilor de apă în relație cu proiectele noi de infrastructură este permisă numai cu respectarea prevederilor Art. 4.7 al Directivei Cadru Apă. Deteriorarea stării (ecologice) a corpurilor de apă se analizează la nivel de element de calitate al stării, cu aplicarea principiului "cele mai defavorabile situații/one out - all out", având în vedere prevederile din Anexa V a DCA.

În estimarea deteriorării/riscului de deteriorare a stării ecologice, impactul potențial cumulat al viitoarelor proiecte de infrastructură (cât și a celor existente) este luat în considerare.

De asemenea, pentru cazurile în care va avea loc modificarea obiectivului de mediu prin trecerea corpului de apă din categoria corpurilor de apă naturale în corpuri de apă puternic modificate, aceasta se realizează prin respectarea cerințelor Art. 4.7 și ale Art. 4.3 ale DCA.

### ***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 anul 2030**

Prognoza cerințelor de apă s-a elaborat 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 anul 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

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Național de Amenajare a Bazinelor Hidrografice, parte componentă a Schemei Directoare de Amenajare și Management a Bazinelor Hidrografice.

Proгноza cerințelor de apă s-a estimat 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 anul 2030;
- rata de utilizare a apei pentru populație în zonele urbane/rurale, la nivelul României;
- prevederile *Programului Operațional Sectorial de Mediu (POS MEDIU)*.

Proгноza 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 estimat 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 realizării calculului;
- 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.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

**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 calculul 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, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe pentru anul de referință (2011);
- numărul populației la nivelul anului de referință;
- prognoza evoluției numărului de locuitori pentru anul 2030 determinată anterior;
- cerința medie de apă pentru animalele crescute în regim industrial.

Calculul de prognoză s-a 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.

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

În tabelul II.1.2.1.1. este redată cerința de apă prognozată pe folosințe de apă, pentru anul 2030, în cazul scenariului mediu.

Tabelul II.1.2.1.1. Prognoza cerinței de apă pentru anul 2030

Folosința de apă	Cerința de apă (mil. mc)
	<b>2030</b>
Populație	2.097
Industrie	7.383
Irigații	1.689
Zootehnie	164
Acvacultură/piscicultură	949
<b>Total România</b>	<b>12.282</b>

*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”*

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

Pe teritoriul județului Iași producerea inundațiilor se datorează atât revărsării unor cursuri de apă, cât și scurgerilor de pe versanți, pentru combaterea cărora au fost realizate 182,2 km regularizări ale cursurilor de apă, 256,5 km diguri, 17 acumulări cu rol de apărare, 6 poldere și apărări de maluri.

➤ **Inundații datorate accidentelor la baraje**

Pe cursurile de apă cu lucrări hidrotehnice sunt posibile inundații în cazul descărcării unor debite peste asigurările acestor lucrări, sau în cazul producerii unor accidente la baraje și diguri. Barajele cu rol de acumulare au rol de regularizare a regimului hidric al râurilor pe care se găsesc, reținând cantități mari de apă în perioadele de scurgere maximă din lunile martie – iunie și la viituri.

➤ **Inundații datorate ploilor torențiale în bazinele hidrografice mici, urmate de scurgeri rapide de pe versanți**

În cea mai mare parte a anului precipitațiile cad sub formă de ploi, cu excepția intervalului cuprins între 23 noiembrie și 21 martie, când precipitațiile sunt sub formă de ninsoare. În sectoarele deluroase din vestul și sudul județului, cantitatea medie anuală de precipitații depășește 600mm, în timp ce în Câmpia Jijiei inferioare și a Bahluiului coboară sub 500mm, distribuția acestor precipitații în timpul anului fiind însă neuniformă.

Lunile cele mai bogate în precipitații sunt lunile mai, iunie și iulie, când se înregistrează o cantitate dublă de precipitații față de perioada decembrie – martie. Un fenomen caracteristic climatului din partea de est a județului îl constituie ploile cu caracter torențial, sub formă de averse cu o intensitate deosebită.

➤ **Inundații datorate revărsărilor cursurilor de apă**

Râurile importante care străbat teritoriul județului sunt: Siretul (77km) și Prutul (201km), la care se adaugă Moldova Inferioară (30km), Jijia (156km), Miletinul (60km), Bahluiul (96km) și alți afluenți secundari din bazinele acestora.

Debitele medii anuale ale râurilor sunt:

1. râul Prut (la Ungheni): 80,1m<sup>3</sup>/s;
2. râul Siret (la Lespezi): 33,2m<sup>3</sup>/s;
3. râul Moldova (la Tupilați): 31,1m<sup>3</sup>/s;
4. râul Jijia, la intrarea în județ-2m<sup>3</sup>/s, iar la Chiperești – 7/m<sup>3</sup>/s;
5. râul Bahlui, la Hârlău-0,4m<sup>3</sup>/s, iar la Iași-2,28m<sup>3</sup>/s.

O caracteristică importantă a regimului hidrologic o constituie apele mari de primăvară, viiturile și inundațiile condiționate de ploile torențiale din timpul verii, pentru prevenirea cărora au fost realizate următoarele construcții hidrotehnice cu rol de apărare:

Tabelul II.1.2.2.1. Construcții hidrotehnice cu rol de apărare

Râul	Localizare	Caracteristici în metri		
		Lungime	Lățime	Înălțime
PRUT	Trifești – Sculeni	27.500	4	1,5 -2,5
	Grozești	6.000	4	2,5
		2.000	2	2
		5.000	2	1,5
		4.800	0,8	1
		10.800	0,8	1,2
	Țuțora	2.600	2	1,5
	Comarna	8.500	1	1
		7.000	1	1,5
	Costuleni	2.000	1	1
		3.400	2	1,5
	Răducăneni	4.000	1	1,5
		Gorban	9.800	1

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Râul	Localizare	Caracteristici în metri		
		Lungime	Lățime	Înălțime
		3.000	1	1,2
		5.000	0,8	1
SIRET	Hălăucești	9.294	3	3,2
JIJIA	Victoria	4.300	0,4	0,8

*Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Mihail Grigore Sturdza” al județului Iași „PLANUL DE ANALIZA SI ACOPERIRE A RISCURILOR 2021”  
<https://isuji.ro/planul-de-analiza-si-acoperire-a-riscurilor-la-nivelul-judetului-iasi/>*

În perioada apelor mari, ca urmare a distrugerii acestor lucrări, pot fi inundate următoarele zone:

Tabelul II.1.2.2.2. Zone inundabile ca urmare a distrugerii construcțiilor hidrotehnice cu rol de apărare

Râul (pârâul)	Zona	Suprafața (ha)
Luncanilor	Soloneț	160
Glăvănești	Andrieșeni	110
Aluza	Alexandru cel Bun	250
Miletin	Plugari	1180
Gârla Morii	Gropnița	850
Valea Oilor	Valea Oilor	150
Bahluiet	Bălțați	900
Voinești	Cucuteni	100
Nicolina	Dumbrava	500
Ciric	Aroneanu	150
Bahlui	Belcești-Pd. Iloaiei	8000

*Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Mihail Grigore Sturdza” al județului Iași „PLANUL DE ANALIZA SI ACOPERIRE A RISCURILOR 2021”  
<https://isuji.ro/planul-de-analiza-si-acoperire-a-riscurilor-la-nivelul-judetului-iasi/>*

Monograma privind evoluția undei de viitură care se pot produce pe râurile din județ, este următoarea:

Tabelul II.1.2.2.3. Monograma privind evoluția undei de viitură care se pot produce pe râurile din județ

Îndiguirea	Lungimea digului (km)	Înălțimea (m)	Lățimea (m)	Localități afectate	Suprafața inundabilă (ha)	Nr. populație sinistrată
Râul Prut sectorul Trifești – Gorban	107,4	3-4	4	22	35.221	12.939
Râul Jijia mal stâng – Comarna – Victoria	6,4	3	4	1	1.200	1.374
Râul Bahlui teritoriul municipiului Iași	22,4	2	3	1	870	7.900
Râul Nicolina teritoriul municipiului Iași	6,5	1	2	1	3.500	4.000
Râul Repedea teritoriul municipiului Iași	6,0	2	1	1	30.000	600

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Regimul hidrografic existent face posibilă producerea unor fenomene cu consecințe catastrofale, în special în perioada apelor mari, ceea ce determină aplicarea unor măsuri de prevenire oportună a populației din zonele probabile a fi afectate și de organizare din timp a măsurilor de evacuare a populației, animalelor și bunurilor materiale. De asemenea, acumulările de pe râuri și numeroasele iazuri de interes local, a căror baraje sunt executate în exclusivitate din pământ, prezintă pericolul amplificării inundațiilor datorită rușii acestora.

*Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Mihail Grigore Sturdza” al județului Iași „PLANUL DE ANALIZA SI ACOPERIRE A RISCURILOR 2021”*

<https://isujiis.ro/planul-de-analiza-si-acoperire-a-riscurilor-la-nivelul-judetului-iasi/>

### **Inundații semnificative produse în județul Iași, în perioada 2017 - 2021**

Numărul evenimentelor produse de inundații, numărul de localități afectate de inundații, precum și populația expusă/afectată, în ultimii cinci ani sunt prezentate mai jos.

Tabelul II.1.2.2.4. Perioadele și descrierea sumară a cauzelor inundațiilor produse în anul 2021 și localitățile afectate

<b>JUDEȚUL / localități afectate</b>	<b>PERIOADA / fenomenul produs</b>
<b><u>IASI</u></b>	
<b><u>188 localități</u></b>	
<b>Hârlău (Pârcovaci), Pașcani (Boșteni, Sodomeni, Gâștești),</b>	<u>15-18.03.2021</u>
Alexandru I. Cuza (Alexandru I. Cuza, Scheia), Balș (Balș, Boureni, Coasta Măgurii), Belcești (Munteni, Tansa, Ulmi, Liteni, Satu Nou), Bivolari (Bivolari), Brăești (Brăești, Cristești, Albești), Butea (Butea, Miclăușeni), Ciohorani (Ciohorani), Ciortești (Ciortești, Coropcenii, Rotaria), Coarnele Caprei (Coarnele Caprei, Arama, Petroșica), Comarna (Comarna), Costești (Costești, Giurgești), Cotnari (Cotnari, Zbereni, Cireșeni, Făgăt, Valea Racului, Cârjoaia, Bahliu), Cozmești (Cozmești, Podolenii de Sus, Podolenii de Jos), Cristești (Cristești), Cucuteni (Cucuteni, Săcărești), Dagâța (Dagâța, Băăușești, Zece Prăjini, Piscul Rusului, Mănăstirea, Boatca, Tarnița), Dobrovăț (Dobrovăț), Dolhești (Dolhești, Brădicești, Pietriș), Drăgușeni (Drăgușeni, Frenciugi), Dumești (Dumești, Chilișoia, Banu, Păușești, Hoisești), Golăiești (Golăiești, Cotu lui Ivan), Gropnița (Gropnița, Sângerii, Forăști, Mălăești, Săveni, Bulbucani), Hălăucești (Hălăucești), Hărmănești (Boldești, Hărmăneștii Vechi), Heleșteni (Heleșteni, Hărmăneasa, Oboroceni), Ipatele (Ipatele, Alexești, Bacu, Cuza Vodă), Lespezi (Dumbrava, Bursuc Deal, Heci, Buda), Lețcani (Lețcani, Cogeasca), Lungani (Lungani, Goești, Zmeu, Crucea), Madarjac (Madarjac), Mircești (Mircești, Iugani), Mironeasa (Mironeasa),	- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente
	<u>18-19.05.2021</u>
	- revărsări R. Bahluet
	- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente, eroziune mal
	<u>27-29.05.2021</u>
	- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente
	<u>02-03.06.2021</u>
	- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente
	<u>15-23.06.2021</u>
	- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente
	<u>28.06-04.07.2021</u>
	- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente
	<u>06-07.07.2021</u>
	- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente
	<u>12.07.2021</u>
	- scurgeri de pe versanți, precipitații abundente



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

<b>JUDEȚUL / localități afectate</b>	<b>PERIOADA / fenomenul produs</b>
<p>Miroslovești (Miroslovești, Soci), Mogoșești (Mogoșești, Hadâmbu), Mogoșești-Siret (Muncelu de Sus, Mogoșești Siret, Tudor Vladimirescu), Motca (Motca), Oțeleni (Oțeleni, Hândrești), Popești (Popești, Vama, Doroșcani, Obrijeni, Hărpășești), Popricani (Popricani, Țipilești, Moimești, Cotu Morii, Vânători, Vulturi, Cârlig, Cuza Vodă), Prisăcani (Prisăcani), Răchiteni (Răchiteni), Ruginoasa (Ruginoasa, Dumbrăvița, Rediu, Vascani), Scheia (Scheia, Căușești, Satu Nou, Cioca Boca, Poiana Scheii, Căușești), Schitu Duca (Satu Nou, Poiana, Pocreaca, Slobozia, Dumitreștii Gălății), Sinești (Sinești, Osoi, Stornești, Bocnița), Șipote (Șipote, Iazu Nou, Chișcăreni), Sirețel (Sirețel, Slobozia, Satu Nou), Stolniceni Prăjescu (Stolniceni Prăjescu, Cozmești, Brătești), Strunga (Brătulești), Tansa (Tansa, Suhuleț), Tătăruși (Tătăruși, Pietrosu, Uda), Țibana (Țibana, Poiana Mănăstirii, Moara Ciornei, Gârbești, Poiana de Sus), Țibănești (Țibănești, Jigoreni, Vălenii, Griști, Răsboieni, Glodenii Gândului, Tingujei, Recea), Țigănași (Țigănași, Mihail Kogălniceanu, Carniceni, Stejarii), Todirești (Todirești, Băiceni), Tomești (Tomești, Goruni, Chicerea, Vlădiceni), Valea Lupului (Valea Lupului), Valea Seacă (Valea Seacă, Topile, Conțești), Vânători (Vânători, Crivești, Hârtoape, Vlădnicuț), Voinești (Voinești, Schitu Stavnic, Slobozia, Lungani, Vocotești).</p>	<p><u>19-21.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente</p> <p><u>29.07-05.08.2021</u> - blocaje, scurgeri de pe versanți, precipitații abundente, vijelie, grindină</p> <p><u>27-28.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente</p>

*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”*

**Tendință – număr localități afectate de inundații și populație expusă/afectată, în ultimii cinci ani**

În perioada 2017–2021, pe raza județului Iași, s-au înregistrat preponderent fenomene hidrometeorologice periculoase (precipitații abundente), care au cauzat scurgeri de pe versanți. Numărul de localități afectate de inundații și populație expusă/afectată, în ultimii cinci ani este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul II.1.2.2.5. Numărul de localități afectate de inundații și populație expusă/afectată, în perioada 2017-2021

An	Număr localități afectate	Număr de locuitori expuși/afecțați				Număr gospodării afectate	Număr obiective socio-economice afectate	Ha teren agricol afectat	Km infrastructură afectată				
		Număr de persoane rănite	Număr de persoane evacuate	Număr de locuitori decedați	Număr persoane cu locuințe distruse				Drumuri naționale	Drumuri județene	Drumuri comunale	Căi ferate	
2017	2	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-
2018	3	-	-	-	-	-	-	-	-	0,155	-	8,61	-
2019	4	-	-	-	-	1	-	-	-	-	0,68	30,85	-
2020	1	-	-	-	-	72	-	-	-	-	-	5,72	-
2021	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5,89	-

Sursa: Instituția Prefectului Județului Iași

### **Principalele efecte ale unde de viitură și inundații**

Efectele ce au loc în zona de inundație cu caracter general sunt:

- producerea de pierderi umane ca urmare, atât a unde propriu-zise cât și a unor cauze accidentale (prăbușirea unor construcții, panica ce se creează, necunoașterea unor aspecte legate de fenomenul ca atare etc.);
- distrugerea parțială sau totală a unor construcții (clădiri, ziduri, hale etc.);
- scoaterea din funcțiune a unor rețele de apă, gaze, termoficare, electrice, telefonice prin distrugere parțială sau blocare;
- inundarea unor adăposturi, subsoluri sau diferite nivele în care se găsesc bunuri de valoare mare (arhivă, utilaje de înaltă precizie etc.) sau se desfășoară procese de producție;
- împrăștierea unor substanțe și reziduuri toxice din depozitele, magazinele și locurile afectate de unda de viitură și inundație, cu efect direct asupra oamenilor și animalelor;
- scoaterea din funcțiune, pe o perioadă mai îndelungată, a aparaturii de înaltă precizie ce lucrează în regim stabilit de lucru (calculatoare, microprocesoare, aparate de măsură și control etc.);
- dinamizarea procesului coroziv la materialele feroase, la tehnică, utilajele și piesele metalice de tot felul;
- infestarea zonei de inundație cu microbi și agenți patogeni specifici, cu înmulțire rapidă în apă și terenuri umede, cu efecte, de scurtă și lungă durată, asupra oamenilor și animalelor;
- producerea de pierderi materiale ca urmare a deprecierei acestora și a înmlăștinării terenului;
- blocarea sau impracticabilitatea unor căi de acces, împiedicarea accesului oamenilor și a tehnicii spre locuri și puncte cărora trebuie acordată atenție deosebită în scopul eliminării pierderilor de tot felul (materiale, scurgeri, substanțe toxice, cu foc continuu, pericol de explozie etc.);
- producerea de panică, dezorganizarea conducerii și activităților de tot felul și la foarte multe nivele ierarhice;
- antrenarea de forțe umane, tehnică și materiale suplimentare în scopul limitării pierderilor umane și pagubelor materiale.

*Sursa: Inspectoratul pentru Situații de Urgență „Mihail Grigore Sturdza” al județului Iași „PLANUL DE ANALIZA SI ACOPERIRE A RISCURILOR 2021”  
<https://isujiis.ro/planul-de-analiza-si-acoperire-a-riscurilor-la-nivelul-judetului-iasi/>*

#### **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).

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

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: reechiparea cu noi uvraje și altele asemenea;
  - proiectarea și implementarea unor soluții pentru colectarea și utilizarea apei din precipitații;
  - 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, calitate și ecosisteme sănătoase;
  - 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;
  - planurile 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 / acestuia:**
  - 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.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

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: Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor*

## **II.2. Calitatea apei**

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

Importanța deosebită a activității de monitoring a calității apelor rezidă din faptul că acesta pune în evidență permanent stadiul calității resurselor de apă, pe baza căreia se adoptă strategia de protecție eficientă a calității acestor resurse.

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

##### **• Substanțele periculoase din cursurile de apă**

Pentru acest indicator s-a avut în vedere raportarea substanțelor prioritare din HG 570/2016 care stau la baza evaluării stării chimice a apelor de suprafață (mediul de investigare APĂ și mediul de investigare BIOTA).

Evaluarea stării chimice are în vedere conformarea față de standardele de calitate a mediului stabilite pentru valoarea mediei aritmetice (SCM-MA), cât și pentru valoarea concentrației maxime admisibile (SCM-CMA) pentru mediul de investigare APĂ, precum și conformarea față de standardele de calitate stabilite pentru mediul de investigare BIOTA (SCM Biota) (conform H.G. 570/2016).

#### ***Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații/bazine hidrografice în anul 2021***

Tabelul II.2.1.1.1. Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (nr.) – mediul de investigare APĂ și mediul de investigare BIOTA

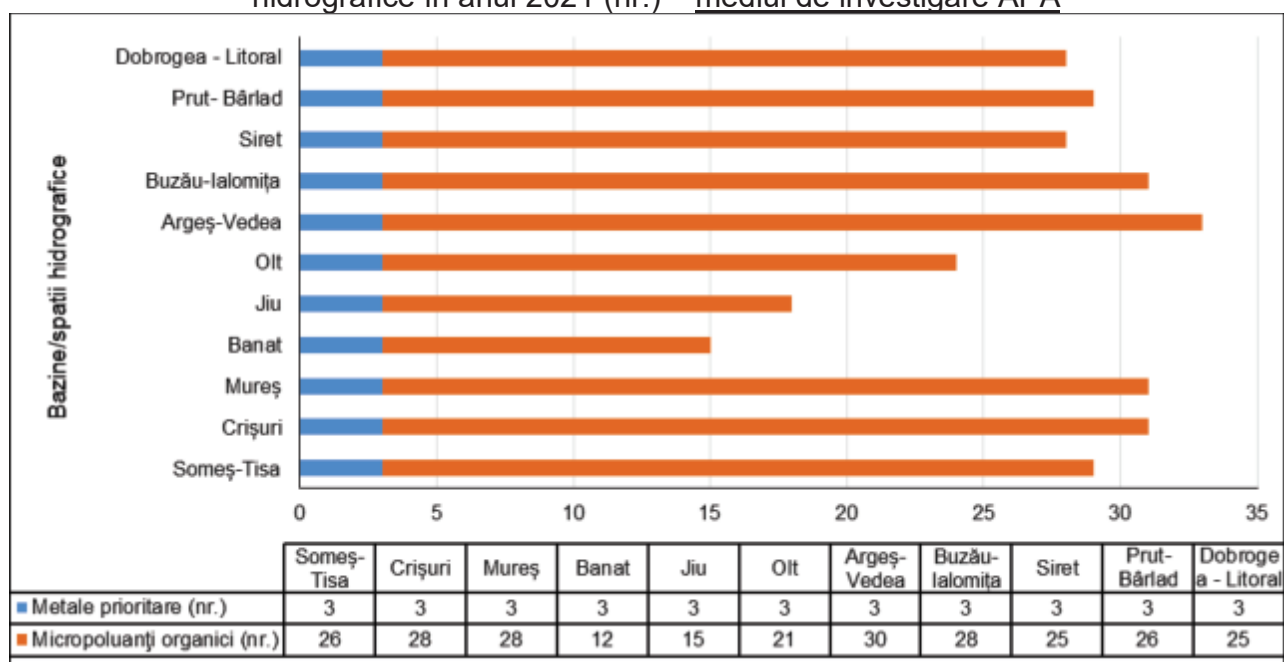
Spațiu / Bazin hidrografic	Lungime monitorizată (Km)	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe prioritare APA		Substanțe prioritare BIOTA	
			Metale prioritare (nr.)	Micropoluanti organici (nr.)	Metale prioritare (nr.)	Micropoluanti organici (nr.)
Someș-Tisa	4482,67	127	3	26	1	5
Crișuri	1503,35	60	3	28	0	2
Mureș	2793,64	68	3	28	1	5
Banat	2059,57	39	3	12	1	7
Jiu	2048,60	49	3	15	1	7
Olt	1456,00	65	3	21	0	0

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Spațiu / Bazin hidrografic	Lungime monitorizată (Km)	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe prioritare APA		Substanțe prioritare BIOTA	
			Metale prioritare (nr.)	Micropoluanți organici (nr.)	Metale prioritare (nr.)	Micropoluanți organici (nr.)
Argeș-Vedea	531,32	18	3	30	1	7
Buzău-Ialomița	1134,00	52	3	28	1	7
Siret	1941,64	29	3	25	1	7
Prut- Bârlad	2453,98	55	3	26	1	7
Dobrogea-Litoral	1485,94	61	3	25	0	0
<b>Total</b>	<b>21890,72</b>	<b>623</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

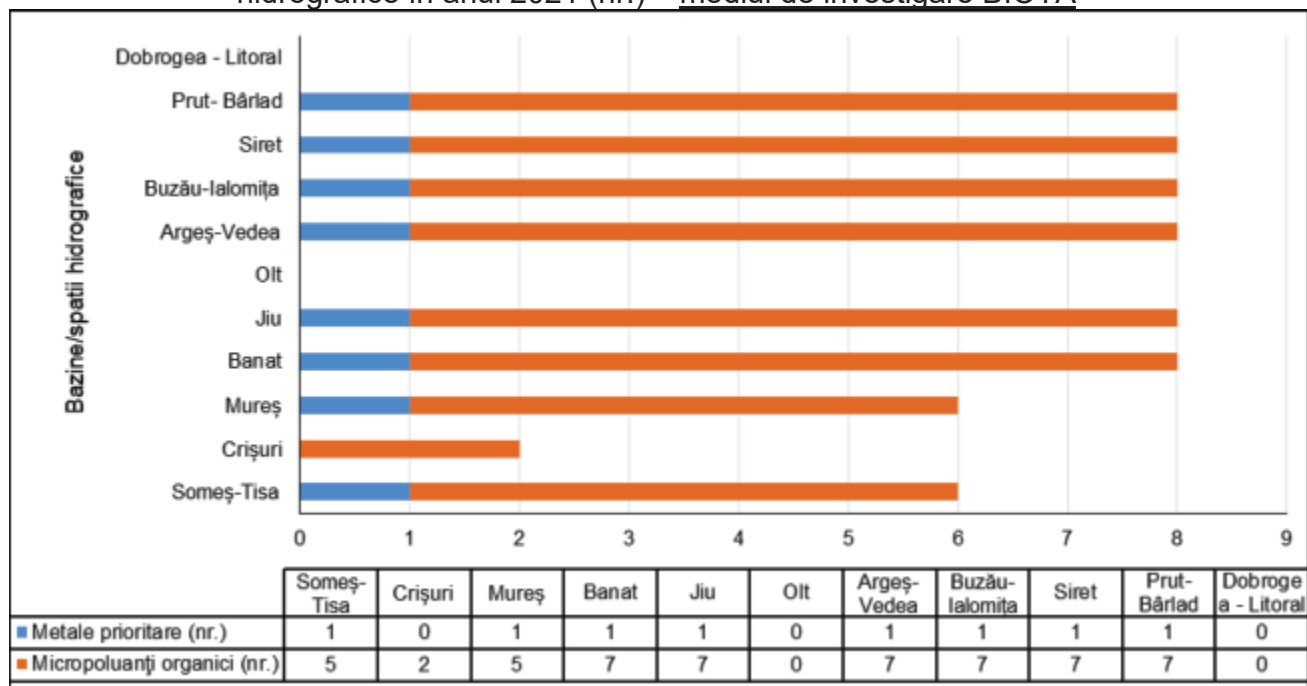
Figura II.2.1.1.1 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații /bazine hidrografice în anul 2021 (nr.) – mediul de investigație APĂ



Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Figura II.2.1.1.2. Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (nr.) – mediul de investigație BIOTA



Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

Tabelul II.2.1.1.2. Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2015 – 2021

Anul	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Substanțe prioritare monitorizate (nr.)	36	42	33	35	42	42	41
Secțiuni de monitorizare (nr.)	435	392	385	615	611	628	623
Ponderea secțiunilor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	3,44	3,82	5,71	6,67	4,75	7,64	7,70

Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

• **Scheme de clasificare a cursurilor de apă**

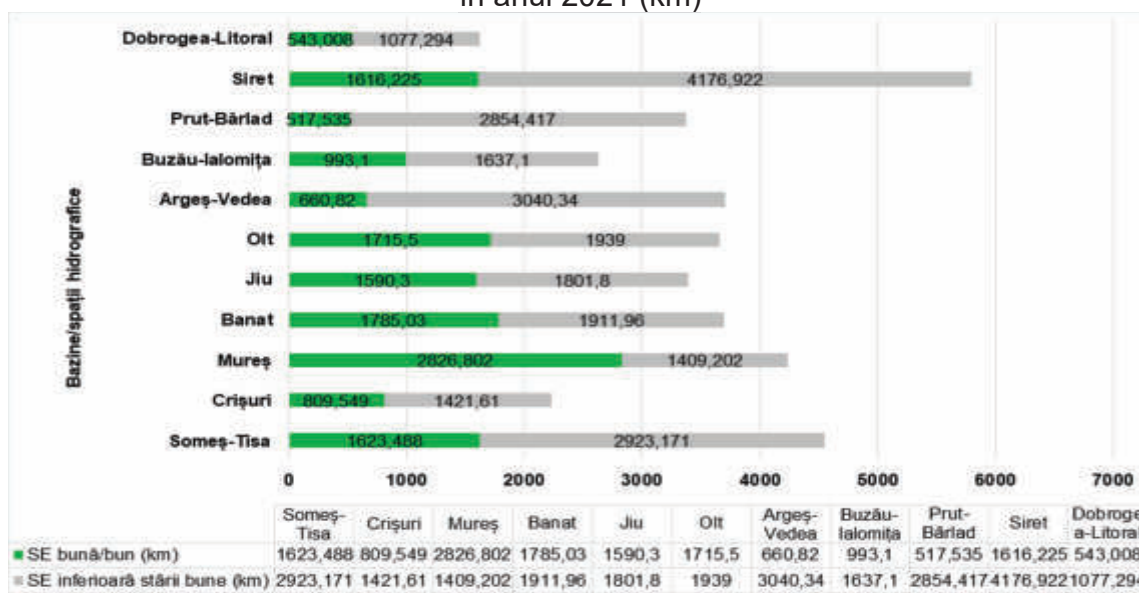
**II.2.1.1.1. Starea ecologică/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri), pe spații/bazine hidrografice la nivel național**

Evaluarea stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (km) este prezentată în figura de mai jos.



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Figura II.2.1.1.1.1. Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (km)

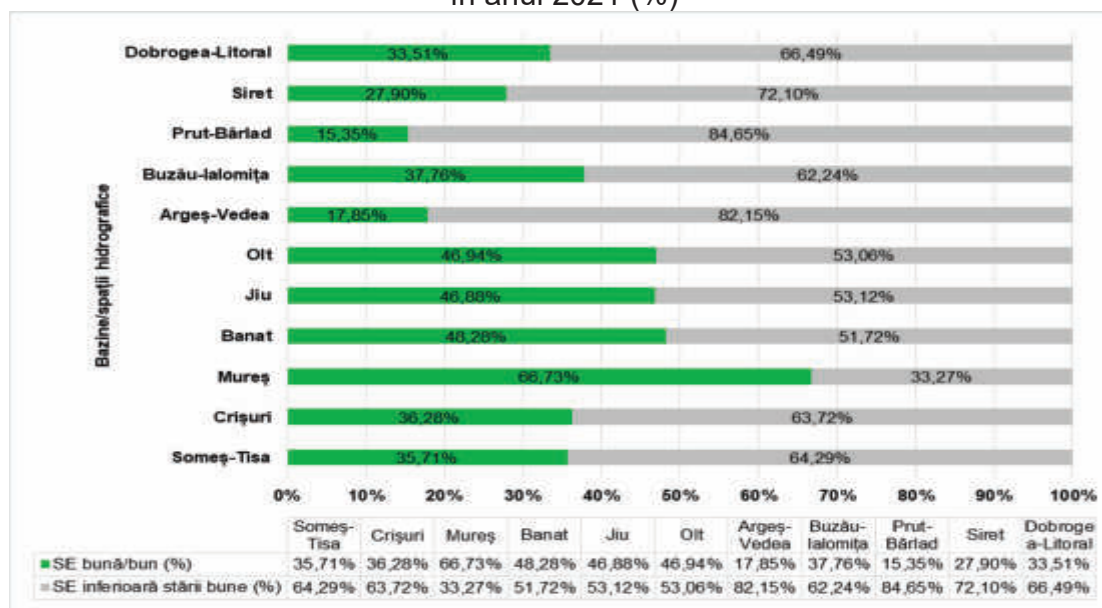


Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

\*SE - stare ecologică / potențial ecologic

Evaluarea stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (%) este prezentată în figura de mai jos.

Figura II.2.1.1.1.2. Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2021 (%)



Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Evaluarea stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în anul 2021 este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul II.2.1.1.1.1. Evaluarea stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în anul 2021

Stare ecologică / Potențial ecologic	2021
Foarte Bună și Bună (%) / Maxim și Bun (%)	37,77
Moderată (%) / Moderat (%)	53,69
Slabă (%)	7,76
Proastă (%)	0,78
SE inferioară stării bune (%)	62,23
Lungime rețea de râu monitorizată (km)	38874,173
Numărul secțiunilor de monitorizare	1166

Sursa: *Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021*

### II.2.1.2. Calitatea apei lacurilor

#### • Substanțele periculoase din lacuri

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

#### ***Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2021***

Tabelul II.2.1.2.1. Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2021 – mediul de investigare APĂ

Spațiu / Bazin hidrografic	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe prioritare APA	
		Metale prioritare (nr.)	Micropoluanti organici (nr.)
Someș - Tisa	22	3	10
Crișuri	0	0	0
Mureș	17	3	22
Banat	5	3	6
Jiu	6	3	9
Olt	14	3	9
Argeș - Vedea	1	2	7
Buzău - Ialomița	4	0	8
Siret	6	3	7

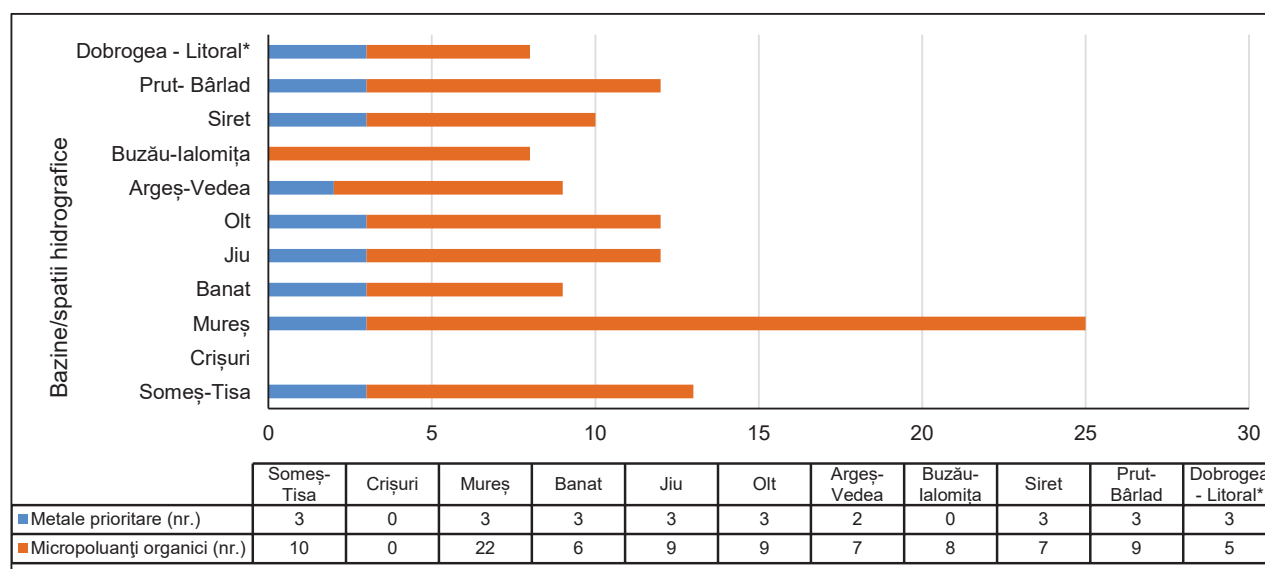
**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Spațiu / Bazin hidrografic	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe prioritare APA	
		Metale prioritare (nr.)	Micropoluanți organici (nr.)
Prut - Bârlad	21	3	9
Dobrogea – Litoral*	14	3	5
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>3</b>	<b>22</b>

\*include și lacul tranzitoriu lacustru Sinoe

Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

Figura II.2.1.2.1. Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2021 – mediul de investigare APĂ



Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

Tabelul II.2.1.2.2. Ponderea secțiunilor de monitorizare a substanțelor prioritare cu concentrații mai mari decât SCM (%) în anul 2021 pe spații/bazine hidrografice – mediul de investigare APĂ

Spațiu / Bazin hidrografic	Secțiuni de monitorizare (nr.)	Secțiuni de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (nr.)	Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (%)
Someș - Tisa	22	0	0
Crișuri	0	0	0
Mureș	17	0	0
Banat	5	0	0

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

<b>Spațiu / Bazin hidrografic</b>	<b>Secțiuni de monitorizare (nr.)</b>	<b>Secțiuni de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (nr.)</b>	<b>Ponderele secțiunilor de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (%)</b>
Jiu	6	0	0
Olt	14	0	0
Argeș - Vedea	1	0	0
Buzău - Ialomița	4	0	0
Siret	6	0	0
Prut - Bârlad	21	0	0
Dobrogea - Litoral*	14	0	0
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>

\*include și lacul tranzitoriu lacustru Sinoe

Sursa: *Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021*

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

Tabelul II.2.1.2.3. Ponderele secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2015 – 2021

<b>Anul</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Substanțe prioritare monitorizate (nr.)	31	37	26	18	32	32	25
Secțiuni de monitorizare (nr.)	71	95	55	111	107	104	110
Ponderele secțiunilor cu concentrație mai mare decât SCM (%)	2,81	3,15	1,82	0,90	1,87	2,88	0,00

Sursa: *Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021*

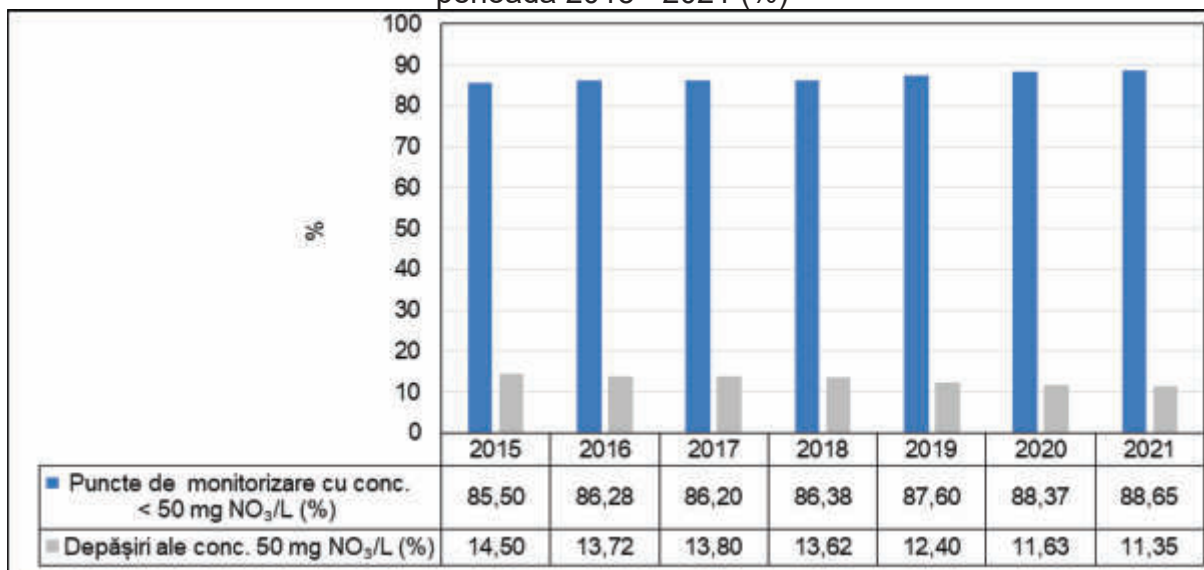
**II.2.1.3. Calitatea apelor subterane**

**• Nutrienți în apă**

Evoluția numărului punctelor de monitorizare cu depășiri la conținutul de nitriți în perioada 2015 – 2021 (%) este prezentată în figura de mai jos.

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Figura II.2.1.3.1. Evoluția punctelor de monitorizare cu depășiri ale concentrațiilor de nitrați în perioada 2015 - 2021 (%)



Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

• **Pesticidele din apele subterane**

Distribuția numărului punctelor de monitorizare a pesticidelor pe spații/bazine hidrografice în anul 2021 este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul II.2.1.3.1 Pesticide monitorizate în anul 2021 (nr.)

2021				
Spațiu / Bazin hidrografic	Număr corpuri de apă monitorizate	Număr total de puncte de monitorizare	Număr de puncte în care sunt monitorizate pesticidele	Pesticide monitorizate (nr.)
Someș - Tisa	15	133	1	2
Crișuri	9	133	1	3
Mureș	22	122	6	12
Banat	20	214	15	5
Jiu	8	95	69	2
Olt	14	137	12	13
Argeș - Vedea	11	163	120	27
Buzău - Ialomița	18	192	53	8
Siret	6	109	2	18
Prut- Bârlad	7	120	57	20
Dobrogea - Litoral	9	106	10	18
<b>TOTAL</b>	<b>139</b>	<b>1524</b>	<b>346</b>	<b>28</b>

Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care s-au monitorizat pesticidele în anul 2021 este prezentată în Tabelul II.2.1.3.2.

Tabelul II.2.1.3.2. Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care s-au monitorizat pesticidele în anul 2021 (%)

<b>Spațiu / Bazin hidrografic</b>	<b>Puncte în care sunt monitorizate pesticidele (nr.)</b>	<b>Puncte de monitorizare cu conc. &gt; 0,1 µg/L (nr.)</b>	<b>Puncte de monitorizare cu conc. &gt; 0,1 µg/L (%)</b>
Someș - Tisa	1	0	0
Crișuri	1	0	0
Mureș	6	0	0
Banat	15	0	0
Jiu	69	0	0
Olt	12	0	0
Argeș - Vedea	120	1	0,83
Buzău - Ialomița	53	0	0
Siret	2	0	0
Prut- Bârlad	57	0	0
Dobrogea - Litoral	10	0	0
<b>Total</b>	<b>346</b>	<b>1</b>	<b>0,29</b>

Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2015 - 2021 (%) este prezentată în Tabelul II.2.1.3.3..

Tabelul II.2.1.3.3. Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2015 - 2021 (%)

<b>Anul</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Număr pesticide monitorizate	19	20	21	23	30	28	28
Număr total de puncte monitorizate	1310	1523	1536	1535	1533	1487	1524
Număr puncte în care se monitorizează pesticidele	365	574	550	272	275	356	346
Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1µg/L din nr. punctelor în care se monitorizează pesticidele (%)	6,3	3,31	2,0	2,94	2,55	2,25	0,29

Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Tabelul II.2.1.3.4. Numărul punctele monitorizate în care se monitorizează pesticidele și nr. punctelor cu concentrație mai mare de 0,1µg/L în anul 2021

Nr. crt.	Pesticide	Nr. de puncte în care se monitorizează pesticide	Nr. puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L
1	alfa - Hexaclorciclohexan	188	0
2	beta - Hexaclorciclohexan	188	0
3	gama HCH - Lindan	264	0
4	alfa-Endosulfan	273	0
5	beta-Endosulfan	273	0
6	Trifluralin	190	0
7	Alaclor	193	0
8	Aldrin	220	0
9	Atrazin	241	1
10	Clorfenvinfos	189	0
11	Clorpirifos	189	0
12	Diclorvos (fosfat de 2.2-diclorovinil si dimetil)	179	0
13	Dieldrin	251	0
14	Diuron	128	0
15	Endrin	220	0
16	Isodrin	221	0
17	Izoproturon	128	0
18	Linuron (3-(3.4-diclorfenil) - 1-metoxi-1-metiluree)	120	0
19	Mevinfos (fosfat de 2-metoxicarbonil-1-metilvinil si dimetil)	60	0
20	Monolinuron (3-(4-clorofenil)-1-metoxi-1-metiluree)	120	0
21	orto-para DDT	124	0
22	para-para DDD	120	0
23	para-para DDE	120	0
24	para-para DDT	263	0
25	Simazin	249	0
26	Metoxiclor	120	0
27	Clorotoluron	120	0
28	Monuron	120	0

Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Sinteza calității apelor din România în anul 2021

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

Direcția de Sănătate Publică Iași nu are în evidență ape de îmbăiere (amenajate sau neamenajate) care să fie folosite pe perioada de vară de un număr mare de persoane (peste 150 persoane), conform adreselor transmise de primăriile din județ, a Administrației Bazinale de Apă Prut-Barlad și a Administrației Bazinale de Apă Siret - Sistemul Hidrotehnic Independent Pașcani.

*Sursa: DȘP Iași*

### **II.2.2. Factori determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor**

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

În conformitate cu cerințele Directivei Cadru Apă, se consideră presiuni semnificative presiunile care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă studiat

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).

Având în vedere noile cerințe ale Ghidului de raportare a Planului de Management, elaborat în cadrul CIS - DCA, s-a revizuit metodologia privind identificarea presiunilor semnificative și evaluarea impactului asupra corpurilor de apă de suprafață pentru aplicare în cadrul celui de-al treilea ciclu de planificare. Pentru proiectul Planului de Management actualizat 2021, încadrarea presiunilor s-a realizat pe baza tipurilor de presiuni recomandate de Ghidul EU de raportare a Planului de Management actualizat 2021, respectiv: presiuni punctiforme, difuze, alterări hidromorfologice (inclusiv prelevări de apă), presiuni cantitative pentru apele subterane, alte presiuni antropice, presiuni necunoscute etc.

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;

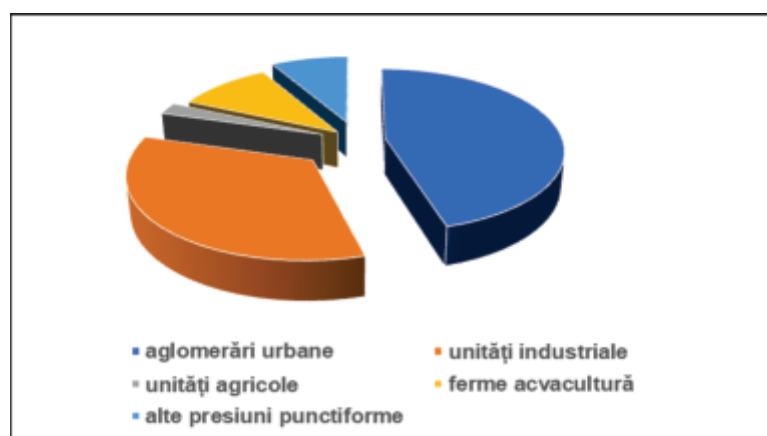


## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- **industria:**
  - instalațiile care intră sub incidența Directivei 2010/75/CEE privind emisiile industriale (Directiva IED), transpusă în legislația națională prin Legea nr. 278/2013 cu modificările și completările ulterioare - 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 prioritare/prioritar periculoase peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2008/105/CE modificată de Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin HG 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți), 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), transpusă în legislația națională prin Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare - 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 prioritare/prioritar periculoase peste limitele legislației în vigoare (în conformitate cu cerințele Directivei 2008/105/CE modificată prin Directiva 2013/39/UE, transpusă în legislația națională prin HG 570/2016, privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți) 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 proiectul Planului Național de Management actualizat 2021 au fost inventariate la nivel național un număr total de **3.996** 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 **2.346 surse punctiforme potențial semnificative (1.065 urbane, 816 industriale, 24 agricole, 252 acvacultură și 189 alte presiuni)**.

Figura II.2.2.1.1. Ponderea presiunilor punctiforme potențial semnificative



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor punctiforme este reprezentată de aglomerări umane, 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;
- agricultura: ferme agro-zootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare/utilizare a dejecțiilor, localitățile care nu au sisteme de colectare centralizate/platforme individuale a gunoiului de grajd, 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.

Modelul MONERIS (MOdelling Nutrient Emissions in RIver Systems) este folosit pentru estimarea emisiilor de nutrienți provenind de la sursele de poluare punctiforme și difuze. MONERIS necesită o varietate de date de intrare cuprinzând informații despre condițiile hidro-climatice, geo-fizice și administrativ-demografice, care au fost actualizate pentru perioada de referință 2015-2018. Astfel, modelul poate estima distribuția regională a emisiilor de nutrienți care intră în apele de suprafață la scară de sub-bazin și poate determina cele mai importante surse și căi ale acestora cu o acuratețe rezonabilă. Mai mult, ținând cont de principalele procese de reținere în flux, pot fi calculate încărcările râului la capătul bazinului hidrografic, care pot fi apoi utilizate pentru calibrarea și validarea modelului.

În cazul surselor de poluare difuze, estimarea încărcărilor cu poluanți a apelor este mai dificilă decât în cazul surselor punctiforme, având în vedere modul diferit de producere a poluării. Pe lângă emisiile punctiforme, modelul MONERIS ia în considerare următoarele moduri (căi) de producere a poluării difuze:

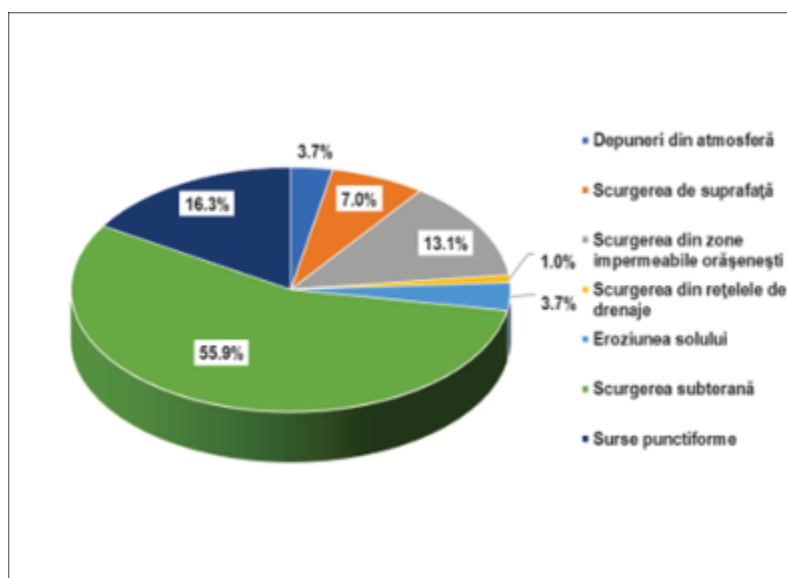
- depuneri din atmosferă (pe apele de suprafață);
- scurgerea de suprafață;
- scurgerea din zone impermeabile orășenești;
- eroziunea solului/transportul sedimentelor;
- scurgerea din rețelele de drenaje;
- scurgerea subterană.

Rezultatele aplicării modelului îmbunătățit la nivelul districtului internațional al Dunării, utilizând date actualizate pentru perioada de referință 2015-2018, au fost incluse atât în Planul de Management al Districtului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea (2021) , cât și în Planul Național de Management actualizat 2021.

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

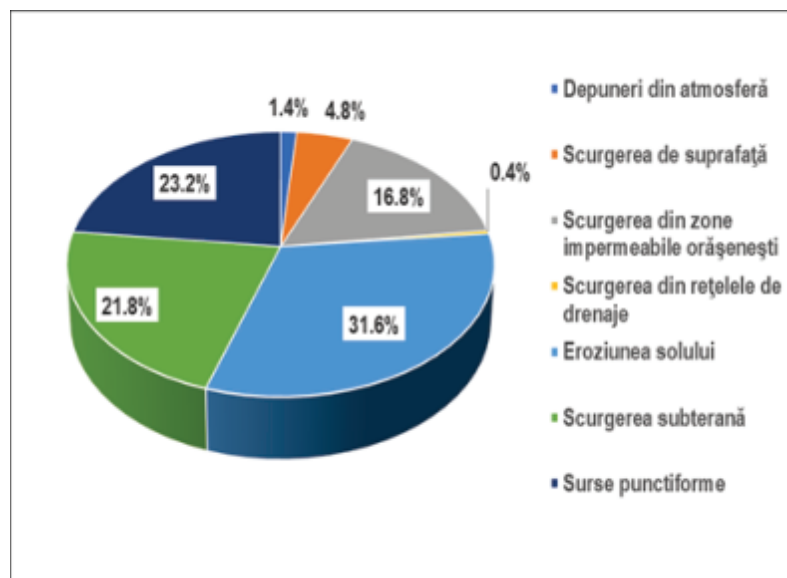
În *Figurile II.2.2.1.2 și II.2.2.1.3* se prezintă contribuția modurilor de producere a poluării difuze cu azot și fosfor pentru anul 2012, având în vedere căile prezentate mai sus.

Figura II.2.2.1.2 Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot



*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021*

Figura II.2.2.1.3. Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor



*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021*

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

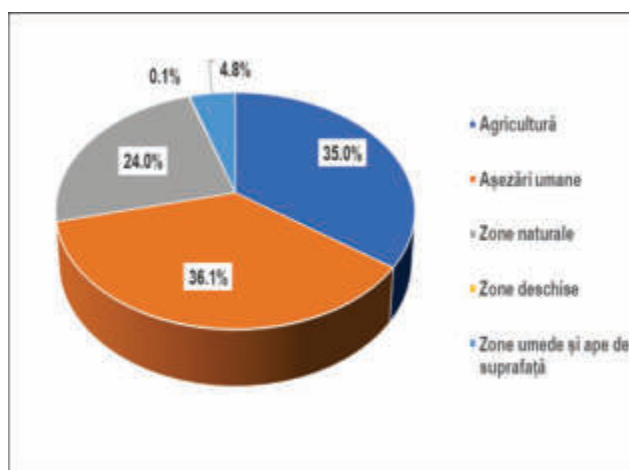
Modelul MONERIS cuantifică și contribuția diverselor categorii de surse de poluare la emisia totală de nutrienți. Astfel pentru sursele difuze de poluare, aceste categorii de surse sunt reprezentate de:

- agricultura (teren arabil și pășuni);
- așezările umane (cu tot ce înseamnă zona urbană);
- zonele naturale (zone acoperite cu păduri, pajiști naturale, vegetație, arbuști, etc.);
- zonele deschise (zone ocupate în principal de activități extractive - mine, cariere, balastiere, zone de depozitare - halde, depozite, zone construite, precum și alte zone de plaje, zone cu prezența redusă a vegetației);
- zonele umede și apele de suprafață.

De subliniat este faptul că, modelul MONERIS ia în considerare toate sursele de poluare și nu numai pe acelea identificate ca fiind semnificative.

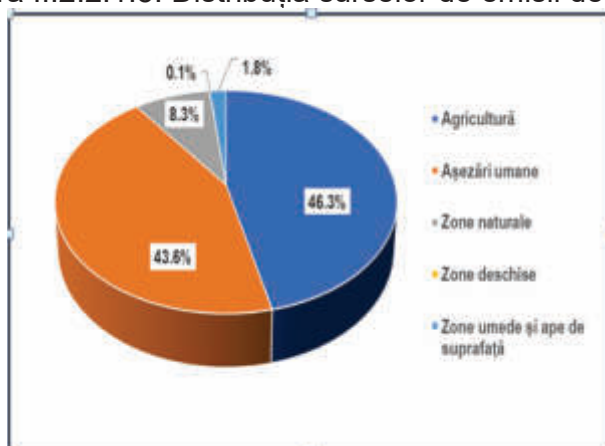
În *Figurile II.2.2.1.4 II.2.2.1.5* se prezintă emisiile de azot și fosfor din surse difuze de poluare, având în vedere aportul fiecărei categorii de surse de poluare.

Figura II.2.2.1.4. Distribuția surselor de emisii de azot



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

Figura II.2.2.1.5. Distribuția surselor de emisii de fosfor



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Se observă că cca. 35% din cantitatea de azot emisă de sursele difuze și aproximativ 46% din emisia totală difuză de fosfor se datorează activităților agricole, care produc o emisie specifică de cca. 2,1 kg N/ha suprafață agricolă și 0,21 kg P/ha suprafață agricolă. De asemenea, 36% din cantitatea de azot și 44% din cantitatea de fosfor sunt emise de sursele difuze așezări umane (localități/aglomerări umane).

La poluarea difuză contribuie un număr total de **12,675 presiuni potențial semnificative difuze** pentru corpurile de apă care nu ating obiectivele de mediu, din care:

- 1.002 aglomerări mai mari de 2000 l.e. care nu sunt dotate cu sisteme de colectare a apelor uzate (inclusiv aglomerările unde în 55 sisteme de colectare / epurare se produc fenomene de revărsări de ape pe timp ploios);
- 5.510 aglomerări mai mici de 2000 l.e. fără sisteme de colectare;
- 4.844 presiuni difuze agricole;
- 428 unități industriale și
- 891 altele (activități piscicole, despăduriri, etc.).

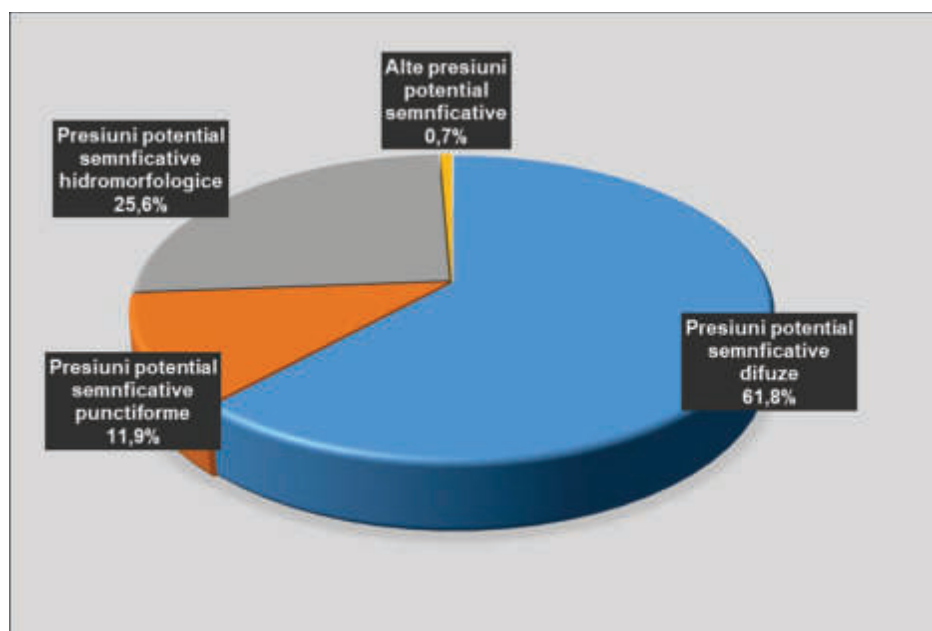
În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), s-a identificat un număr de **3,717 presiuni semnificative difuze** (2.981 urbane, 539 agricole, 40 industriale, 152 piscicultură și 5 despăduriri).

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. La nivel național s-a identificat un număr de 4.950 **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 407 **presiuni hidromorfologice semnificative**.

Concluzionând, în anul 2019 s-a identificat un număr total de **19.971 presiuni potențial semnificative**, tipul și ponderea acestora fiind prezentate în *Figura II.2.2.1.6*. 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.

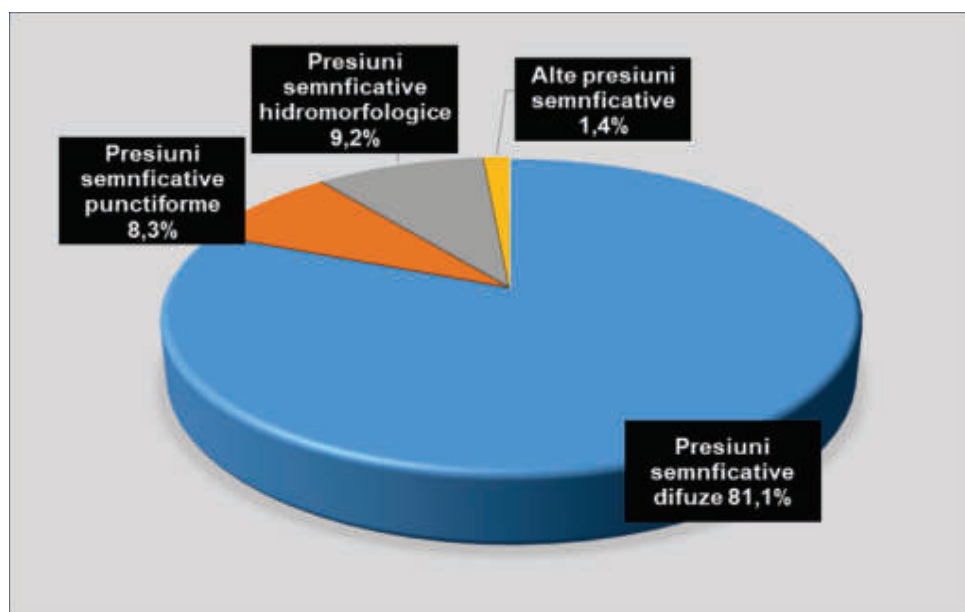
În ceea ce privește presiunile semnificative a fost identificat un număr total de 4.522 presiuni semnificative, tipul acestora fiind prezentat în *Figura II.2.2.1.14*. Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor este reprezentată de presiunile difuze provenite, ca și în cazul presiunilor potențial semnificative, de la aglomerări umane fără sisteme de colectare și din agricultură.

Figura II.2.2.1.6. Ponderea presiunilor potențial semnificative la nivel național



(Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

Figura II.2.2.1.7. Ponderea presiunilor semnificative la nivel național



Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul Planului Național de Management actualizat 2021

**Riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață** a fost evaluat având în vedere informațiile privind corpurile de apă, actualizarea informațiilor privind presiunile semnificative și impactul acestora asupra apelor, precum și identificarea măsurilor de bază și suplimentare care, aplicate pe o perioadă de 6 ani, ar putea conduce la atingerea obiectivelor de mediu în anul 2027. În procesul de evaluare a riscului s-a ținut cont de presiunile potențial semnificative identificate și de evaluarea impactului, respectiv de starea / potențialul ecologic și starea chimică și s-au luat în considerare următoarele categorii de risc: poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, poluarea cu substanțe periculoase și alterările hidromorfologice, având în vedere că aceste 4 categorii de presiuni au fost identificate, atât la nivelul Districtului Internațional al Dunării, cât și la nivel național, ca fiind probleme importante de gospodărirea apelor.

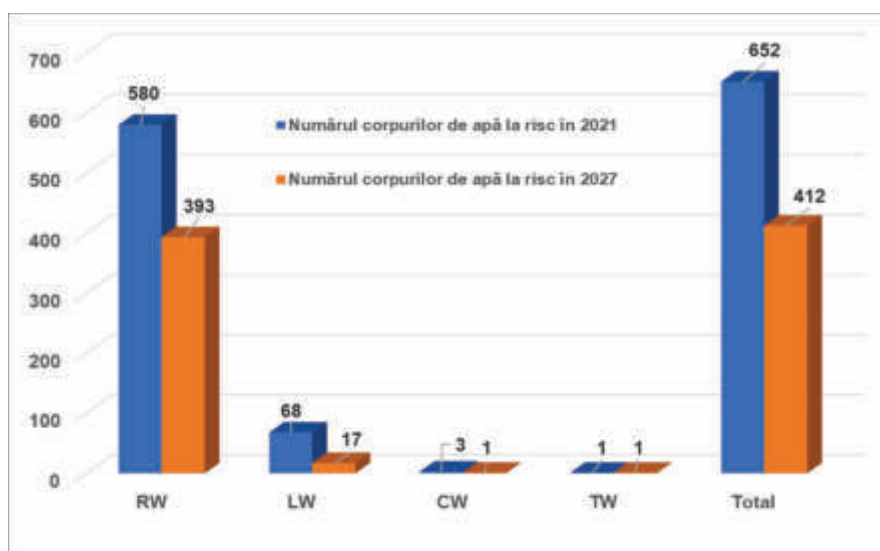
Riscul total este compus din riscul ecologic și riscul chimic, iar evaluarea este dată de cea mai proastă situație regăsită la cele 2 categorii de risc.

Din analiza efectuată rezultă că la nivel național, dintr-un total de 3.025 corpuri de apă, au fost identificate ca fiind la risc în anul 2021 un număr total de 993 corpuri de apă (32,83 %). Se precizează că numărul de 993 corpuri de apă nu include cele 19 corpuri de apă pentru care se aplică excepții de stabilire a unor obiective de mediu mai puțin severe (Art. 4.5), acestea fiind considerate că și-au atins obiectivul de mediu până în anul 2021.

Din cele 993 corpuri de apă la risc, 641 corpuri de apă au fost evaluate la risc pentru anul 2021. În ceea ce privește riscul neatingerii obiectivelor de mediu pentru anul 2027, rămân la risc un număr total de 352 corpuri de apă de suprafață, din care 351 corpuri de apă nu vor atinge starea ecologică bună/potențialul ecologic bun.

De asemenea, din cele 3025 corpuri de apă, 71 corpuri de apă sunt evaluate la risc de neatingere a obiectivului de stare chimică bună la nivelul anului 2021. Este de precizat ca 11 corpuri de apă vor atinge starea chimică bună în intervalul 2022-2027, astfel încât la nivelul anului 2027 rămân 60 corpuri de apă care nu ating starea chimică bună (Figura II.2.2.1.8).

Figura II.2.2.1.8. Numărul corpurilor de apă la risc datorită presiunilor semnificative



Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Potrivit Sintezei calității apei elaborată de Administrația Națională „Apele Române”, la nivel național s-a identificat un număr de **1.853 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale** și care și-au elaborat Planuri proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. În anul 2020, s-au înregistrat **72 poluări accidentale** ale cursurilor de apă de suprafață, preponderent pe râurile interioare, cu:

- țitei, hidrocarburi petroliere, produs petrolier, benzină;
- ape de santină și ape uzate tehnologice neepurate (NH<sub>4</sub>, CCO-Cr);
- rocă fosfatică, bauxită;
- ape uzate fecaloid-menajere neepurate;
- ape de mină neepurate și insuficient epurate;
- ape uzate neepurate încărcate cu materii în suspensie din cauza antrenării de steril de la un iaz de decantare;
- substanțe chimice organice și anorganice;
- materii în suspensie din aluviuni.

Se menționează că au fost înregistrate și poluări accidentale cu ape uzate menajere neepurate descărcate ilegal în resursele de apă sau pe sol, cu impact asupra stării apelor de suprafață și subterane și cu efecte de mortalitate pisciolă.

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.

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:*

Un impact calitativ semnificativ asupra apelor subterane îl pot avea următoarele tipuri de poluări determinate de:

- poluarea punctuală determinată de depozitele de deșeuri neconforme;
- poluarea difuză determinată de activitățile agricole (ferme agrozootehnice care nu au sisteme corespunzătoare de stocare a dejecțiilor, depozite neconforme de fertilizanți, utilizarea necorespunzătoare a îngrășămintelor și pesticidelor);
- aglomerări umane fără sisteme de colectare și stații de epurare a apelor uzate;
- alte activități antropice potențial poluatoare.

Cele mai frecvente surse de poluare care pot conduce la deteriorarea apelor subterane din punct de vedere calitativ, sunt sursele de poluare difuză datorate aglomerărilor umane fără sisteme de colectare și epurare a apelor uzate, precum și presiunilor difuze cauzate de activitățile agricole. De asemenea, trebuie avut în vedere faptul că dinamica apelor subterane este mult mai lentă decât cea a apelor de suprafață, astfel încât efectul oricăror măsuri se face resimțit după o perioadă mai lungă de timp.

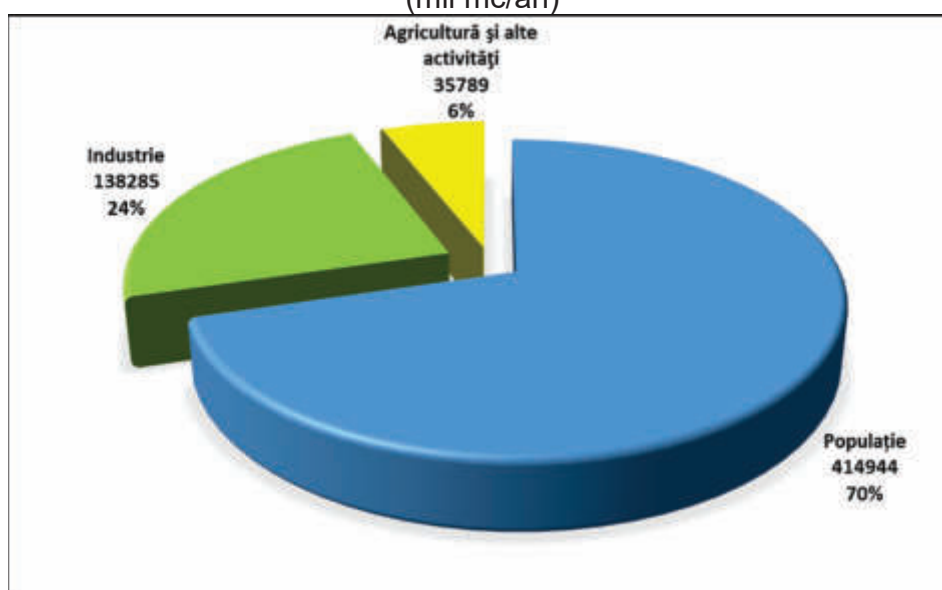
Din punct de vedere al impactului asupra stării cantitative a corpurilor de apă subterane, presiunile cantitative sunt considerate captările de apă semnificative, care pot depăși rata naturală de reîncărcare a acviferului.



- *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 m<sup>3</sup>/ zi. În România, apa subterană este folosită în general în scopul alimentării cu apă a populației, cât și în scop industrial, agricol, etc. Din numărul total de captări (Figura II.2.2.1.9), la nivel național au fost identificate **26 exploatări semnificative de ape subterane**, respectiv captări cu debite mai mari sau egale cu 1500 mii m<sup>3</sup>/an.

Figura II.2.2.1.9. Reprezentarea grafică a tipurilor de utilizări ale apei subterane (mii mc/an)



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

Tendința generală de creștere a volumelor de apă subterană captată în ultimii ani poate fi pusă pe seama următoarelor cauze:

- utilizarea capacității fronturilor de captare (atât de către unii agenți economici, dar în special pentru asigurarea apei în rețeaua de distribuție orășenească);
- creșterea numărului de utilizatori și schimbarea profilului acestora, respectiv renunțarea la unele activități industriale și orientarea spre diferite tipuri de activități agricole;
- creșterea numărului de localități dotate cu rețele de distribuție a apei potabile și cu captări din surse subterane.

Reîncărcarea acviferelor în România se realizează prin infiltrarea apelor de suprafață și meteorice.

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 réalimentare.

Din punct de vedere al impactului cantitativ, nu s-au semnalat presiuni semnificative care să conducă la degradarea stării cantitative bune (toate corpurile de apă subterană fiind în stare cantitativă bună).

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

La evaluarea riscului neatingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă subterană s-a ținut cont de presiunile semnificative identificate, precum și de evaluarea impactului acestora diferențiat pe categorii: risc chimic și risc cantitativ. Riscul a fost evaluat având ca obiectiv atingerea stării bune cantitative și chimice aferente anului 2027.

Pentru evaluarea corpurilor de apă subterană care sunt la risc de neatingere a stării bune cantitative s-au avut în vedere următoarele:

- starea cantitativă a apelor subterane - scăderea continuă a nivelurilor piezometrice, pe o durată de minim 10 ani, sub impactul unor exploatări;
- deteriorarea stării calitative a apelor subterane prin atragerea de poluanți;
- starea ecosistemelor dependente de apele subterane ca urmare a variației nivelurilor.

Ca urmare a analizei de risc efectuate, toate cele 143 corpuri de apă subterană din România sunt clasificate ca fiind în stare cantitativă bună, respectiv fără risc din punct de vedere cantitativ.

Pentru determinarea riscului din punct de vedere chimic s-au avut în vedere următoarele:

- corpul de apă subterană este considerat la risc dacă are depășiri ale valorilor prag pe cel puțin 20 % din suprafața corpului de apă, cu condiția să fie respectat indicele minim de reprezentativitate;
- corpul de apă subterană nu este la risc calitativ dacă este total nepoluat, sau dacă, suprafața corpului de apă este afectată într-o proporție mai mică de 20 % din suprafața întregului corp de apă.

Valorile indicatorilor de calitate ai apelor subterane au fost interpretate având ca reper valorile standard prevăzute de Directiva privind Apele Subterane pentru azotați și pesticide și valorile prag determinate, după caz, pentru fiecare corp de apă subterană, aprobate prin Ordinul nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC cu modificările și completările ulterioare.

Rezultatul acestei analize a reliefat că în România există 12 corpuri de apă subterană care riscă să nu atingă starea bună (Figura II.2.2.1.10) din punct de vedere chimic, pentru indicatorul azotați. Riscul de neatingere a obiectivelor de mediu pentru aceste corpuri de apă subterană se datorează, în principal, emisiilor difuze cauzate de aglomerările umane, în special cele sub 2.000 l.e. care au grad scăzut de conectare la sistemele de canalizare și la sistemele de epurare adecvate, surselor istorice reprezentate de unități sau complexe agrozootehnice care și-au încetat sau redus activitatea, precum și activităților agricole.

Ca urmare a analizei din punct de vedere calitativ a rezultat că 8,39 % dintre corpurile de apă subterană au fost identificate la risc de neatingere a stării chimice bune (la nivelul anului 2027), față de 13,38 % determinate în primul Plan Național de Management 2009 și 10,49 % în Planul Național de Management actualizat. Toate corpurile de apă subterane nu prezintă risc de neatingere a stării cantitative bune în anul 2027.

Figura II.2.2.1.10 Corpurile de apă subterană la risc chimic



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

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

Poluarea apelor este un proces de alterare a calității fizice, chimice sau biologice a acestora, 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.. Calitatea apelor de suprafață este influențată de evacuările de ape uzate, atunci când acestea nu sunt preepurate sau epurate necorespunzător înainte de evacuarea în emisarii naturali.

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.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

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.

Protecția sănătății umane și epurarea apelor uzate sunt principalele provocări pentru un mediu sănătos, atât în zonele urbane, cât și în cele rurale. Deversarea necontrolată a apelor uzate creează un pericol atât pentru sănătatea populației, cât și pentru mediul înconjurător. Grupurile vulnerabile (copii și bătrânii) din rândul populației sunt îndeosebi afectate de bolile hidrice, însă și adulții suferă ulterior, ceea ce poate influența considerabil dezvoltarea economică a regiunii respective.

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

*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”*

Tabelul II.2.2.2.1. Structura apelor uzate generate în 2021

Localitate	Ape uzate menajere (% din volum)	Ape uzate pluviale (% din volum)*	Ape uzate industriale (% din volum)
<b>SEAU Iași</b>	29.41	48.64	21.95
<b>SEAU Lețcani</b>	99.53	0.00	0.47
<b>SEAU Hârlău</b>	31.94	43.31	24.75
<b>SEAU Cotnari</b>	61.57	0.00	38.44
<b>SEAU Tg. Frumos</b>	14.01	79.29	6.70
<b>SEAU Podu Iloaiei</b>	19.25	70.99	9.75
<b>SEAU Belcești</b>	97.44	0.00	2.56
<b>SEAU Răducăneni</b>	82.20	0.00	17.80
<b>SEAU Vlădeni</b>	86.07	0.00	13.93
<b>SEAU Țibănești</b>	91.62	0.00	8.38
<b>SEAU Țigănași</b>	87.99	0.00	12.01
<b>SEAU Pașcani</b>	19.00	46.27	34.73
<b>SEAU Strunga</b>	95.98	0.00	4.02
<b>SEAU Dumăști</b>	98.73	0.00	1.27
<b>SEAU Todirești</b>	99.03	0.00	0.97

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Localitate	Ape uzate menajere (% din volum)	Ape uzate pluviale (% din volum)*	Ape uzate industriale (% din volum)
SEAU Victoria	80.83	0.00	19.17
SEAU Moșna	91.00	0.00	9.00
SEAU Bivolari	59.39	0.00	40.61
SEAU Tansa	98.10	0.00	1.90
SEAU Șipote	75.34	0.00	24.66
SEAU Dagâța	93.02	0.00	6.98
SEAU Fantanele	93.21	0.00	6.79
SEAU Podu Hagiului	94.34	0.00	5.66
SEAU Hermeziu	77.56	0.00	22.44
SEAU Erbiceni	88.56	0.00	11.44
SEAU Bălțați	94.23	0.00	5.77
SEAU Hălăucești	91.98	0.00	8.02
SEAU Moțca	97.94	0.00	2.06
SEAU Ruginoasa	90.78	0.00	9.22

Notă:\* ape provenite din precipitații, infiltrații în sistemul de canalizare, ape de drenaj, etc

Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași

Tabelul II.2.2.2.2. Surse majore de poluare și grad de epurare în anul 2021

Surse de poluare	Domeniu de activitate	Emisar	Volum ape uzate evacuate (mil.m <sup>3</sup> )	Poluanți specifici	Grad de epurare -%-
<b>SEAU Iași</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Bahlui	<b>39.197532</b>	MTS	93,06
				CBO5	93,31
				CCO-Cr	92,29
				Ntot.	79,96
				Ptot	74,16
<b>EAU Lețcani</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r. Bogonos	<b>0.107814</b>	MTS	91,00
				CBO5	95,11
				CCO-Cr	91,50
				Ntot.	74,12
				Ptot	63,95
<b>SEAU Hârlău</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Bahlui	<b>0.431925</b>	MTS	93,61
				CBO5	93,95
				CCO-Cr	91,92
				Ntot.	87,99
				Ptot	86,13
<b>SEAU Cotnari</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Bahlui	<b>0.031827</b>	MTS	88,68
				CBO5	96,75
				CCO-Cr	95,50
				Ntot.	59,96
				Ptot	69,70
<b>SEAU Tg. Frumos</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Bahluiet	<b>1.854925</b>	MTS	91,22
				CBO5	92,09
				CCO-Cr	91,60

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Surse de poluare	Domeniu de activitate	Emisar	Volum ape uzate evacuate (mil.m <sup>3</sup> )	Poluanți specifici	Grad de epurare -%-
				Ntot. Ptot	70.71 65.00
<b>SEAU Podu Iloaiei</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Bahluiet	<b>0.432602</b>	MTS CBO5 CCO-Cr Ntot. Ptot	88.20 91.03 90.90 77.72 70.80
<b>SEAU Belcești</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Bahlui	<b>0.078319</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	88.15 92.25 86.20
<b>SEAU Răducăneni</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Bohotin	<b>0.084819</b>	MTS CBO5 CCO-Cr Ntot Ptot	93.56 95.30 92.00 45.76 71.08
<b>SEAU Vlădeni</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r. Jijia	<b>0.046479</b>	MTS CBO5 CCO-Cr Ntot. Ptot	87.63 94.11 89.00 62.07 78.85
<b>SEAU Țibănești</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Sacovăț	<b>0.065060</b>	MTS CBO5 CCO-Cr Ntot. Ptot	87.31 94.55 90.52 74.37 73.61
<b>SEAU Țigănași</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Frasin	<b>0.033498</b>	MTS CBO5 CCO-Cr Ntot. Ptot	93.62 93.50 89.35 49.95 87.90
<b>SEAU Pașcani</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Siret	<b>3.334263</b>	MTS CBO5 CCO-Cr Ntot. Ptot	87.85 89.72 79.88 61.15 68.55
<b>SEAU Strunga</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Bahna	<b>0.024991</b>	MTS CBO5 CCO-Cr Ntot. Ptot	89.19 89.07 88.31 70.31 64.77
<b>SEAU Todirești</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	pr.Hărmănești	<b>0.058785</b>	MTS CBO5 CCO-Cr Ntot	63.66 73.84 59.51 66.28
<b>SEAU Moșna</b>	Colectarea și	r.Moșna	<b>0.007296</b>	MTS	86,12

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

<b>Surse de poluare</b>	<b>Domeniu de activitate</b>	<b>Emisar</b>	<b>Volum ape uzate evacuate (mil.m<sup>3</sup>)</b>	<b>Poluanți specifici</b>	<b>Grad de epurare -%-</b>
	epurarea apelor uzate			CBO5 CCO-Cr Ntot. Ptot	92,96 89,76 75,6 55,85
<b>SEAU Bivolari</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Prut	<b>0.022345</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	90,18 92,50 88,88
<b>SEAU Tansa</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Tansa	<b>0.011654</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	94,67 94,39 91,04
<b>SEAU Șipote</b>	Colectare și epurarea apelor uzate	r.Miletin	<b>0.010200</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	89,65 93,05 85,26
<b>SEAU Dumești</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r. Săuzeni	<b>0.073083</b>	MTS CBO5 CCO-Cr Ntot	72.43 91.17 83.34 72.22
<b>SEAU Erbiceni</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r. Bahlui	<b>0.006608</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	87,56 92,93 87,17
<b>SEAU Hălăucești</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Siret	<b>0.042255</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	88,77 86,93 78,37
<b>SEAU Moțca</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Moldova	<b>0.034346</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	85,94 89,81 82,27
<b>SEAU Victoria</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r. Jijia	<b>0.014597</b>	MTS CBO5 CCO-Cr Ntot. Ptot	93.09 95.57 92.82 86.09 82.92
<b>SEAU Dagâța</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Gârboveta.	<b>0.009366</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	93,80 92,88 88,39
<b>SEAU Bălțați</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	pr.Valea Baltati (af.al r. Bahluiet)	<b>0.012764</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	90,81 94,63 90,17
<b>SEAU Ruginoasa</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	pr.Rediu	<b>0.018723</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	85,38 86,45 79,60
<b>SEAU Golăești</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r. Jijia	<b>0.000528</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	89,80 94,27 90,86

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Surse de poluare	Domeniu de activitate	Emisar	Volum ape uzate evacuate (mil.m <sup>3</sup> )	Poluanți specifici	Grad de epurare -%-
<b>SEAU Fântânele</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	pr.Clatinici	<b>0.009460</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	88,06 92,54 88,77
<b>SEAU Podu Hagiului (Gorban)</b>	Colectarea și epurarea aprlor uzate	pr.Moșna	<b>0.001378</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	89,31 89,04 83,71
<b>SEAU Trifești</b>	Colectarea și epurarea apelor uzate	r.Prut	<b>0.004747</b>	MTS CBO5 CCO-Cr	87,49 88,37 82,52

*Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași*

Principalele substanțe poluante evacuate în cursurile de apă ce aparțin grupelor: substanțelor organice, nutrienților și salinității.

Tabelul II.2.2.2.3. Poluanți din ape uzate evacuate de stații de epurare aflate în administrarea SC APAVITAL SA Iași

Nr. crt.	Localitate	Volum ape uzate evacuate (mil. mc)	Calitatea efluentului evacuat din stație medie zilnică (mg/l)			
			MTS	CBO <sub>5</sub>	CCOCr	N <sub>total</sub>
1	<b>SEAU Iași</b>	39.197532	9.29	12.42	23.97	6.81
2	<b>SEAU Lețcani</b>	0.107814	19.77	12.75	37.62	16.85
3	<b>SEAU Hârlău</b>	0.431925	<b>16.77</b>	17.26	37.58	7.94
4	<b>SEAU Cotnari</b>	0.031827	3.00	42.89	102.39	17.55
5	<b>SEAU Tg. Frumos</b>	1.854925	13.17	12.86	21.58	9.70
6	<b>SEAU Podu Iloaiei</b>	0.432602	15.67	12.85	22.08	9.10
7	<b>SEAU Belcești</b>	0.078319	18.47	10.8	32.53	
8	<b>SEAU Răducăneni</b>	0.084819	12.00	11.56	31.35	24.24
9	<b>SEAU Vlădeni</b>	0.046479	16.00	8.77	29.14	17.77
10	<b>SEAU Țibănești</b>	0.065060	22.43	13.00	38.50	14.80
11	<b>SEAU Țigănași</b>	0.033498	15.46	13.54	37.46	30.47
12	<b>SEAU Pașcani</b>	3.334263	27.93	19.02	73.64	13.34
13	<b>SEAU Strunga</b>	0.024991	14.08	12.92	35.23	11.41
14	<b>SEAU Dumești</b>	0.073083	35.94	11.56	35.81	16.72
15	<b>SEAU Todirești</b>	0.058785	32.65	24.44	64,79	13.42
16	<b>SEAU Victoria</b>	0.014597	19.20	11.9	29.88	7.92
17	<b>SEAU Moșna</b>	0.007296	35.74	23.41	57.9	-
18	<b>SEAU Bivolari</b>	0.022345	18.66	16.62	42.38	-
19	<b>SEAU Tansa</b>	0.011654	18.4	18.4	49.00	-



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Nr. crt.	Localitate	Volum ape uzate evacuate (mil. mc)	Calitatea efluentului evacuat din stație medie zilnică (mg/l)			
			MTS	CBO <sub>5</sub>	CCOCr	N <sub>total</sub>
20	SEAU Șipote	0.010200	35.00	18.65	52.32	-
21	SEAU Dagâța	0.009366	18.56	15.74	42.44	-
22	SEAU Fantanele	0.009460	23.29	17.33	43.5	-
23	SEAU Gorban	0.001378	42.27	28.9	70	-
24	SEAU Trifești)	0.004747	49.36	23.45	57.91	-
27	SEAU Erbiceni	0.006608	30.92	15.63	48.14	-
28	SEAU Bălțați	0.012764	32.50	21.79	66	-
29	SEAU Hălăucești	0.042255	25.50	19.08	71.6	-
30	SEAU Moțca	0.034346	35.92	15.38	63.68	-
31	SEAU Ruginosa	0.018723	34.00	18.16	60.51	-
32	SEAU Golăești	0.000528	28.50	17.00	43.00	-

Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași

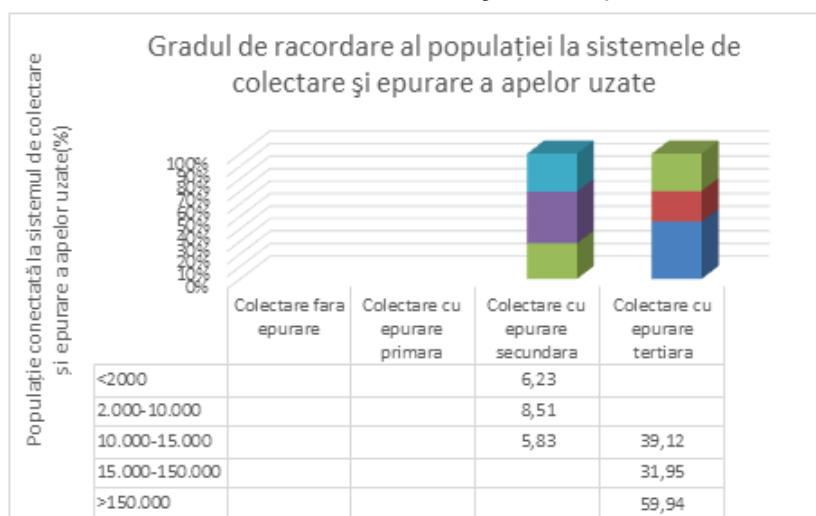
Tabelul II.2.2.2.4. Gradul de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, diferențiat pe tipuri de aglomerări umane și niveluri de epurare, aflate în administrarea S.C. APAVITAL S.A. Iași; date specifice anului 2021

Populația conectată la sisteme de colectare și epurare (%)	Colectare fără epurare	Colectare cu epurare primară	Colectare cu epurare secundară	Colectare cu epurare terțiară
>150.000	0	0	0	59,94
15.000-150.000	0	0	0	31,95
10.000-15.000	0	0	5,83	39,12
2.000-10.000	0	0	8,51	0
< 2000	0	0	6,23	0

Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Figura II.2.2.2.1. Gradul de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, diferențiat pe tipuri de aglomerări umane și niveluri de epurare, aflate în administrarea S.C. APAVITAL S.A. Iași; date specifice anului 2021



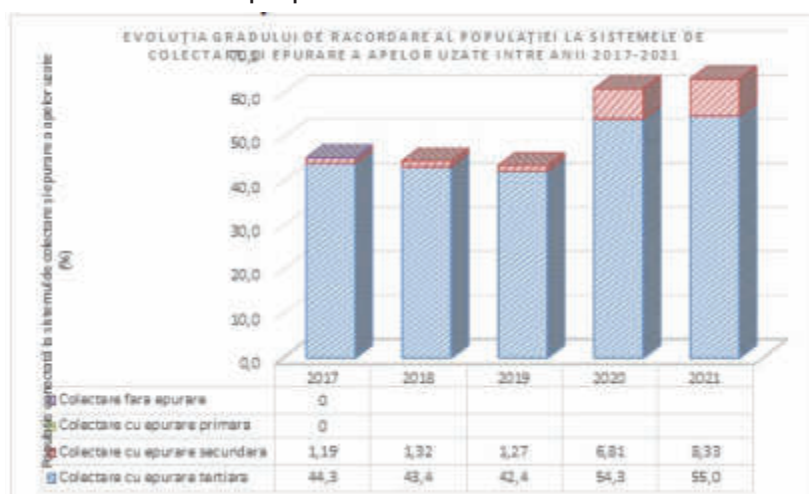
Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași

Tabelul II.2.2.2.5. Evoluția gradului de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, aflate în administrarea S.C. APAVITAL S.A. Iași, pe perioada 2017 - 2021

Tipul de colectare	2017	2018	2019	2020	2021
Colectare cu epurare terțiară	44,3	43,4	42,4	54,3	55,0
Colectare cu epurare secundară	1,19	1,32	1,27	6,81	8,33
Colectare cu epurare primară	-	-	-	-	-
Colectare fără epurare	-	-	-	-	-

Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași

Figura II.2.2.2.2. Evoluția gradului de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate, aflate în administrarea S.C. APAVITAL S.A. Iași, pe perioada 2017 – 2021



Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași

**🗑️ Rețele de canalizare, anul 2021**

Tabelul II.2.2.2.6. Evoluția rețelei de canalizare în perioada 2007-2021

Judet	Anul	Rețele de canalizare		
		Lungime (km)	Număr localități	Populație racordată
Iași	2007	576,75	17	312425
	2008	588,20	17	320172
	2009	591,94	17	320314
	2010	629,79	23	303666
	2011	639,188	33	305866
	2012	719,53	27	301466
	2013	916,151	57	304333
	2014	985,753	63	311607
	2015	981	62	301707
	2016	1076,9	75	305579
	2017	1134,088	85	315506
	2018	1202	97	322394
	2019	1360	126	332460
	2020	1445,168	126	335916
2021	1461,293	126	343085	

Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași

Tabelul II.2.2.2.7. Indicatori - tratarea apei uzate în 2021

Indicatori - tratarea apei uzate	UM	Aprox. lungime/număr
Extindere colectoare	m	0
Extindere rețele de canalizare	Km	1,871
Stații de pompare noi	buc	0
Stații de epurare noi și reabilitate	buc	0

Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași

**II.2.3. Tendințe și prognoze privind calitatea apei**

- Îmbunătățirea serviciilor de colectare a apei uzate, prin creșterea gradului de acoperire la nivelul ariei de operare
  - Creșterea gradului de acoperire cu servicii de canalizare și epurare a apelor uzate în aria de operare.
    - Colectarea tuturor apelor uzate prin rețeaua de canalizare, epurarea acestora și tratarea nămolurilor, cu respectarea standardelor naționale și europene de calitate.
    - Extinderea sistemelor de canalizare pentru localitățile mici.
    - Aplicarea politicilor de management durabil pentru monitorizarea resurselor și evaluarea riscurilor de mediu.
    - Asigurarea facilităților de tratare a apelor uzate la standarde maxime de calitate
    - Extinderea sistemelor de canalizare pentru a corespunde cu dezvoltarea dorită a ratelor de conectare și asigurarea capacităților corespunzătoare de tratare a apei

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- Asigurarea facilităților de tratare a apelor uzate pentru localitățile mici > 2.000 P.E. Un important număr de localități cu mai puțin de 2.000 de locuitori trebuie prevăzute pentru conectarea la sistemele de canalizare a apelor uzate, în vederea corelării cu obiectivele la nivel național. Cele mai mici localități vor fi, în general, dotate cu rețele de canalizare locale și facilități de tratare a apelor de capacitate redusă.

- Procedurile de întreținere și operare vor impune înlocuirea echipamentelor și secțiunilor de conducte, modernizarea stațiilor și activităților, conform prevederilor legislative actualizate.

- Conformarea cu Directiva privind apele uzate urbane 91/271/CEE, modificată prin Directiva 98/15/CE și cu legislația națională, privind colectarea și epurarea apelor uzate

*Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași*

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

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

Directiva Cadru 2000/60/CE în domeniul apei constituie o abordare nouă în domeniul 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 2019 a fost publicat **Documentul privind problemele importante de gospodărirea apelor** realizat la nivel bazinal și național, care a inclus și rezultatele procesului de informare și consultare a publicului pe o durată de 6 luni (iunie - decembrie 2019).

<https://rowater.ro/wp-content/uploads/2020/12/Probleme-Importante-de-Gospodarie-a-Apelor-Sinteza-Nationala-2019.pdf>.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

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 neaterării 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 2019, elaborat de către Comisia Internațională pentru Protecția fluviului Dunărea (ICPDR), cu contribuția țărilor dunărene (<https://www.icpdr.org/main/public-participation-interim-overview-swmi>).

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* (numită Directiva Nitrați) este principalul instrument comunitar care reglementează poluarea cu nitrați provenită din agricultură. Principalele obiective ale acestei directive sunt reducerea poluării produsă sau indusă de nitrații proveniți 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.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Implementarea Directivei 91/676/EEC este pusă în practică în România prin Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, aprobat prin HG 964/2000 și HG nr. 587/2021 pentru modificarea și completarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 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 pe întreg teritoriul României.

Hotărârea de Guvern nr. 964/2000, prin care Directiva 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole a fost transpusă în legislația internă din România a suferit modificări ce au intrat în vigoare începând cu data de 4 iunie 2021, când **HG nr. 587/2021** a fost publicată în Monitorul Oficial.

Cea mai importantă modificare, în ceea ce îi privește pe fermieri, se referă la obligațiile legale ale acestora, care sunt acum cuprinse în Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole (Programul de acțiune). Până la modificarea adusă de această Hotărâre de Guvern, prevederile obligatorii erau cuprinse în Codul de bune practici agricole. Prin separarea normelor obligatorii de recomandări se simplifică textul legislativ și, pe cale de consecință, se ușurează înțelegerea și aplicarea prevederilor legale.

Totodată, Codul de bune practici agricole a devenit un document consultativ pentru fermieri. Trebuie avut în vedere că aplicarea de agricultori în mod voluntar nu se referă și la acele măsuri care sunt cuprinse și în Programul de acțiune, acestea din urmă fiind obligatorii. De asemenea, în legătură cu codul de bune practici agricole, în cazul când prevederile acestuia sunt parte din cerințele legale în materie de gestionare (SMR) și standardele privind bunele condiții agricole și de mediu (GAEC), acestea sunt obligatorii în condițiile solicitării și aprobării oricărei forme de sprijin financiar.

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 nivel național sunt necesare **măsuri suplimentare pentru reducerea poluării generate de activitățile agricole (ferme zootehnice - poluare punctiformă, măsuri pentru reducerea poluării difuze generate de ferme zootehnice, vegetale și asupra terenurilor agricole)**, în vederea atingerii obiectivelor de mediu ale 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 proveniți din surse agricole, Directiva 2009/128/CE de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în vederea utilizării durabile a pesticidelor și Regulamentul (CE) nr. 1.107/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/ CEE ale Consiliului.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În contextul actualizării legislației în ceea ce privește aplicarea Codului de bune practici agricole, prin *HG nr. 587/2021 pentru modificarea și completarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole*, la art. 5, aliniat (1), pct. a) al Anexei la Hotărârea Guvernului nr. 964/2000, se precizează că aplicarea Codului de bune practici agricole (CBPA) se face în mod voluntar de către fermieri. În acest context, măsurile sub CBPA care în Planul Național de management actualizat, aprobat prin HG nr. 859/2016, erau considerate măsuri de bază pentru implementarea cerințelor Directivei Nitrați, începând cu 2021 devin măsuri suplimentare.

**Măsurile suplimentare pentru activitățile agricole planificate pentru perioada 2022-2027 se referă în general la:** reducerea eroziunii solului, aplicarea practicilor de cultivare pentru reducerea utilizării/poluării cu produse fitosanitare, protejarea corpurilor de apă împotriva poluării cu pesticide, aplicarea codului de bune practici agricole, respectiv alte măsuri decât cele din Programul de Acțiune (descrise în Anexa 9.4), aplicarea codului de bune condiții agricole și de mediu și a altor coduri de bună practică în ferme, 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 legislația în vigoare, aplicarea agriculturii organice, prevenirea și combaterea poluării din activitățile agricole în zonele care se confruntă cu constrângeri naturale, constrângeri naturale semnificative sau cu alte constrângeri specifice (de ex. conversia terenurilor arabile în pășuni).

Măsurile necesare a fi luate de către fermieri pentru atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă pot fi finanțate prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală 2014-2020 (FEADR), în conformitate cu prevederile Regulamentelor Consiliului privind sprijinul pentru dezvoltare rurală. Acest sprijin are la bază **Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR)** care acoperă perioada 2014-2020 și care conține domeniile de intervenție și măsurile care răspund acestor domenii de intervenție, precum și un plan de finanțare. Prin PNDR 2014-2020 se implementează o serie de măsuri de mediu și climă care contribuie direct sau indirect la Prioritatea 4 (P4) - Refacerea, conservarea și consolidarea ecosistemelor care sunt legate de agricultură și silvicultură, Domeniul de Intervenție 4B - Ameliorarea gestionării apelor, inclusiv gestionarea îngreșămintelor și a pesticidelor. În PNDR 2014-2020 este disponibilă finanțarea măsurilor agricole pentru protejarea corpurilor de apă, prin intermediul domeniilor de intervenție, care pot sprijini atingerea obiectivelor Directivei Cadru Apă.

**Planul Național Strategic pentru PAC 2023-2027 (PNS)**, aflat în procedura de evaluare strategică de mediu, reunește obiectivele și activitățile țintă pentru îmbunătățirea performanței socio-economice și de mediu a sectorului agricol și a zonelor rurale. PNS acordă o atenție deosebită criteriilor de referință și cerințelor privind obiectivele legate de mediu și climă. În plus, Comisia Europeană recomandă să fie incluse și criterii solide privind schimbările climatice pentru a reflecta pe deplin obiectivele strategice din Pactul Ecologic European, cu referire în special la strategia „De la fermă la consumator”. Introducerea cerințelor Directivei cadru Apă și a Directivei privind utilizarea sustenabilă a pesticidelor în eco-condiționalitate sprijină punerea în aplicare și realizarea obiectivelor lor specifice. În plus, noul Cod de Bune Practici Agricole ar putea avea un impact pozitiv asupra calității apei, prin optimizarea gestionării nutrienților la fermă, și a sechestrării dioxidului de carbon din soluri. Condiționalitatea îmbunătățită ar fi obligatorie pentru punere în aplicare și respectare de către fermierii care primesc plăți directe de la AFIR. Astfel, în cadrul obiectivului specific 5 - Promovarea dezvoltării durabile și a gestionării eficiente a resurselor naturale, cum ar fi apa, solul și aerul, inclusiv prin reducerea dependenței de substanțe chimice, promovarea de

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

practici agricole extensive prin intervenția de agro-mediu și climă contribuie, totodată, la atingerea obiectivelor de mediu în cadrul Directivei Cadru Apă, Directivei Nitrați și Directivei privind gestionarea durabilă a pesticidelor, prin reducerea poluării apelor și atenuarea efectelor negative ale viiturilor.

Una dintre măsurile suplimentare importante este **construirea platformelor comunale de stocare a gunoiului de grajd**. Prin intermediul proiectului "*Controlul integrat al poluării cu nutrienți din România*" s-au realizat la nivel național costuri de investiții în perioada 2016-2021 pentru un număr de 79 platforme comunale de depozitare și managementul gunoiului de grajd în valoare de 33.200.575 Euro. Se precizează că pentru operarea și întreținerea platformelor comunale de stocare a gunoiului de grajd a fost estimat un cost mediu de cca. 25.000 euro/an/platformă. În perioada 2022-2027 sunt planificate să se realizeze 298 **platforme comunale** de depozitare și managementul gunoiului de grajd în valoare de 128.893.358 Euro costuri de investiții și alte costuri. Se menționează faptul că în cadrul **Planului Național de Redresare și Reziliență 2021-2026**, sunt planificate să fie finanțate în perioada 2022-2026 măsuri pentru dezvoltarea infrastructurii pentru gunoiul de grajd (platforme comunale și echipamente) și managementul deșeurilor agricole compostabile, în valoare de 255 milioane Euro (fără TVA).

Finanțarea măsurilor privind prevenirea și controlul poluării în agricultură va continua după anul 2022 în cadrul **proiectului „Extinderea eforturilor de prevenire și reducere a poluării” (SUPPRES)**, care este continuatorul proiectului „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți” pe următorii ani, măsuri care vor spijini România pentru atingerea țintelor de reducere a poluării agricole stipulate în Strategia UE „De la fermă la consumator”. Sunt avute în vedere măsuri de management, monitorizare și raportare a poluanților agricoli (pesticide, plastic și microplastice, alți poluanți emergenți), precum și captarea deșeurilor plutitoare pe cursurile de apă, dezvoltarea rețelei naționale de transfer de cunoștințe (servicii de consultanță pentru fermieri privind ecoschemele și condiționalitatea PAC, agricultură ecologică și eco-inovație), campanii de conștientizare a publicului pentru prevenirea și reducerea poluării din agricultură etc, în valoare de circa 27 milioane Euro.

Pentru a aborda provocările multidimensionale și pentru a atinge obiectivele ambițioase ale Directivei Cadru Apă și ale noii Politici Agricole Comune, gestionarea apei agricultura și agricultura trebuie să fie bine aliniată prin strategii coordonate și acțiuni comune pentru a asigura atât protecția resurselor de apă, cât și mijloacele de trai economice a fermierilor și producția de alimente de înaltă calitate. În acest sens, un bun exemplu este elaborarea la nivelul bazinului Dunării a unor documente de politică privind apa și agricultura și referitoare la aspecte practice, respectiv **Documentul de politică privind Agricultură Comună după 2020 și Managementul Apei în Bazinul Fluviului Dunărea și Ghidul privind agricultură durabilă la nivelul bazinului Dunării** (<https://www.icpdr.org/main/issues/agriculture>). Documentul oferă țărilor dunărene sprijin pentru pregătirea și implementarea politicilor naționale de agro-mediu, a Planurilor Strategice ale PAC și a strategiilor relevante ale Planurilor de Management ale Bazinelor/Spațiilor Hidrografice. Acesta va oferi un cadru politic potrivit cu un set de instrumente recomandate, care să faciliteze luarea deciziilor la nivel național în domeniul apei și al agriculturii și să identifice obiective comune, să stabilească politici adecvate și să implementeze acțiuni comune și măsuri eficiente din punct de vedere al costurilor.

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 și HG nr. 859/2016 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.

Pentru estimarea modurilor (căilor) de producerea poluării difuze cu nutrienți și a emisiilor de nutrienți de la surse, precum și aportul acestora la emisiile totale, modelul MONERIS verisunea 3.0 (Venohr et al., 2017) a fost aplicat la nivelul întregului district internațional al Dunării și a avut în vedere condițiile hidrologice medii multianuale din perioada de referință 2015-2018. MONERIS necesită o varietate de date de intrare cuprinzând informații despre condițiile hidro-climatică, geo-fizice și administrativ-demografice, care au fost actualizate pentru perioada de referință 2015-2018. Astfel, modelul poate estima distribuția regională a emisiilor de nutrienți care intră în apele de suprafață la scară de sub-bazin și poate determina cele mai importante surse și căi ale acestora cu o acuratețe rezonabilă. Mai mult, ținând cont de principalele procese de reținere în flux, pot fi calculate încărcările râului la capătul bazinului hidrografic, care pot fi apoi utilizate pentru calibrarea și validarea modelului.

Modelul MONERIS este utilizat pentru aplicarea scenariilor de bază pentru reducerea emisiilor de nutrienți din surse punctiforme și difuze pentru orizontul de timp 2027. Scenariul utilizat are la bază condițiile hidrologice din perioada 2015-2018, iar datele utilizate privind încărcările de nutrienți au avut ca an de referință anul 2018. Astfel, sunt stabilite viziuni și obiective de management care să conducă la reducerea emisiilor de nutrienți prin aplicarea de măsuri și pentru care s-au realizat scenariile, și anume:

- scenariul de bază se referă în principal la implementarea până în anul 2027 a obligațiilor ce decurg din legislația europeană și națională (Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, Directiva Nitrați, Regulamentul E-PRTR, măsuri de agromediu sprijinite prin programele de dezvoltare rurală ale Politicii Agricole Comune, măsuri privind reducerea surplusului de azot, controlul eroziunii solului, zone tampon/fâșii de protecție în lungul cursurilor de apă, etc.);
- scenariul de viziune I – pe lângă scenariul de bază și măsurile aferente (mai sus descrise), sunt avute în vedere și alte tipuri de măsuri specifice, în funcție de sursele de emisii difuze și punctiforme (aglomerări, agricultură, industrie); de ex. utilizarea sistemelor individuale de colectare în diferite proporții, dezvoltarea agricolă durabilă și managementul echilibrat al nutrienților pentru realizarea țintelor din Pactul Ecologic European pentru nutrienți: reducere pierderi de nutrienți cu 50 %, până la o valoare medie a surplusului de

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

azot la nivelul întregului bazin de 7,5 kg N/ha și an (plus depunerea atmosferică diferită la nivel regional), precum și pentru fosfor reducerea eroziunii solului până la maxim 1 tonă sol per hectar și an;

- scenariul de viziune II – pe lângă scenariul de viziune I se adaugă îmbunătățirea capacității de retenție prin stabilirea zonelor ripariene/eficiente prin fâșii tampon/cu vegetație pentru 50 % din corpurile de apă de suprafață aflate în zonele vulnerabile la nitrați;
- scenariul schimbări climatice (an cu ape mari și an secetos/„wet” și „dry”) ia în considerare efectele schimbărilor climatice prin calcularea emisiilor difuze de nutrienți pentru un regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari) și regim hidrologic cu scurgere minimă (ape mici), ambele luate ca extreme din ultimele două decenii, prin înlocuirea regimului hidrologic mediu cu precipitațiile și scurgerile anilor extremi și presupunând implementarea măsurilor conform scenariului de viziune I.

Scenariul de bază pentru anul 2027 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.

S-a preconizat implementarea integrală a măsurilor de control la sursă pentru reducerea emisiilor de fosfor rezultate prin implementarea prevederilor 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, ceea ce se reflectă în reducerea emisiei specifice de fosfor pe persoană.

Astfel, se aplică o gamă largă de măsuri, inclusiv managementul nutrienților (de exemplu, calculul balanței de nutrienți, optimizarea fertilizării), modificarea metodelor de cultivare (conversia terenurilor arabile în pășuni, cultivarea terenurilor agricole fără utilizarea utilajelor), modificări în utilizare terenurilor (întreținerea pajiștilor, realizarea benzilor tampon de-a lungul cursurilor de apă), conservarea solului (tehnici de control a eroziunii solului – rotația culturilor, eliminarea scurgerilor din rețele de drenaj de la ferme) și măsuri de retenție naturală a apei (zone umede, căi navigabile înierbate) și măsuri de protecție împotriva inundațiilor (de exemplu, refacerea și conservarea zonelor umede și a zonelor inundabile, stabilirea zonelor tampon riverane) au impact pozitiv asupra retenției de nutrienți în zonele adiacente ale cursurilor de apă.

Modificările emisiilor totale de azot în funcție de scenariile viitoare și căile de emisie, în comparație cu starea de referință, indică faptul că emisiile au scăzut cu:

- 13,9 % în scenariul de bază;
- 17,2 % în scenariul de viziune I;
- 19,4 % în scenariul de viziune II;
- 23,4 % în scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere minimă (ape mici).

În scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari), emisiile totale de azot au crescut cu 2 %.

De asemenea, modificările emisiilor totale de fosfor în funcție de scenariile viitoare, în comparație cu starea de referință, indică faptul că reducerea emisiilor cu:

- 5,4 % în scenariul de bază;
- 15,4 % în scenariul de viziune I;
- 26,8 % în scenariul de viziune II;

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- 22,4 % în scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere minimă (ape mici).

În scenariul de viziune I - regim hidrologic cu scurgere maximă (ape mari), emisiile totale de fosfor au crescut cu cca. 3 %.

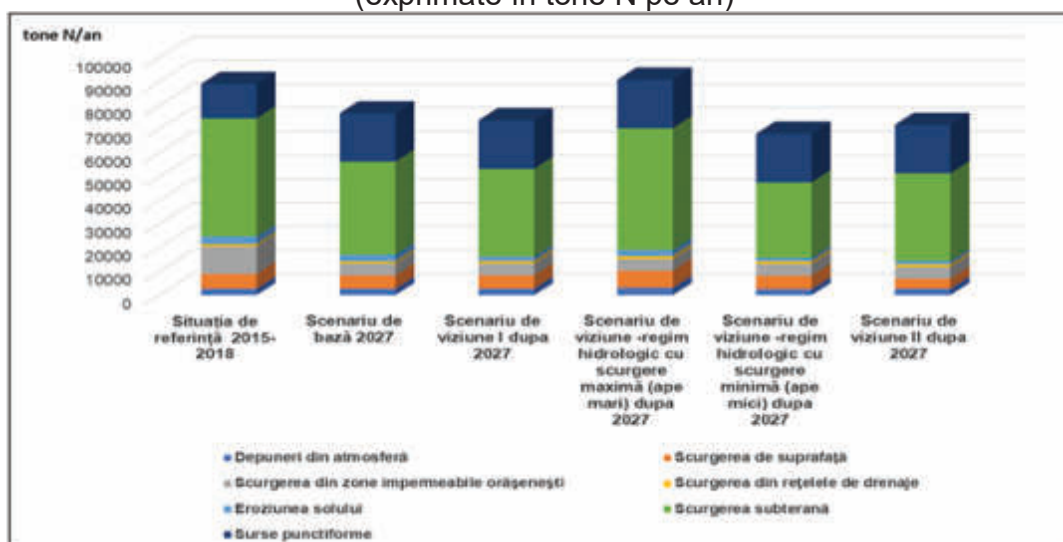
Comparativ cu situația de referință pentru azot total, în anul 2027 (scenariu de bază) depunerile atmosferice rămân relativ constante, scurgerea de suprafață crește cu 9,53 %, iar scurgerea subterană scade cu 21,3 %. Aceste tendințe confirmă efectul implementării măsurilor de realizare a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate care contribuie la scăderea scurgerii subterane.

Similar, comparativ cu situația de referință pentru fosfor total, în anul 2027 (scenariu de bază) se observă că eroziunea solului/transportul sedimentelor se reduce cu 10,8 %, scurgerea din zone impermeabile orășenești scade cu 52,1 %, în timp ce crește aportul surselor punctiforme cu 43,6 %, 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.

În Figurile II.2.3.1 și II.2.3.2 sunt prezentate comparativ rezultatele aplicării scenariilor cu referire la căile de producere a poluării cu nutrienți.

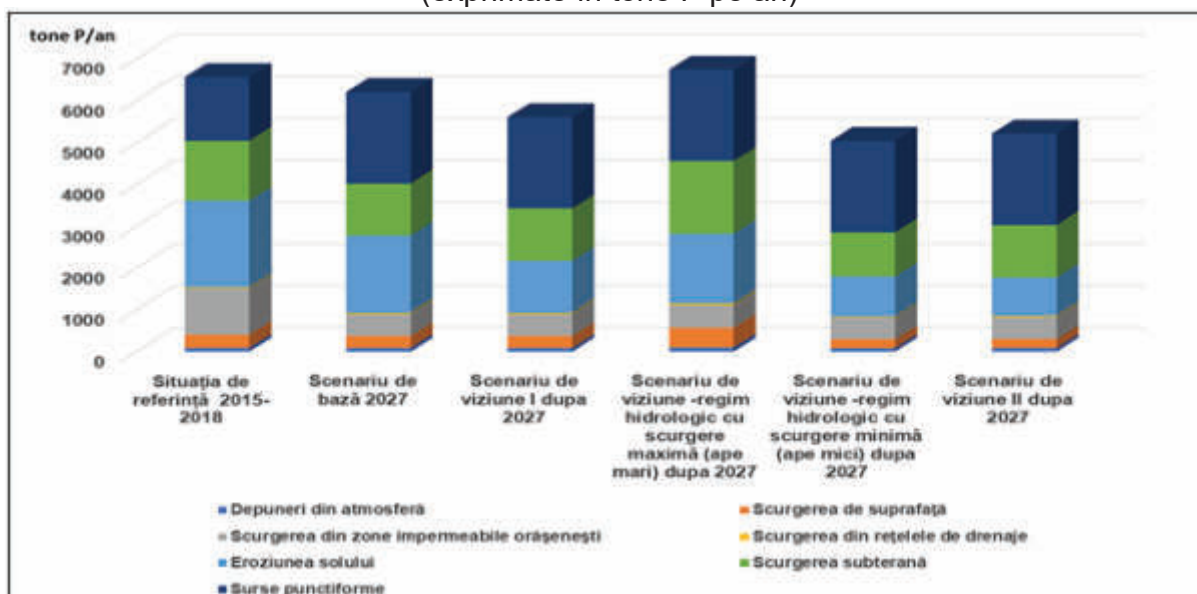
De asemenea, din Figurile II.2.3.3 și II.2.3.4 se observă evoluția privind sursele de emisii totale de azot și fosfor până în anul 2027 (scenariu de bază) și după (scenarii de viziune). În ceea ce privește aplicarea scenariilor de bază pentru emisiile totale de nutrienți la nivel național, se observă modificarea cantităților de nutrienți emise în anul 2027, comparativ cu perioada 2015-2018, respectiv cu 12.341 tone N/an (scădere cu cca. 13,9 %) și cu 356,9 tone P/an (scădere cu cca. 5,5 %).

Figura II.2.3.1. Evoluția emisiilor de azot total și a căilor de emisie în funcție de scenarii (exprimate în tone N pe an)



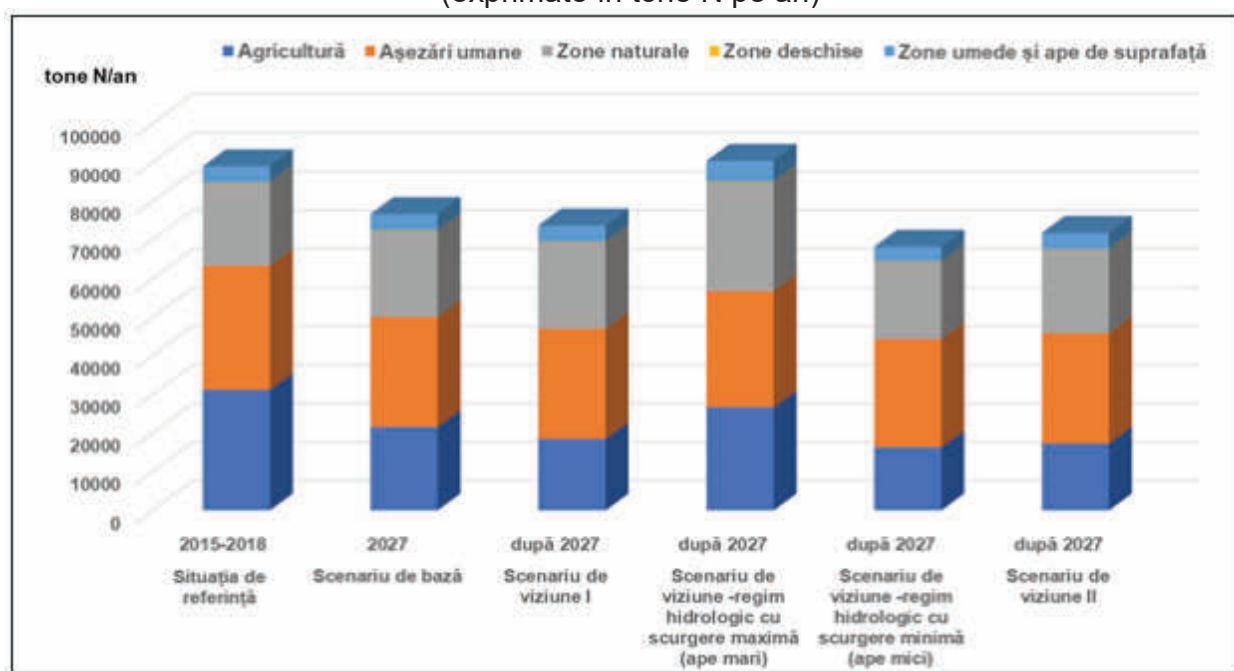
Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

Figura II.2.3.2. Evoluția emisiilor de fosfor total și a căilor de emisie în funcție de scenarii (exprimate în tone P pe an)



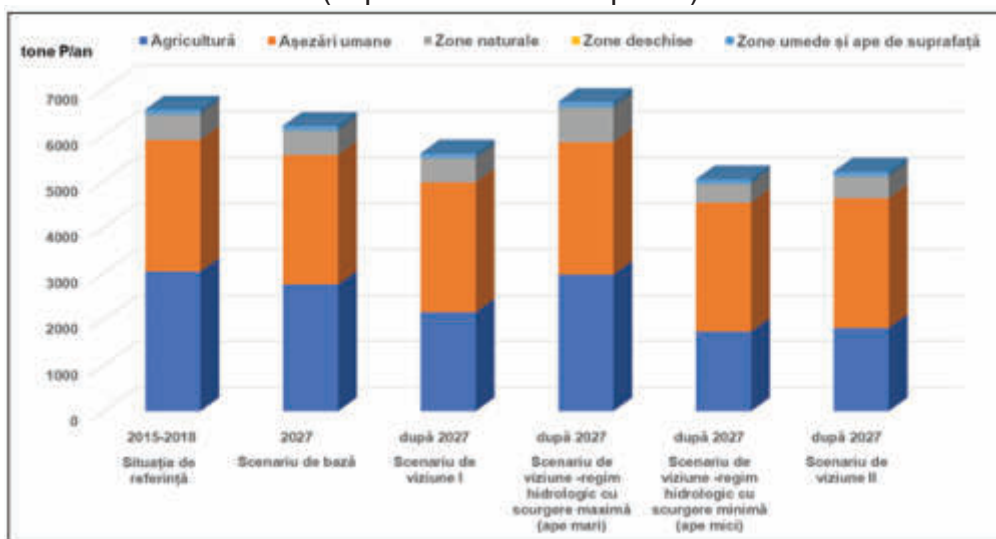
Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

Figura II.2.3.3. Evoluția emisiilor de azot total (pe surse) în funcție de scenarii (exprimate în tone N pe an)



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

Figura II.2.3.4. Evoluția emisiilor de fosfor total (pe surse) în funcție de scenarii (exprimate în tone P pe an)



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

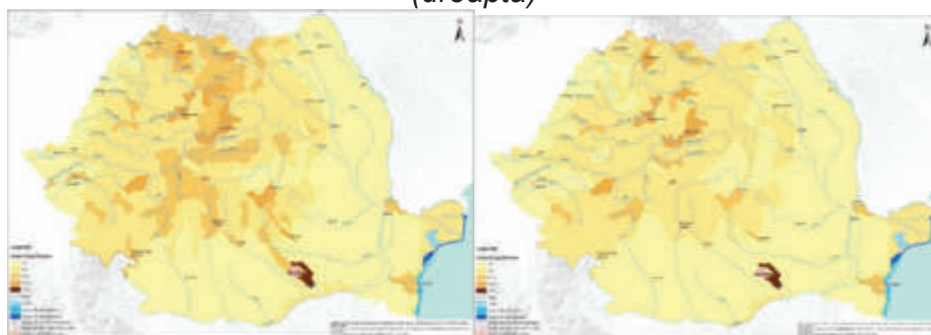
Scenariul de viziune I, care presupune surplusuri scăzute pe termen lung și utilizarea pe scară largă a celor mai bune practice agricole, previzionează o scădere substanțială a emisiilor din agricultură în apele de suprafață. Conform simulările modelului MONERIS, scăderea emisiilor față de situația de referință cu 41 % (N) și 29 % (P) din emisiile surselor agricole ar putea fi realizată la nivel de bazin prin aplicarea unui management agricol adecvat. Cu toate acestea, regiunile cu surplus de azot foarte scăzut în prezent vor indica o creșterea emisiilor de azot din agricultură ca urmare a intensificării (surplus de nutrienți mai mare) activităților agricole în scenariul de viziune I (după anul 2027), comparativ cu scenariul de referință (2015-2018). Emisiile de fosfor vor scădea datorită aplicării măsurilor eficiente de protecție a solului.

În ceea ce privește scenariile de viziune I pentru regimul hidrologic cu scurgere maximă (ape mari) și regimul hidrologic cu scurgere minimă (ape mici), acestea reprezintă impactul schimbării regimului hidrologic asupra emisiilor difuze. Pentru condițiile de ape mici (dry), sunt de așteptat emisii mai mici, prognozându-se o reducere a emisiilor cu 7,5 % (N) și 10 % (P) din totalul emisiilor de nutrienți în comparație cu scenariul de viziune I. Pe de altă parte, în anii cu scurgere maximă (ape mari), scurgerea și potențial eroziunea solului sunt mai importante, ducând la creșterea emisiilor. Astfel, în cazul condițiilor de scurgere maximă (wet), se preconizează o creștere față de scenariul de viziune I a emisiilor cu 23 % (N) și 20,2 % (P) din totalul emisiilor de nutrienți. Față de situația de referință (2015-2018), măsurile pentru scenariul de viziune I și impactul schimbărilor climatice (dry) ar putea reduce semnificativ emisiile difuze de nutrienți, în timp ce în anii ploioși emisiile ar putea fi similare cu valorile de referință.

Scenariul de viziune II ar conduce la o reducere mai mare a emisiilor față de scenariul de viziune I, de 44,5 % (N) și 40,3 % (P) din emisiile totale de nutrienți din agricultură, datorită aplicării măsurilor de retenție mai eficiente a nutrienților asigurată de zonele tampon riverane.

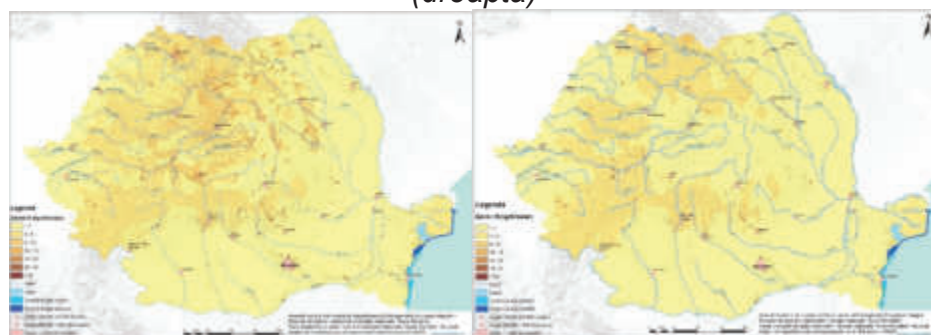
În Figurile II.2.3.5- II.2.3.8 sunt reprezentate comparativ distribuțiile spațiale ale emisiilor de nutrienți, la nivel de sub-bazine (unități analitice) și la nivel de utilizare a terenului, pentru situația de referință (2015-2018) și scenariul de bază (2027). Se observă o scădere a emisiilor totale de nutrienți din surse difuze și punctiforme (cu 14 %: N și 5,5 %: P).

Figura II.2.3.5. *Emisia specifică de azot total din surse punctiforme și difuze la nivel de sub-bazine hidrografice: situația de referință 2015-2018 (stânga) și scenariu de bază 2027 (dreapta)*



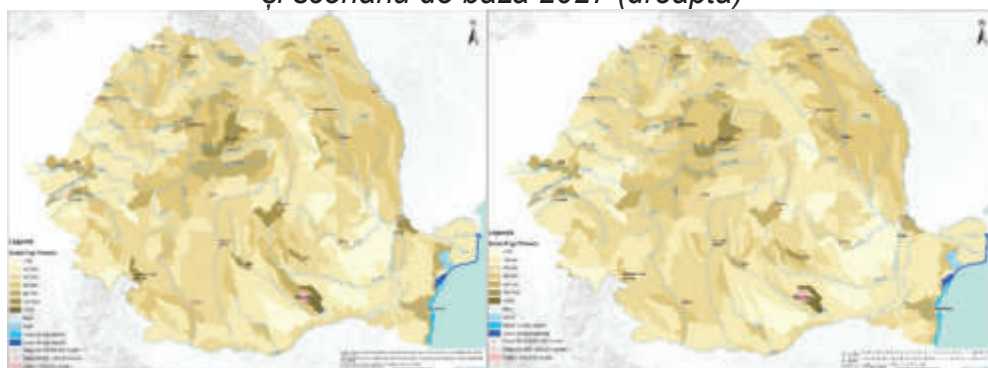
Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

Figura II.2.3.6. *Emisia specifică de azot total din surse punctiforme și difuze la nivel de utilizare a terenului: situația de referință 2015-2018 (stânga) și scenariu de bază 2027 (dreapta)*



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

Figura II.2.3.7. *Emisia specifică de fosfor total din surse punctiforme și difuze la nivel de sub-bazine hidrografice; situația de referință 2015-2018 (stânga) și scenariu de bază 2027 (dreapta)*



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

Figura II.2.3.8. *Emisia specifică de fosfor total din surse punctiforme și difuze la nivel de utilizare a terenului: situația de referință 2015-2018 (stânga) și scenariu de bază 2027 (dreapta)*



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

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

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

Din categoria substanțelor periculoase fac parte produsele chimice artificiale, metalele, hidrocarburile aromatice policiclice, fenolii, disruptorii endocrini și pesticidele, etc. În vederea atingerii și menținerii stării bune a apelor este necesară conformarea cu standardele de calitate impuse la nivel european (Directiva 2013/39/CE), reducerea progresivă a poluării cauzate de substanțele prioritare și de poluanții specifici, cât și stoparea sau eliminarea emisiilor, descărcărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase.

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

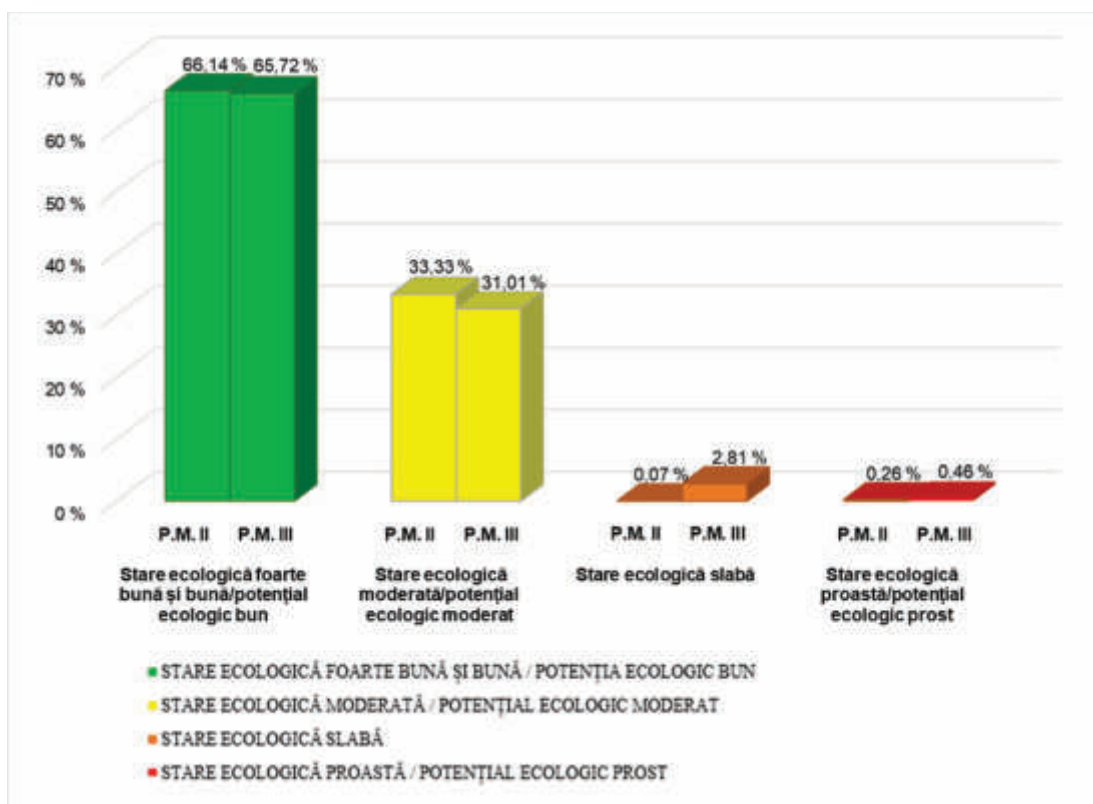
Având în vedere rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și stării în cadrul Planului Național de Management actualizat 2021, comparativ cu evaluarea din Planul Național de management aprobat prin HG nr. 859/2016, se constată o ușoară scădere a numărului/procentului de corpurile în stare bună/potențial bun, respectiv la 65,72 % (*Figura II.2.3.9*). Diferența este necesar a fi interpretată în contextul în care s-a realizat intercalibrarea metodelor de evaluare ale elementelor biologice, precum și s-a completat și dezvoltat sistemul național de evaluare a stării apelor.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

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 Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice actualizate.

În cadrul Planului Național de management actualizat 2021 s-au stabilit măsuri pentru fiecare categorie de probleme importante de gospodărirea apelor, pe baza progreselor înregistrate în implementarea măsurilor prevăzute în primul și al doilea 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, având în vedere cele mai noi informații disponibile. Proiectul celui de-al treilea plan de management include, în continuarea celui de-al doilea plan de management, măsuri de bază și suplimentare care se implementează până în anul 2027 și sunt stabilite, dacă este cazul, și măsuri pentru planificarea după anul 2027, în vederea atingerii obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Figura II.2.3.9. Evoluția stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață –Planului Național de Management actualizat 2021 comparativ cu Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Având în vedere actualizarea măsurilor planificate a se implementa în perioada 2016-2020, precum și evaluarea măsurilor implementate în perioada 2016-2018, s-au evaluat progresele înregistrate în ceea ce privește măsurile implementate. În cadrul proiectului Planului Național de management actualizat 2021 s-a realizat evaluarea progreselor înregistrate în implementarea programului de măsuri stabilit pentru al doilea ciclu de planificare (2016-2020). În scopul evaluării stadiului implementării programului de măsuri s-a avut în vedere realizarea măsurilor de bază și suplimentare prevăzute în anexele *Planului Național de Management* actualizat *aprobat prin HG nr. 859/2016*, cu termene planificate de realizare a măsurilor în perioada 2016-2020. De asemenea, au fost luate în considerare și măsurile care erau planificate să se realizeze după anul 2021 și care au început să se implementeze în avans.

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.



Până la sfârșitul anului 2021, la nivel național s-au realizat măsuri de bază și suplimentare din cadrul programului de măsuri al primului ciclu de planificare, care, din punct de vedere financiar, se situează la valoarea **cheltuielilor de investiții și alte costuri de circa 7.884 milioane Euro**, ceea ce reprezintă cca. 55% din totalul planificat pentru perioada 2016-2021. De asemenea, au fost realizate **costuri de operare – întreținere anuale în valoare de 438,6 milioane Euro**, suportate de către utilizatorii de apă care au implementat măsuri.

Asigurarea finanțării măsurilor aferente întregului program de măsuri pentru perioada 2016-2020 s-a realizat în principal din:

- 68,39 % fonduri europene - Fonduri de Coeziune, Fondul Agricol European de Dezvoltare Rurală (FEADR), Fonduri Europene de Dezvoltare Regională (FEDR), Fondul European pentru Pescuit (FEP), Fonduri LIFE, alte fonduri;
- 18,06 % fonduri naționale guvernamentale și locale (buget stat, local, redevențe din contribuții etc.);
- 7,88 % surse proprii ale agentului economic;
- 0,04 % parteneriat Public-Privat;
- 5,07 % surse ale ANAR;
- 0,57 % alte surse.

În ceea ce privește situația realizării programului de măsuri la sfârșitul anului 2020 (Figura II.2.3.10), comparativ cu cea planificată în Planurile de management actualizate 2015 ale bazinelor /spațiilor hidrografice, se observă că cele mai multe costuri revin implementării măsurilor de bază și suplimentare pentru aglomerările umane (apă potabilă, apă uzată,

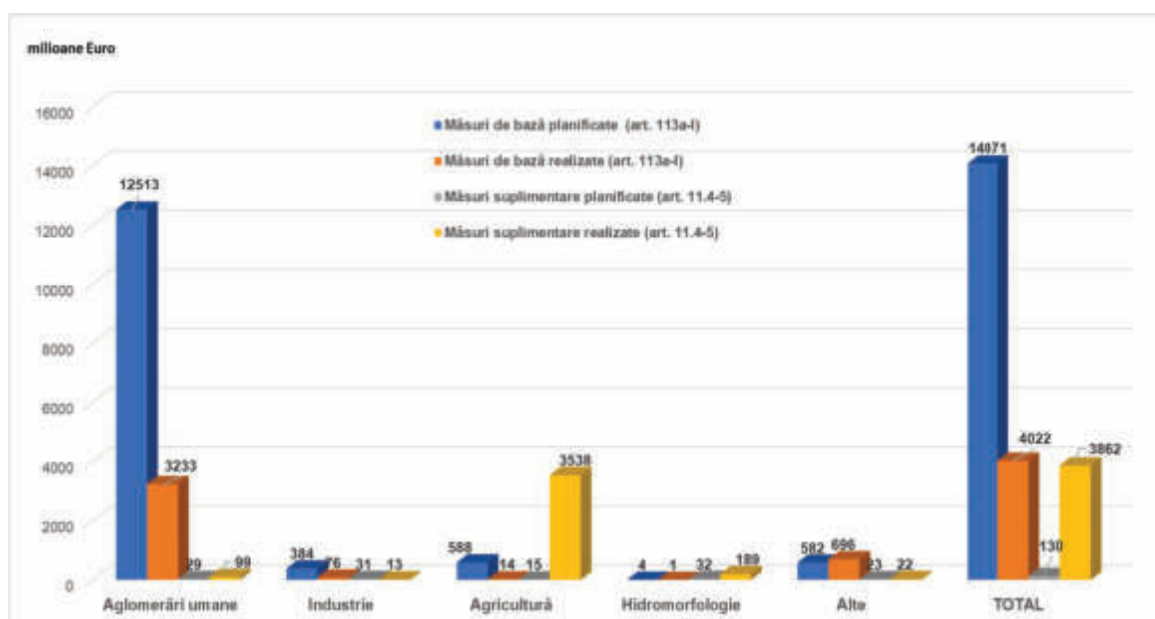
## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

nămoluri de la stații de epurare) și activitățile agro-zootehnice și industriale, precum și a altor măsuri de bază referitoare la reglementarea/autorizarea, controlul și monitorizarea surselor semnificative de poluare, precum și cele aferente alterărilor hidromorfologice.

De asemenea, o serie de măsuri suplimentare planificate au fost realizate până în 2020 sau sunt în curs de implementare până la sfârșitul anului 2021, și anume:

- măsuri constructive și tehnice aplicate aglomerărilor umane, unităților industriale și activităților agricole; de exemplu: asigurarea unor limite ale concentrațiilor de poluanți mai stringente decât cele prevăzute în legislația în vigoare, construirea platformelor comunale de depozitare și gospodărire a gunoiiului de grajd sau aplicarea de măsuri peste cerințele directivelor europene în domeniul apelor (construirea de sisteme centralizate de colectare și epurare a apelor uzate în aglomerări umane mai mici de 2000 l.e.);
- măsuri tehnice pentru domeniul alterărilor hidromorfologice (ex. îndepărtarea obstacolelor pentru asigurarea conectivității longitudinale, restaurarea conectivității longitudinale și laterale a corpurilor de apă, reducerea eroziunii costiere);

Figura II.2.3.10. Progrese înregistrate la nivel național în implementarea Programului de măsuri 2016-2021



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de Management actualizat 2021

- studii de cercetare și proiecte menite să clarifice problemele și incertitudinile semnalate la elaborarea *Planului de Management aprobat prin HG nr. 859/2016* (debit ecologic, stare ecologică, monitorizarea suplimentară a substanțelor prioritare, monitoring investigativ pentru stabilirea fondului natural, etc.), măsuri în cadrul planurilor de management ale ariilor naturale protejate.

Pe baza analizei progresului în implementarea măsurilor de bază și suplimentare comparativ cu situația planificată în *Planul Național de Management actualizat 2015, aprobat prin HG nr. 859/2016* s-a constatat faptul că:

- 44,31 % din măsurile planificate au fost implementate, din care:
  - 38,76 % dintre măsuri sunt identice cu cele planificate;

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- 4,53 % dintre măsuri sunt măsuri noi, neprevăzute în *Planul Național de Management actualizat 2015, aprobat prin HG nr. 859/2016*;
- 1,02 % din măsuri au fost modificate având în vedere noi informații privind eficiența măsurii etc.;
- 55,69 % din măsurile planificate nu au fost implementate, din care:
  - 15,00 % nu au fost realizate din diferite motive;
  - 4,43 % din măsuri nu au mai fost necesare datorită fie reducerii din diverse cauze obiective a poluării produse de presiunile semnificative (unele măsuri au fost abandonate, nemaifiind necesare, după reevaluarea situației din unitățile economice (unități închise, în conservare) și atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, fie alte măsuri implementate în paralel pe același corp de apă au condus deja la atingerea obiectivelor de mediu;
  - 36,26 % din măsuri au fost transferate pentru implementare în al doilea ciclu de planificare.

În urma evaluării situației împreună cu utilizatorii de apă și autoritățile care implementează programul de măsuri în perioada 2016-2021, s-a constatat că, în unele cazuri, există probleme în ceea ce privește realizarea măsurilor la termenele stabilite, dintre care cele mai des întâlnite sunt următoarele:

- capacitatea tehnică și instituțională insuficientă a autorităților pentru implementarea mecanismelor necesare realizării măsurilor;
- alocarea cu întârziere a fondurilor necesare din cauza derulării cu întârziere a procedurilor de achiziții;
- proceduri anevoioase de promovare a finanțării care conduc la depășirea termenelor prevăzute pentru demararea proiectelor;
- alocarea de fonduri insuficiente de la bugetul de stat și local pentru măsurile ce trebuiau realizate în al doilea ciclu de planificare, având în vedere contextul economic european și mondial;
- dificultăți în realizarea tehnică a lucrărilor de execuție de către contractanți (diminuarea potențialului pieței muncii în sectorul construcțiilor);
- întârzieri în implementarea măsurilor din cauza problemelor legate de regimul juridic al terenurilor pe care se execută lucrările, etc.

În concluzie, principalele cauze care contribuie la nedemararea sau desfășurarea cu întârziere a anumitor măsuri de bază și suplimentare sunt atribuite 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 / impulsivarea utilizatorilor de apă în vederea realizării măsurilor planificate în cadrul Planurilor de Management actualizate (2021) ale bazinelor/spațiilor hidrografice.

#### **II.2.4. Politici, acțiuni și măsuri privind îmbunătățirea stării de calitate a apelor**

➤ **Programul Operational Infrastructura Mare (P.O.I.M)** – fost elaborat pentru a raspunde nevoilor de dezvoltare ale Romaniei, identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și în acord cu Cadrul Strategic Comun si Documentul de Pozitie al serviciilor Comisiei Europene

Etapele parcurse, de APAVITAL SA, pentru promovarea și realizarea investițiilor în domeniul apei și apei uzate prin programul P.O.I.M. :

- În anul 2016 s-a semnat Contractul de Asistență Tehnică pentru pregătirea aplicației de finanțare și a documentațiilor de atribuire pentru proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Iași, în perioada 2014 – 2020;
- Consultantul Eptisa Romania SRL, în cadrul contractului de servicii încheiat cu APAVITAL în anul 2016, a întocmit Studiul de Fezabilitate. În cadrul etape de programare (POIM 2014 – 2020), datorita restrictiilor bugetare, au fost incluse doar **29 aglomerări urbane** (avand in componenta 113 localități, arondate la 41 UAT-uri);
- În cursul anilor 2016 și 2017 au fost stabilite, de comun acord de catre Autoritatile Locale (UAT), APAVITAL și Consultantul Eptisa România SRL , listele cu investiții în sistemele de alimentare cu apă, sistemele de colectare a apelor uzate, inclusiv pentru epurarea apelor uzate pentru fiecare localitate. Ulterior consultantul Eptisa a realizat toate studiile de teren necesare în vederea stabilirii soluțiilor tehnice: studii topografice, studii geotehnice, studii hidrogeologice, studii de inundabilitate, etc. După finalizarea studiilor de teren, a fost realizată activitatea de proiectare și stabilire a soluțiilor tehnice pentru fiecare sistem de alimentare cu apă și pentru fiecare sistem de colectare a apelor uzate. Stabilirea soluțiilor tehnice, cele mai fezabile din punct de vedere tehnic și financiar, s-a făcut prin analiza mai multor opțiuni;
- A fost întocmită Aplicația de Finanțare care a fost depusă la Autoritatea de Management POIM în martie 2018 și octombrie 2018. În urma observațiilor și comentariilor primite din partea Autorității de Management POIM și a echipei de consultanță JASPERS aplicația de finanțare a fost revizuită . După depunerea la Autoritatea de Management POIM a aplicației de finanțare revizuită Consultantul JASPERS a emis Nota de aprobare tehnica a proiectului (Action Completion Note);
- în data de 20.05.2020 APAVITAL a primit de la Ministerul Fondurilor Europene documentul de aprobare tehnica (Action Completion Note) emis de catre consultantul JASPERS pentru Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014 – 2020;
- în data de 29.12.2020 s-a obtinut Acordul de Mediu pentru Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata din judetul Iasi in perioada 2014 – 2020
- în luna ianuarie Consultantul JASPERS a emis Guidance Note nr. 3 prin care solicită reluare Procedura Acord Mediu;
- în data de 10 Februarie 2021 s-a semnat Contractul de finanțare pentru „Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată din județul Iași, în perioada 2014 -2020” între MINISTERUL INVESTIȚIILOR ȘI PROIECTELOR EUROPENE, în calitate de Autoritate de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare și APAVITAL S.A., în calitate de Beneficiar;
- în luna septembrie 2021 - Consultantul JASPERS a emis Guidance Note nr. 4 prin care solicitare reluarea Procedurii Acordului de Mediu;
- în luna decembrie 2021 – s-a realizat revizuire Raport privind de impacul asupra mediului si Studiu de evaluare adecvata;

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- în luna decembrie 2021 - prin Guidance Note nr. 5 Consultantul JASPERS solicită modificari Raport privind impactul asupra mediului (RIM) și Studiul de evaluare adecvată (SEA)<
- în perioada mai - iunie 2022 – Raport privind impactul asupra mediului (RIM) și Studiul de evaluare adecvată (SEA) agreeate de Consultantul JASPERS au fost transmise la APM pentru emiterea Acordului de Mediu revizuit;
- în perioada septembrie 2021 - iunie 2022 au fost semnate contractele și au fost emise ordinele de începerea execuției pentru lucrările de investiții:
  - ❖ CL10 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iasi - județul Iasi - Axa 8 Voinești – Gârbești. - Lot 1 "Extindere canalizare în localitățile Voinești și Garbesti" - Data începerii: 19.01.2022
  - ❖ CL11 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iasi - Axa 9 Podu Iloaiei - Tg. Frumos. -Data începerii: 15.02.2022
  - ❖ CL2 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în Zona Metropolitană a unicipiului Iași – zona Sud:
    - Lot 1 "Extindere rețea de apă și canalizare în UAT Ciurea și UAT Barnova" Data începerii: 02.05.2022
    - Lot 2 "Extindere rețea de canalizare în localitățile Miroslava, Balciu, Valea Adâncă, Horpaz (UAT Miroslava)" – Data începerii: 20.04.2022
    - Lot 3 "Extindere rețea de apă și canalizare în UAT Tomesti și UAT Comarna" . Data începerii: 16.05.2022
  - ❖ CL12 Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iasi - Axa 10 Pașcani
  - ❖ CL7 LOT1 - Extinderea sistemului de apă și canalizare în județul Iasi - Axa 5 Rachiteni - Al. I. Cuza - Helesteni - Ruginoasa – Costesti
  - ❖ CF1 - Contract furnizare utilaje rețea canalizare – Data începerii: 04.02.2022
  - ❖ CF3 - Contract furnizare utilaje operationale LOT 3. Data începerii: 12.11.2021
  - ❖ CF 4 - Contract furnizare echipamente laborator tratare apă brută și potabilă. Ordin de începerii: 09.09.2021

*Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași*

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.

În ultima perioadă, Uniunea Europeană a adoptat o serie de strategii care stau la baza fundamentării activităților economice europene pentru viitor având în vedere și protecția

mediului. **Pactul ecologic European** (Green Deal)<sup>1</sup> are ca scop principal să facă Uniunea Europeană neutră din punct de vedere climatic până în 2050, prin stabilirea unor ținte specifice și a unor politici în domeniu. Pactul urmărește, de asemenea, să protejeze, să conserve și să consolideze capitalul natural al UE, precum și să protejeze sănătatea și bunăstarea cetățenilor împotriva riscurilor legate de mediu și a impacturilor aferente. Astfel, fiecare stat membru UE va avea în vedere să implementeze noile prevederi ale Pactului Ecologic European, respectiv ale planurilor de acțiune specifice fiecărui domeniu.

**Planului de acțiune „Către poluarea zero a aerului, apei și solului”**<sup>2</sup> are ca obiectiv principal oferirea unei orientări pentru includerea prevenirii poluării în toate politicile relevante ale UE, maximizarea sinergiilor într-un mod eficient și proporțional, intensificarea punerii în aplicare și identificarea posibilelor lipsurilor sau compromisuri. Planul stabilește obiective cheie pentru anul 2030 de reducere a poluării la sursă, în comparație cu situația actuală, la niveluri care nu mai sunt considerate dăunătoare sănătății și ecosistemelor naturale și care respectă limitele cu care planeta noastră poate face față, creând astfel un mediu fără toxicitate. Conform legislației UE, țintele Green Deal și în sinergie cu alte inițiative, până în anul 2030, se referă la îmbunătățirea calității apei prin reducerea cu 50 % a pierderilor de nutrienți, cu 50 % a plasticelor eliberate în mare și cu 30 % a microplastice eliberate în mediu, precum și cu 50 % a deșeurilor municipale. Reutilizarea nămolului este adecvată pentru a contribui la realizarea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă prin reducerea poluării<sup>3</sup>, economia circulară (valorificare), eficiența resurselor (recuperare fosfor)<sup>4</sup>, producția durabilă de alimente (utilizare în agricultură) și reducerea emisiilor de GES.

În cadrul Pactului Ecologic European este promovat conceptul de „înverzirea politicii agricole comune” și se propune elaborarea **Strategiei „De la fermă la consumator”**<sup>5</sup> care va consolida eforturile depuse de fermierii și pescarii europeni în vederea combaterii schimbărilor climatice, a protejării mediului și a conservării biodiversității. Planurile strategice naționale trebuie să fie elaborate în corelare cu obiectivele ambițioase ale Pactului ecologic european și ale strategiei „De la fermă la consumator”.

De asemenea, la nivelul UE Comisia a aprobat în februarie 2021 **o nouă strategie privind adaptarea la schimbările climatice**<sup>6</sup> care prezintă o viziune pe termen lung pentru ca UE să devină o societate rezilientă la schimbările climatice și pe deplin adaptată la efectele inevitabile ale schimbărilor climatice până în 2050. Activitatea privind adaptarea la

---

<sup>1</sup> Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, *Pactul ecologic European*, COM(2019) 640 final, Brussels, 11.12.2019

<sup>2</sup> Comunicarea Comisiei „Pathway to a Healthy Planet for All EU Action Plan: 'Towards Zero Pollution for Air, Water and Soil'”, Brussels, 12.5.2021, COM(2021) 400 final [https://ec.europa.eu/environment/pdf/zero-pollution-action-plan/communication\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/environment/pdf/zero-pollution-action-plan/communication_en.pdf)

<sup>3</sup> *Chemicals Strategy for Sustainability Towards a Toxic-Free Environment; Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*; 14.10.2020 COM(2020) 667 final; <https://ec.europa.eu/environment/pdf/chemicals/2020/10/Strategy.pdf>

<sup>4</sup> *Opinion of the European Economic and Social Committee on the 'Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions — Consultative communication on the sustainable use of phosphorus'* COM(2013) 517, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52013AE6363>

<sup>5</sup> Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - *O Strategie „De la fermă la consumator” pentru un sistem alimentar echitabil, sănătos și ecologic*, COM(2020) 381 final, Bruxelles, 20.5.2020,

<sup>6</sup> Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor, *Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change*, {SEC(2021) 89 final} - {SWD(2021) 25 final} - {SWD(2021) 26 final}, [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/eu\\_strategy\\_2021.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/eu_strategy_2021.pdf)

schimbările climatice va continua să influențeze investițiile publice și private, inclusiv în ceea ce privește soluțiile inspirate de natură.

Prin aplicarea strategiilor și planurilor de acțiune se așteaptă ca funcțiile naturale ale apelor subterane și de suprafață să fie restabilite, fiind esențial pentru conservarea și refacerea biodiversității în lacuri, râuri, zonele umede și în apele costiere și marine, precum și pentru prevenirea și limitarea pagubelor provocate de inundații.

În acest context, Comisia a realizat un **Plan de investiții pentru o Europă durabilă**<sup>7</sup> în vederea sprijinirii investițiilor durabile cu favorizarea investițiilor ecologice. Comisia a propus un obiectiv de 2% pentru integrarea aspectelor legate de schimbările climatice în toate programele UE. În propunerile Comisiei privind Politica Agricolă Comună (PAC) pentru perioada 2021-2027 se prevede că cel puțin 40 % din bugetul total al PAC și cel puțin 30 % din Fondul pentru pescuit și afaceri maritime ar trebui să contribuie la combaterea schimbărilor climatice.

Acest cadru European ambițios va influența realizarea și atingerea obiectivelor în cadrul Planurilor de management actualizate ale bazinelor hidrografice (2022-2027).

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.

Conform art. 13 al Directivei Cadru Apă, Statele Membre trebuie să realizeze un *Plan de Management pentru fiecare district hidrografic*, iar dacă sunt localizate într-un district internațional, trebuie să asigure coordonarea pentru producerea unui singur *Plan de Management*. România, fiind localizată în bazinul Dunării (*Figura II. 2.4.1*), similar ciclurilor de planificare anterioare, contribuie la elaborarea *Planului de Management al Districtului Hidrografic al Fluviului Dunărea* – actualizarea 2021 ce se realizează sub coordonarea Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea (ICPDR). În acest scop statele semnatare ale Convenției Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea au stabilit că *Planul de Management al Districtului Hidrografic al Dunării* să fie format din trei părți (partea A, partea B și partea C). Informații privind structura Planului de Management al Districtului Hidrografic al Fluviului Dunărea 2015 au fost prezentate detaliat în Planul Național de Management actualizat, aprobat 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*.

---

<sup>7</sup> Comunicarea Comisiei „Planul de investiții pentru o Europă durabilă Planul de investiții din cadrul Pactului ecologic European, Bruxelles, 14.1.2020, COM(2020) 21 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0021&qid=1624432202009&from=EN>

Figura II. 2.4.1. Districtul Hidrografic al Fluviului Dunărea



*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, Planul Național de management actualizat 2021*

Similar ciclurilor de planificare anterioare, se menționează că principalele probleme de gospodărire a apelor, obiectivele de management, precum și măsurile aferente stabilite la nivelul Districtului Hidrografic Internațional al Dunării ce sunt prezentate în *Planul de Management actualizat 2021 al Districtului Hidrografic Internațional al Dunării (partea A)* sunt preluate la nivel național.

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. Cadru 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. Având în vedere evoluția politicilor europene în domeniul managementului apelor, strategia de gospodărire a apelor este necesar a fi revizuită, procesul fiind în curs de realizare.

În prezent se urmărește gospodărire durabilă a apelor pe baza aplicării legislației Uniunii Europene și în special a principiilor Directivei Cadru pentru Apă și Directivei Inundații, care au fost transpuse prin Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

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.

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. 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. Versiunea finală a planului de management se regăsește la adresa: <https://rowater.ro/wp-content/uploads/2020/12/Planul-National-de-Management-actualizat.pdf>

Pentru următorul ciclu de planificare de 6 ani a fost pregătit **Planul Național de Management actualizat 2021 aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României** (denumit în continuare Planul Național de Management actualizat 2021) care este realizat în conformitate cu prevederile legale europene și naționale. Ca și în cazul primului și celui de-al doilea ciclu de planificare, în elaborarea Planurilor de Management actualizate 2021 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 și de recomandările Comisiei Europene din raportul privind evaluarea celui de-al doilea plan de management. De asemenea, s-a ținut cont inclusiv de cerințele formulate în Ghidul de raportare a Directivei Cadru Apă 2022, elaborat de

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Comisia Europeană împreună cu Statele Membre. În comparație cu planurile precedente, Planul de Management actualizat 2021 conține date și informații actualizate, precum și dezvoltări/îmbunătățiri ale metodologiilor utilizate și ale rezultatelor obținute și care sunt prezentate în cadrul capitolelor respective.

În conformitate cu Calendarul și programul de lucru privind activitățile de participare a publicului în scopul realizării celui de-al 3-lea plan de management al bazinului/spațiului hidrografic și celui de-al 2-lea plan de management al riscului la inundații (actualizat decembrie 2020), consultarea publicului cu privire la proiectele Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice și a proiectului Planului Național de Management actualizat s-a realizat în perioada 30 iunie - 30 decembrie 2021). Proiectul Planul Național de Management actualizat 2021 este publicat la următorul link: <https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale/>.

Revizuirea proiectelor Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice și a proiectului Planului Național de Management se realizează având în vedere și parcurgerea procedurii de aprobare și publicare. Ca și în cazul planurilor de management precedente, și al treilea Plan de Management va fi supus procedurii de Evaluare Strategică de Mediu (SEA) și de obținere a avizului de mediu în vederea aprobării acestuia prin Hotărâre de Guvern.

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 (2016-2021) s-a avut în vedere realizarea măsurilor de bază și suplimentare prevăzute în anexele Planului Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016, cu termene planificate de realizare a măsurilor în perioada 2016-2020.. De asemenea, au fost luate în considerare și măsurile care erau planificate să se realizeze după anul 2021 și care au început să se implementeze în avans.

În perioada 2016-2021 au fost realizate măsuri pentru reducerea presiunilor, cu precădere măsuri de bază (art. 11.3.a) pentru aglomerări umane (apă potabilă, apă uzată, nămoluri de la stațiile de epurare urbane) și pentru activitățile industriale și agro-zootehnice, precum și alte măsuri de bază (art. 11.3b-l) referitoare la aplicarea recuperării costurilor pentru servicii de apă, reglementarea/autorizarea, controlul și monitorizarea surselor semnificative de poluare și a alterărilor hidromorfologice.. De asemenea, o serie de măsuri suplimentare planificate au fost realizate până în 2020 sau sunt în curs de implementare până la sfârșitul anului 2021. .

În vederea atingerii obiectivelor de mediu și menținerii stării bune a corpurilor de apă de suprafață și subterane, în perioada 2022-2027 se continuă implementarea măsurilor de bază și suplimentare pentru aglomerările umane, activitățile industriale și agricole, precum și pentru alterările hidromorfologice, al căror termen de realizare este perioada 2022-2027. Tipurile de măsuri sunt similare cu cele implementate pe parcursul celui de-al doilea 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. Directiva Inundații este al doilea pilon de bază al legislației europene în domeniul apelor și are ca obiectiv reducerea riscurilor și a consecințelor negative pe care le au inundațiile în Statele Membre. Instrumentul de implementare al Directivei Inundații, reglementat prin articolul 7 este reprezentat de *Planul de Management al Riscului la Inundații* (PMRI) și constituie una din componentele de gestionare cantitativă a resurselor de apă. El are ca scop fundamentarea măsurilor, acțiunilor, soluțiilor și lucrărilor pentru diminuarea efectelor potențiale negative ale inundațiilor privind sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural și activitatea economică, prin măsuri structurale și nestructurale.

La nivel național prevederile Directivei Inundații au fost transpuse în legislația națională prin modificarea și completarea Legii Apelor. Primul Plan de management al riscului la inundații aferent celor 11 administrații bazinale de apă și fluviului Dunărea de pe teritoriul României a fost aprobat prin HG nr. 972/2016.

Deși în conformitate cu prevederile legislative naționale Planurile de Management al Riscului la Inundații sunt elaborate și aprobate ca documente separate, sunt realizate corelări între cele 2 tipuri de planuri (PMBH, PMRI). 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 treilea plan de Management și al doilea Plan de management al riscului la inundații până în anul 2021.

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** (SNMRI) 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.

Având în vedere implementarea SNMRI, menționăm că se află în derulare proiectul „Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul managementului apelor în scopul implementării Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații (SNMRI) pe termen mediu și lung”. Obiectivul general al proiectului îl constituie fundamentarea și sprijinirea măsurilor de implementare ce vizează adaptarea structurilor, optimizarea proceselor și pregătirea resurselor umane necesare îndeplinirii obligațiilor asumate prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a HG 846/2010 privind aprobarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, a HG 972/2016 privind aprobarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații, precum și a

cerințelor Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații în scopul consolidării capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul gospodăririi apelor și al managementului riscului la inundații.

Rezultatele proiectului constituie fundamentul deciziilor strategice ce vizează reducerea riscurilor de dezastre și, implicit, creșterea siguranței cetățeanului și a mediului de afaceri. Totodată se urmărește optimizarea cadrului legal și instituțional, identificarea suprapunerilor legislative dar și a lipsurilor legislației din domeniul managementului riscurilor, stabilirea rolurilor și competențelor autorităților publice centrale și locale. Termenul de finalizare al proiectului este Martie 2023.

În prezent este în curs de pregătire cel de-al doilea Plan de management al riscului la inundații 2021. Acesta se va realiza în cadrul proiectului finanțat prin POCA 2014-2020 „*Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2-a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații – RO-FLOODS*”, lider de proiect fiind MMAP, ANAR participând în calitate de partener. Proiectul se desfășoară cu asistență tehnică din cadrul Băncii Mondiale.

De asemenea, proiectul RO-FLOODS va contribui esențial la atingerea țintelor stabilite și identificate în cadrul Strategiei de Management al Riscului la Inundații, în cadrul proiectului finanțat prin POCA 2014-2020 „*Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul managementului apelor în scopul implementării Strategiei Naționale de Management la Inundații (SNMRI) pe termen mediu și lung*”. În cadrul proiectului se va elabora o nouă Strategie privind managementul riscului la inundații.

În vederea realizării obiectivelor strategice anuale, Guvernul României elaborează și implementează Planul de acțiuni pentru implementarea Programului Național de Reformă (PNR) și a Recomandărilor Specifice de Țară (RST). Programul Național de Reformă (PNR) constituie o platformă-cadru pentru definirea priorităților de dezvoltare care ghidează evoluția României până în anul 2020, în vederea atingerii obiectivelor Strategiei Europa 2020, dar și pentru definirea unor reforme structurale care să răspundă provocărilor identificate de Comisia Europeană pentru România. PNR 2017 a fost elaborat în conformitate cu orientările europene, cu prioritățile stabilite prin Analiza Anuală a Creșterii 2017 (AAC)<sup>8</sup>, fiind luate în considerare Recomandările Specifice de Țară 2016 (RST)<sup>9</sup>, precum și Raportul de țară al României din 2017<sup>10</sup>. În ceea ce privește managementul apelor, în PNR 2017 sunt monitorizate cu atenție aspectele referitoare la protecția resurselor de apă, realizarea și reabilitarea stațiilor de tratare, canalizare și a stațiilor de epurare, precum și îmbunătățirea sistemelor de protecție împotriva riscului de inundații.

**Directiva 2008/56/CE de instituire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii privind mediul marin** (Directiva-Cadru „Strategia pentru mediul marin”) are scopul de a proteja mai eficient mediul marin în Europa, cu obiectivul de a obține o stare bună a apelor marine ale UE până în anul 2020. Acțiunile întreprinse în cadrul districtul 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

<sup>8</sup> COM(2016) 725 final, Bruxelles, 16.11.2016

<sup>9</sup> 2016/C 299/18, 18.8.2016

<sup>10</sup> SWD(2017) 88 final, Bruxelles, 22.2.2017

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

menținerii și atingerii “Stării bune de mediu” în cadrul mediului marin. Aceste măsuri sunt necesar a fi elaborate pe baza evaluării inițiale a mediului marin și ținând cont de obiectivele de mediu.

La nivel național, măsurile propuse în cadrul *Planului de Management al fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere*, pentru implementarea cerințelor Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, respectiv măsurile care se adresează poluării corpurilor de apă costiere și tranzitorii cu substanțe periculoase, nutrienți și substanțe organice din surse punctiforme sau difuze, vor face parte integrantă din *Programul de Măsuri actualizat aferent* implementării Directivei Cadru Strategia pentru Mediul Marin.

În perioada 2019-2022, Administrația Națională „Apele Române” (ANAR) participă, în calitate de partener, alături de liderul de proiect Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, la realizarea proiectului „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”, co-finanțat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020 (POCA), cod SIPOCA 608.

Obiectivul general al proiectului îl constituie fundamentarea și sprijinirea măsurilor de implementare ce vizează adaptarea structurilor, optimizarea proceselor și pregătirea resurselor umane necesare îndeplinirii obligațiilor asumate prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a HG 846/2010 privind aprobarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, a HG 972/2016 privind aprobarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații, precum și a cerințelor Directivei 2007/60/EC privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații în scopul consolidării capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul gospodării apelor și al managementului riscului la inundații.

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.

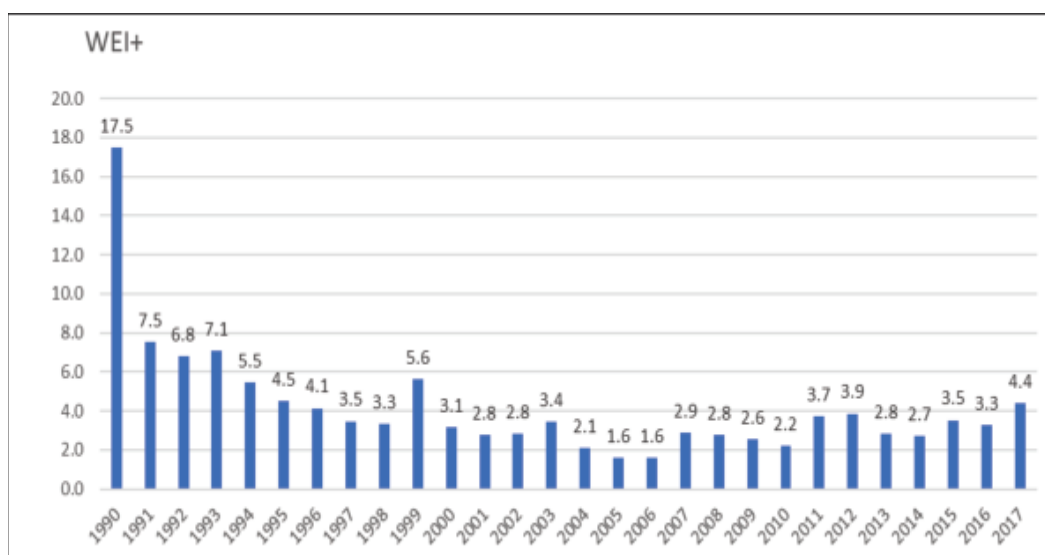
Ca și rezultate finale, se are în vedere elaborarea unui program de măsuri pentru atingerea obiectivelor Directivei-cadru Strategia pentru mediul marin, respectiv atingerea stării ecologice bune a Mării Negre; a unei Strategii naționale privind gospodărirea integrată a zonei costiere, inclusiv a Planului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

În vederea promovării adaptării la schimbările climatice, prevenirii și gestionării riscurilor, prin POIM 2014-2020, Axa Prioritară 5 „Promovarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor”, pentru reducerea efectelor și a pagubelor asupra populației, cauzate de fenomenele naturale asociate principalelor riscuri accentuate de schimbările climatice, în principal de inundații și eroziune costieră, se desfășoară proiectul “Reducerea eroziunii costiere faza II (2014-2020)”, prin care se realizează 30,54 km de plajă/faleză protejată. Scopul acestui proiect este prevenirea eroziunii costiere, prin acțiuni specifice de limitare a efectelor negative ale acesteia asupra zonelor de coastă ale litoralului românesc. Se va sprijini astfel dezvoltarea unui mediu corespunzător creșterii valorii conservative a habitatelor marine în zonele proiectului, asigurarea condițiilor pentru păstrarea și susținerea dezvoltării viitoare a speciilor marine cu valoare conservativă mare.

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 actualizarea *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, aceasta fiind actualizată în anul 2018<sup>11</sup>. Strategia are ca scop oferirea cadrului și orientărilor privind integrarea adaptării la schimbările climatice în procesele de planificare la nivelul bazinului hidrografic al Dunării. 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. În prezent această strategie națională și planul de acțiune aferent se află în curs de actualizare, pentru includerea obiectivelor privind schimbările climatice din cadrul Pactului Ecologic European.

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 gospodărire a 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. Astfel, din datele transmise în perioada 1990-2017 de România la Eurostat și preluate de către Agenția Europeană de Mediu a reieșit faptul că la nivelul României a fost identificat un stres/deficit relativ scăzut al apei, valoarea medie anuală a WEI+ situându-se în jurul unor valori minime de 1,6 % în anii 2005-2006 și o valoare maximă de 17,5 % în anul 1990 (*Figura II. 2.4.2*).

*Figura II.2.4.2. Evoluția WEI+ în România în perioada 1990-2017*



Sursa: EUROSTAT, *Development of the water exploitation index plus (WEI+)*, [https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/water-exploitation-index-plus#tab-chart\\_3](https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/water-exploitation-index-plus#tab-chart_3)

Seceta hidrologică se manifestă prin menținerea unui deficit al resurselor de apă pe o perioadă relativ îndelungată și continuă. Seceta hidrologică are ca efect scăderea debitelor râurilor fiind rezultatul acțiunii conjugate și simultane a unui complex de cauze (scăderea cantității de precipitații, creșterea temperaturii aerului, scăderea nivelului apelor freatice). Seceta hidrologică ia în considerare persistența debitelor mici, a volumelor mici de apă din lacurile de acumulare, a nivelurilor scăzute a apelor subterane din ultimele luni sau ani. Deși seceta hidrologică este un fenomen natural, ea poate fi accentuată ca urmare a activităților umane. De regulă, seceta hidrologică este în strânsă legătură cu seceta meteorologică între care există o relație directă. Valorile tendințelor de secetă hidrologică în România, determinate pe baza indicelui Palmer (IPSS și IPSH), pentru intervalul de timp 1961-2012, în România, sugerează existența unei tendințe de secetă de la moderată la extremă pe areale din vestul extrem, Câmpia Română, Bărăgan și nordul Dobrogei și a unei tendințe spre excedent (surplus de apă) de la moderat la extrem al resurselor de apă în regiuni din nord-vestul României și sudul Dobrogei, mai ales în vestul extrem și sud-vestul României.

Potrivit raportului Băncii Mondiale<sup>12</sup>, *"dintre țările din bazinul Dunării, se preconizează că România va fi cea mai afectată de schimbările climatice în ansamblu. [...] este așteptată o creștere a frecvenței și magnitudinii secetelor în mai multe zone ale țării, în special în zona sud-estică, care are cea mai mare concentrație de terenuri arabile și infrastructură de irigații în țară. Un climat semi-arid se va instala treptat aici în următoarele două-trei decenii"*.

Pe baza scenariilor climatice previzibile pentru perioadele 2011-2040 și 2021-2050 și efectele cuantificabile asupra temperaturii medii multianuale și precipitațiilor medii multianuale în România, bazinele hidrografice identificate ca fiind supuse, în mod frecvent, fenomenului de secetă hidrologică, atât în prezent cât și în viitor luând în considerare efectele schimbărilor climatice, sunt cele care se află pe teritoriul Administrațiilor Bazinale de Apă Jiu, Olt, Argeș – Vedea, Ialomița -Buzău, Siret, Prut – Bârlad și Dobrogea – Litoral.

În România, în cadrul **Strategiei naționale privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării, pe termen scurt, mediu și lung** sunt menționate măsuri care să permită gestionarea situațiilor de urgență generate de secetă hidrologică. Scopul general al **Strategiei** este de a indica acțiunile de întreprins pe termen scurt, mediu și lung, pentru a reduce vulnerabilitatea comunităților locale, ecosistemelor naturale și a activităților socio-economice și de a diminua efectele de ordin social, economic și de mediu ale acestora.

Gestionarea situațiilor de urgență generate de seceta hidrologică este stabilită prin **Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale**, aprobat prin Ordinul comun al ministrului mediului, apelor și pădurilor și ministrul administrației și internelor nr. 1422/192/2012, care prevede întocmirea unor Rapoarte operative ce cuprind: zona în care s-a impus introducerea restricțiilor, situația hidrometeorologică care a determinat introducerea restricțiilor, măsuri întreprinse pentru suplimentarea debitelor pe râuri din acumulările situate în zonă, programul de restricții, măsuri de raționalizare a folosinței apei și transmiterea de rapoarte operative zilnice până la revenirea la situația normală. De asemenea, în cadrul Normelor metodologice pentru elaborarea regulamentelor de exploatare bazinale și a regulamentelor – cadru pentru exploatarea barajelor, lacurilor de acumulare și prizelor de alimentare cu apă, aprobate prin

---

<sup>12</sup> Raport Diagnostic privind Apele din România, 2018, <https://documents.fr/document/raport-diagnostic-privind-apele-din-rom-2019-4-29-raport-diagnostic-privind.html>

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 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.

Comisia Europeană a prezentat în anul 2018 o viziune asupra modalităților prin care se poate realiza neutralitatea climatică până în 2050 care ar trebui să constituie baza strategiei pe termen lung a UE. Pentru a stabili în mod clar condițiile de care depinde asigurarea unei tranziții eficiente și echitabile, pentru a le oferi investitorilor previzibilitate și pentru a asigura ireversibilitatea procesului de tranziție, UE a adoptat, în martie iunie 2021, primul act legislativ european privind clima, respectiv **Legea europeană a climei**<sup>13</sup>. Pe lângă obiectivul de neutralitate climatică și al obiectivului ambițios al Uniunii de a depune eforturi pentru a obține emisii negative după 2050, legislația europeană privind clima stabilește un obiectiv obligatoriu al Uniunii în materie de climă de reducere a emisiilor nete de gaze cu efect de seră (emisii după deducerea absorbțiilor) cu cel puțin 55% până în 2030, comparativ cu 1990. Prin actul legislativ privind clima se va asigura și faptul că toate politicile UE contribuie la obiectivul neutralității climatice și că toate sectoarele își îndeplinesc rolul care le revine în această privință<sup>14</sup>.

De asemenea, la nivelul UE Comisia a aprobat în februarie 2021 o **nouă strategie privind adaptarea la schimbările climatice**<sup>15</sup> care prezintă o viziune pe termen lung pentru ca UE să devină o societate rezilientă la schimbările climatice și pe deplin adaptată la efectele inevitabile ale schimbărilor climatice până în 2050. Activitatea privind adaptarea la schimbările climatice va continua să influențeze investițiile publice și private, inclusiv în ceea ce privește soluțiile inspirate de natură.

În acest context, Comisia a realizat un **Plan de investiții pentru o Europă durabilă**<sup>16</sup> în vederea sprijinirii investițiilor durabile cu favorizarea investițiilor ecologice. În perioada 2021-2027 UE va investi din valoarea totală a bugetului de minim 1000 miliarde Euro cca. 25% pentru acțiuni climatice și legate de mediu efectuate în cadrul diferitelor programe de finanțare (Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală, Fondul de Coeziune, Fondul European de Dezvoltare Regională, Programul Orizont 2020, Programul LIFE) și fonduri private, un rol-cheie urmând a fi jucat de Banca Europeană de Investiții. În propunerile Comisiei privind Politica Agricolă Comună (PAC) pentru perioada 2021-2027 se prevede că cel puțin 40 % din bugetul total al PAC și cel puțin 30 % din Fondul pentru pescuit și afaceri maritime ar trebui să contribuie la combaterea schimbărilor climatice.

---

<sup>13</sup> Regulament (EU) 2021/1119 de instituire a cadrului pentru realizarea neutralității climatice și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 401/2009 și (UE) 2018/1999 (Legea europeană a climei), COM(2020) 80 final

<sup>14</sup> O planetă curată pentru toți – O viziune europeană strategică pe termen lung pentru o economie prosperă, modernă, competitivă și neutră din punctul de vedere al impactului asupra climei COM(2018) 773

<sup>15</sup> Comunicare Comisiei „Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change”, Brussels, 24.2.2021, COM(2021) 82 final  
[https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/eu\\_strategy\\_2021.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/eu_strategy_2021.pdf)

<sup>16</sup> Comunicarea Comisiei „Planul de investiții pentru o Europă durabilă Planul de investiții din cadrul Pactului ecologic European, Bruxelles, 14.1.2020, COM(2020) 21 final <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0021&qid=1624432202009&from=EN>



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Acest cadru european ambițios va influența realizarea și atingerea obiectivelor în cadrul Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice (2022-2027).

La nivelul districtului bazinului hidrografic al Dunării, cât și în România, sunt planificate sau sunt deja în curs de implementare măsuri specifice pentru adaptarea la schimbările climatice referitoare la deficitul de apă, cum ar fi: creșterea eficienței irigațiilor, reducerea pierderilor din rețelele de distribuție a apei, cartografierea episoadelor de secetă și prognoză, educarea publicului cu privire la măsurile de economisire a apei, instrumente economice pentru plăți, reutilizarea apelor uzate, aplicarea de instrumente de stimulare (principiul utilizatorului plătește, penalități pentru consum excesiv), etc. În ceea ce privește managementul apelor și seceta, se are în vedere aplicarea de măsuri specifice la nivel național și bazinal, cum ar fi:

- îmbunătățirea cunoștințelor, creșterea schimbului de informații dintre comunitatea științifică și factorii de decizie din domeniul apelor;
- elaborarea studiilor de vulnerabilitate a resurselor de apă la impactul schimbărilor climatice;
- actualizarea evaluării disponibilității resurselor de apă pe baza programelor de monitorizare, în vederea stabilirii acțiunilor și măsurilor;
- dezvoltarea scenariilor pentru cerința de apă a sectoarelor economice și propunerea de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice;
- planificarea infrastructurii pentru managementul resurselor de apă considerând necesarul socio-economic și de mediu (debitul ecologic), inclusiv pentru surse de apă noi și diversificarea acestora;
- identificarea și aplicarea utilizării eficiente a apelor, economisirea apei și analiza unei posibile reutilizări a apei;
- promovarea și aplicarea măsurilor verzi de retenție naturală a apelor, acolo unde este posibil, pentru asigurarea în principal a cerințelor Directivei Cadru Apă, Directivei Inundații și Directivelor Habitate și Păsări;
- aplicarea rezultatelor proiectelor implementate la nivel internațional (DriDanube<sup>17</sup>/Riscul secetei în regiunea Dunării, DIANA<sup>18</sup>/Detectia și evaluarea integrată a prelevărilor ilegale de apă, ViWA<sup>19</sup>/Valorile virtuale ale apei);
- consolidarea colaborării dintre mediul academic, managementul apelor și sectoarele social-economice; un exemplu de îndrumări de bună practică se găsesc în documentul Ghidul privind agricultură durabilă la nivelul bazinului Dunării<sup>20</sup>.

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;

---

<sup>17</sup> <http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/dridanube>

<sup>18</sup> <https://cordis.europa.eu/project/id/730109>

<sup>19</sup> <https://viva-project.org/>

<sup>20</sup> <https://www.icpdr.org/main/issues/agriculture>

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- 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.

La nivelul Uniunii Europene a intrat în vigoare **Regulamentul (UE) 2020/741 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 mai 2020 privind a intrat în vigoare cerințele minime pentru reutilizarea apei**<sup>21</sup>. Regulamentul stabilește cerințe minime de calitate a apei și de monitorizare pentru utilizare în special în agricultură precum și dispoziții privind managementul riscului și utilizarea în siguranță a apelor recuperate, în contextul managementului integrat al apei. România trebuie să aplice Regulamentul începând cu 26 iunie 2023. Aplicarea viitoare a prevederilor regulamentului constituie o măsură specifică pentru gestionarea apei în condiții de secetă, apele uzate epurate devenind o sursă importantă de apă și nutrienți, în special pentru anumite culturile agricole.

În vederea stabilirii unor măsuri privind adaptarea la schimbările climatice în perioada 2022-2027 se vor realiza acțiuni importante referitoare la atenuarea și adaptarea managementului apelor la schimbările climatice. Astfel se continuă implementarea acțiunilor de adaptare la nivel național, regional și local stabilite în Strategiei Naționale a României privind Schimbările Climatice și a principalelor acțiuni incluse în Planul Național de acțiune privind schimbările climatice pentru îmbunătățirea rezistenței la schimbările climatice în sectoarele legate de apă.

De asemenea, se implementează continuu programe de măsuri pentru gestionarea fenomenului de secetă, având în vedere și prevederile următoarelor documente principale în domeniu pentru planificarea și adoptarea unui sistem eficient de prevenire și protecție:

- Strategiei naționale privind reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării, pe termen scurt, mediu și lung;
- Planurilor de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice (seceta și lipsa apei);

---

<sup>21</sup> Regulamentul (UE) 2020/741 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 mai 2020 privind cerințele minime pentru reutilizarea apei, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0741&from=en>

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- Regulamentului privind gestionarea situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică precum și incidente/accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale ale cursurilor de apă și poluări marine în zona costieră;
- Planurilor pentru restricționarea utilizării apei în perioadele cu deficit de apă;
- Regulamentelor de exploatare ale barajelor, acumulărilor și captărilor de apă - regulamente de funcționare în caz de secetă.

Complementar se implementează și măsuri specifice pentru:

- creșterea eficienței irigației, prin utilizarea unor echipamente mai eficiente din punct de vedere energetic și schimbarea surselor de energie, adoptarea de tehnologii și măsuri pentru economisirea apei;
- reducerea pierderilor pe rețeaua de distribuție a apei, prin adoptarea de măsuri tehnice pentru reabilitarea, înlocuirea și utilizarea de materiale noi pentru conductele de distribuție a apei;
- reutilizarea apelor uzate prin valorificarea în diverse scopuri (irigații, recuperare nutrienți etc.);
- cartarea și prognozarea secetei pe baza de mijloace moderne de modelare și detectare;
- educarea publicului cu privire la măsurile de economisire a apei, prin campanii de informare și conștientizare în mas-media și în cadrul proiectelor specifice;
- aplicarea de instrumente de stimulare (principiul utilizatorului plătește, penalități pentru consum excesiv).

Se menționează faptul că la nivelul Administrației Bazinale de Apă Jiu, în colaborare cu Administrația Națională „Apele Române” și Autoritatea de apă din Oland (Dutch Water Authority), se implementează în perioada 2019-2022 proiectul „Managementul integrat al resurselor de apă prin implicarea factorilor interesați-studiu de caz, seceta în Câmpia Olteniei”, proiect finanțat prin programul BLUE DEAL. Unul dintre obiectivele acestui proiect este elaborarea unui set de măsuri specifice și aplicabile domeniului de gospodărire a apelor, care să reducă efectele secetei în zone afectate de acest fenomen din bazinul hidrografic Jiu, precum și în alte bazine din țară, care au probleme similare.

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.

### **Capitolul III. SOLUL**

Solul este definit ca fiind stratul de la suprafața scoarței terestre format din particule minerale, materii organice, apă, aer și organisme vii. Solul este un sistem dinamic, care îndeplinește multe funcții și este vital pentru desfășurarea activităților umane și pentru supraviețuirea ecosistemelor.

Gestionarea învelișului de sol reprezintă o problemă la fel de importantă ca și gestionarea biodiversității sau problema schimbărilor climatice. Acestea, alături de alte aspecte, pun în balanță dezvoltarea durabilă a societății umane în strânsă legătură cu potențialul de regenerare naturală a resurselor ce constituie baza existenței umane. O gestionare defectuoasă a acestor resurse a dus deja la apariția unei multitudini de efecte negative, concrete, asupra factorului uman.

Privit prin prisma funcțiilor pe care solul îl îndeplinește față de sistemele naturale dar și față de om, importanța acestuia este legată de însăși perpetuarea vieții pe Terra. Problema solurilor degradate fizic sau a celor poluate sau contaminate, alături de contaminarea apelor subterane este, în acest context, de o importanță majoră deoarece efectele induse sănătății umane și mediului înconjurător sunt diverse și se petrec *în cascadă*.

#### **III.1. Calitatea solurilor: stare și tendințe**

##### **III.1.1. REPARTIȚIA TERENURILOR PE CLASE DE CALITATE**

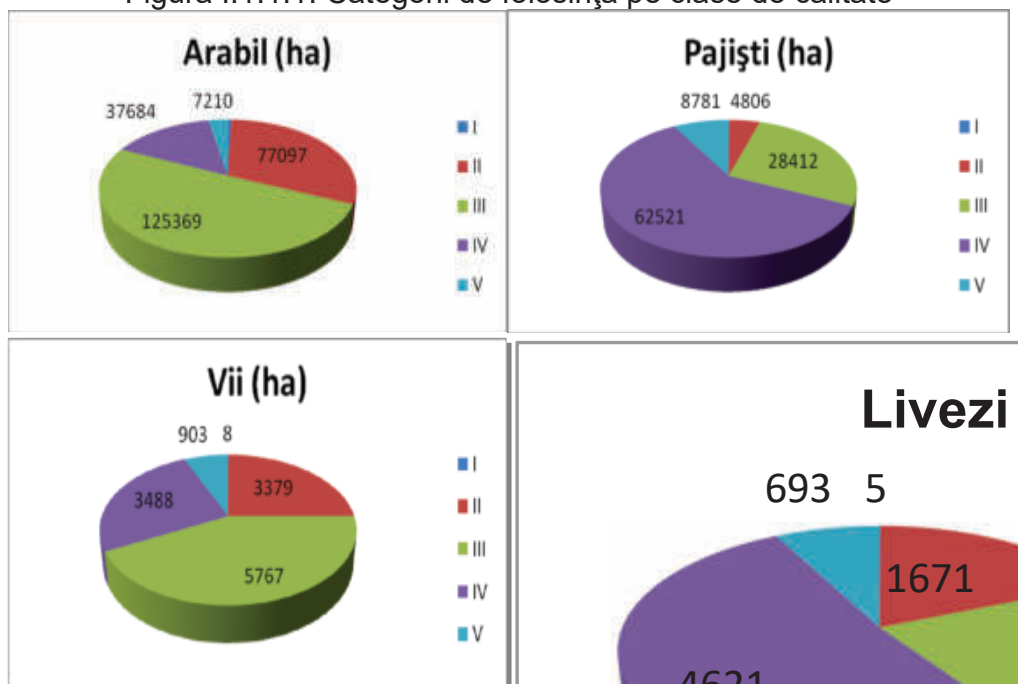
Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlalți factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota de bonitare medie, pe țară (*clasa I* – 81-100 puncte – *clasa a V-a* – 1-20 puncte). Clasele de calitate ale terenurilor dau preabilitatea acestora pentru folosințele agricole. Numărul de puncte de bonitare se obține printr-o operațiune complexă de cunoaștere aprofundată a unui teren, exprimând favorabilitatea acestuia pentru cerințele de existență ale unor plante de cultură date, în condiții climatice normale și în cadrul folosirii raționale.

Tabel III.1.1.1. Încadrarea terenurilor agricole pe clase de calitate/folosințe în județul Iași:

<b>CLASA DE CALITATE</b>					
<b>Folosința (ha)</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
Arabil	1392	77097	125369	37684	7210
Pajiști	149	4806	28412	62521	8781
Vii	8	3379	5767	3488	903
Livezi	5	1671	1934	4621	693

Sursa OSPA Iași

Figura I.1.1.1. Categoriile de folosință pe clase de calitate



### III.1.2. TERENURI AFECTATE DE DIVERȚI FACTORI LIMITATIVI

La nivelul județului Iași sunt inventariați o serie de factori limitativi ce afectează suprafețe importante de terenuri, după cum urmează:

Tabelul III.1.2.1 – Suprafețe afectate de factori limitativi, anul 2021

Factor limitativ	Suprafață afectată, ha
<b>Eroziunea solului datorită apei</b>	<b>169852</b>
<b>Eroziunea solului datorită vântului</b>	-
<b>Compactarea primară a solului</b>	-
<b>Compactarea secundară ("talpa plugului")</b>	-
<b>Impermeabilizarea solului</b> (pierderi din zonele agricole pentru urbanizare) - Total, din care:	
- Pășuni	
- Fânețe	
- Arabil	
<b>Saraturarea solului- acumulare de săruri</b> – Total, din care:	<b>55995</b>
- slab	33090
- moderat	13078
- puternic	7070
- foarte puternic	2191
- excesivă	566
<b>Acidifierea solului</b> – total, din care:	<b>378.285</b>
- puternic acidă	3.456

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

<b>Factor limitativ</b>	<b>Suprafață afectată, ha</b>
- moderat acidă	58.442
- slab acidă	111.991
- neutră	40.109
- slab alcalină	162.399
- moderat la puternic alcalină	1.888
<b>Zone afectate de procese naturale</b>	
<b>Alunecări de teren:</b>	<b>69262</b>
- alunecări active:	8999
- alunecări semiactive:	20538
- alunecări relativ stabilizate:	39725
<b>Inundabile</b>	<b>19142</b>
<b>Stagnogleizarea</b>	<b>22455</b>
<b>Gleizarea</b>	<b>84417</b>
<b>Eroziunea în adâncime</b>	<b>8280</b>
<b>Reconstrucția ecologică</b>	<b>-</b>

Sursa OSPA Iași

În anul 2021, la nivelul județului Iași, suprafața scoasă din circuitul agricol în vederea urbanizării a fost de 36.536,19 mp (definitiv+temporar), astfel:

- suprafețe scoase definitiv din circuitul agricol: 36.429 mp din care:
  - arabil: 18.045 mp;
  - pășuni: 18.384 mp;
  - vii: 0
  - livezi: 0
- suprafețe scoase temporar din circuitul agricol: 107,19 mp din care:
  - arabil: 7,19mp
  - pășuni: 100 mp

<b>Anul</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Suprafața scoasă definitiv din circuitul agricol (ha)	93,03	214,67	66,59	11,84	0,43	3,64

Sursa: Direcția pentru Agricultură a Județului Iași

Se constată că suprafețele de teren scoase definitiv din circuitul agricol în vederea urbanizării în anii 2020, respectiv 2021 sunt mai mici față de ultimii 5 ani.

### **Biodiversitatea solului**

Ca și biodiversitatea în sens larg, biodiversitatea organismelor edafice înregistrează ample variații atât la nivel spațial, de la un ecosistem la altul, cât și temporal, în funcție de dinamica factorilor climatici. În mod obișnuit, în regiunile cu climă temperată, diversitatea, ca și abundența nevertebratelor din sol prezintă valori maxime primăvara și toamna și nivele minime în timpul verii și al iernii. Impactul antropic, exercitat în primul rând prin modul de gospodărire a terenurilor, influențează în mod hotărâtor biodiversitatea organismelor edafice.

Rezultatele cercetărilor întreprinse în principalele tipuri de ecosisteme din județul Iași au arătat că solurile forestiere, la nivelul orizontului organic și al celui de acumulare, adăpostesc cea mai bogată și diversificată faună edafică; în pădurile unde au fost instituite măsuri de protecție sau unde, datorită amplasării lor, impactul antropic este redus, s-au consemnat valori foarte ridicate ale biodiversității, precum și prezența unor grupe taxonomice sau specii foarte exigente. În solurile pajiștilor naturale (fânețe) diversitatea organismelor edafice este, de asemenea crescută, iar fauna reunește specii tipic praticole, alături de specii de pădure, ca o caracteristică a pajiștilor de silvostepă. În aceste ecosisteme naturale comunitățile de viețuitoare edafice sunt complex structurate și cu o remarcabilă stabilitate în timp.

Nivelul cel mai redus al biodiversității se înregistrează în solurile culturilor anuale, dar și în cel al pajiștilor degradate, comunitățile fiind simple, instabile în timp, până la destructurare în perioadele nefavorabile din punct de vedere climatic. În habitatele unde un factor abiotic devine limitant (umiditatea în exces, conținutul de săruri, poluarea-contaminarea

### **Deșertificarea**

Nu au fost semnalate tendințe de deșertificare în județul Iași cu probabilitate de manifestare pe viitor ca în alte regiuni ale țării (sudul Moldovei, Oltenia, estul Munteniei, Dobrogea). Pe termen lung degradarea învelișului de sol poate însă declanșa procese de aridizare ca rezultat al poluării, reducerii suprafețelor forestiere, schimbării folosinței terenurilor, suprapășunatului etc., toate acestea în contextul tot mai vizibil al schimbărilor climatice.

## **III.2. Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor**

### **III.2.1. ZONE AFECTATE DE PROCESE NATURALE**

#### **a. Alunecările de teren**

Conform datelor furnizate de către OSPA Iași, situația alunecărilor de teren în județul Iași se prezintă astfel:

- alunecări de teren active: 8.999 ha;
- alunecări semiactive: 20.538 ha;
- alunecări relativ stabilizate: 39.725 ha.

Consiliul Județean Iași a derulat proiectul „*Întocmirea hărților de risc la alunecări de teren pentru 82 de unități administrativ teritoriale din județul Iași*”, iar până în prezent au fost realizate lucrări din fonduri proprii, pentru 45 unități administrativ teritoriale, împărțite în trei loturi, astfel:

- în primul lot, lucrare demarată în 2010, au fost incluse 10 unități administrativ-teritoriale din județul Iași: orașul Hîrlău și comunele Andrieșeni, Bîrnova, Ciurea, Ipatele, Mironeasa, Miroslava, Tansa, Țibana, Țibănești;
- în cel de-al doilea lot, lucrare demarată în 2011, au fost cuprinse 25 de unități administrativ-teritoriale din județul Iași: municipiul Iași și comunele Aroneanu, Bălțați, Bivolari, Butea, Ceplenița, Costuleni, Dagâța, Dobrovăț, Erbiceni, Gorban, Mădârjac, Moțca, Movileni, Popești, Popricani, Probota, Răducăneni, Românești, Roșcani, Ruginoasa, Todirești, Tomești, Voinești, Ungheni.
- în ultimul lot au fost efectuate lucrări pentru 10 unități administrativ-teritoriale: Belcești, Ciorțești, Deleni, Horlești, Mogoșești-Iași, Reditu, Scânteia, Schitu-Duca, Sinești și Strunga. Lucrările au fost demarcate în anul 2013 și recepționate în luna iunie 2014.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Suprafața totală afectată de alunecări de teren, identificată în cadrul proiectului pentru cele 45 de unități administrativ teritoriale a fost de 36.498,6 ha, conform datelor din tabelului alăturat:

Nr.crt.	Denumirea unității administrativ - teritoriale	Suprafața afectată de alunecări de teren, ha
1	Andrieșeni	50,8
2	Aroneanu	1072,0
3	Bălțați	206,0
4	Bârnova	411,0
5	Belcești	1122,1
6	Bivolari	273,0
7	Butea	260,8
8	Ceplenița	511,5
9	Ciorțești	1005,0
10	Ciurea	639,9
11	Costuleni	1407,5
12	Dagâța	1035,3
13	Deleni	2078,4
14	Dobrovaț	590,2
15	Erbiceni	752,8
16	Gorban	319,6
17	Horlești	571,1
18	Ipatele	400,7
19	Mădârjac	496,5
20	Mironeasa	797,7
21	Miroslava	878,0
22	Mogoșești-Iași	896,0
23	Moțca	391,0
24	Movileni	879,8
25	Popești	1621,5
26	Popricani	660,5
27	Proboța	676,7
28	Răducăneni	1188,2
29	Rediu	974,5
30	Românești	259,4
31	Roșcani	454,0
32	Ruginoasa	321,1
33	Scânteia	582,0
34	Schitu-Duca	1029,6
35	Sinești	1665,7
36	Strunga	1190,1
37	Tansa	1205,1
38	Todirești	683,0
39	Tomești	1095,1
40	Țibana	1309,4
41	Țibănești	1083,5
42	Voinești	345,0
43	Ungheni	678,0
44	orașul Hârlău	1122,5
45	municipiul Iași	1207,0
	<b>TOTAL</b>	<b>36498,6</b>

Sursa: CJ Iași

**Măsurile de consolidare și prevenire ale alunecărilor de teren** sunt diverse și trebuie să țină seama de particularități și cauze. Dificultatea stabilizării alunecărilor de teren este dată de identificarea exactă a cauzelor și de modul în care pot fi obținute informațiile necesare lucrărilor inginerești ce se pretează fiecărei situații. Trebuie să fie cunoscută în detaliu structura geologică a masivului, sensul de cădere a straturilor față de versant, caracterul stratificației, înclinarea versantului, tectonica zonei, condițiile hidrogeologice pe amplasament, compoziția chimică și adâncimea la care este cantonat nivelul hidrostatic, detalii legate de eventualele construcții care încarcă versantul și nu în ultimul rând, proprietățile fizico-mecanice ale rocilor.

Adoptarea măsurilor pentru stabilizarea amplasamentului sau de limitare a efectelor alunecărilor se poate realiza numai după studii aprofundate, după care se alege soluția optimă de stabilizare, respectiv:

- Profilarea taluzului,
- Drenarea apelor de suprafață și a celor subterane,
- Realizarea de filtre inverse pentru reducerea efectului sufoziunii,
- Stabilizarea folosind vegetația,
- Lucrările de rezistență,



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- Utilizarea ancorelor și a cablurilor pretensionate,
- Utilizarea de piloți, chesoane, barete și pereți mulați sau
- Îmbunătățirea proprietăților fizico-mecanice ale rocilor etc.

În momentul actual zonele construite se extind pe amplasamente considerate anterior improprie realizării de fundații, caracteristică întâlnită mai ales în zona marilor aglomerări urbane, dar mai nou și rurală, drept pentru care se impun studii și măsuri de consolidare a versanților pentru implementarea proiectelor, astfel ca sistemul de fundare pentru amplasamentele aflate în pantă și care prezintă straturi mari de umplutură, să fie astfel ales încât încărcările transmise de construcție să poată fi preluate în mod corespunzător, fără a afecta negativ echilibrul morfo-dinamic al versantului ci din contra, sa-l stabilizeze.

După realizarea de studii aprofundate, soluțiile optime de stabilizare pot fi:

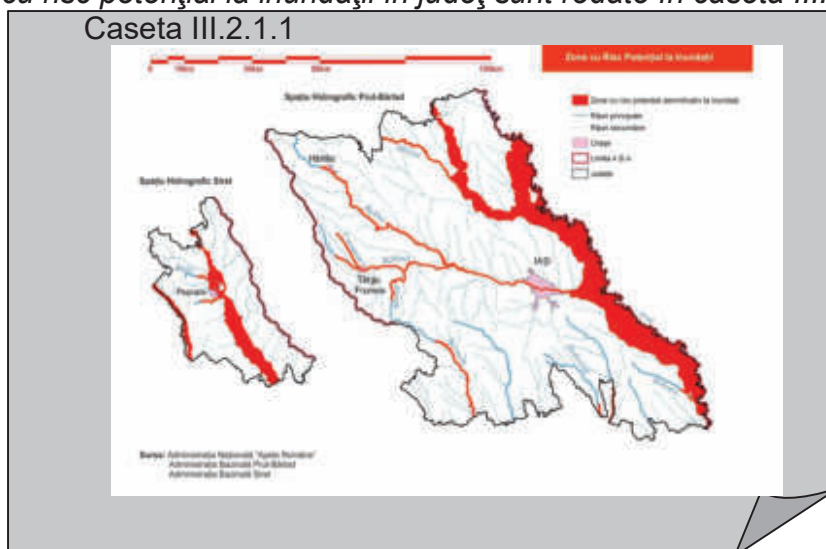
- profilare taluz;
- drenare ape de suprafață și subterană;
- realizare de filtre inverse pentru reducerea efectului sufoziunii;
- stabilizare prin folosirea vegetației;
- lucrări de rezistență;
- utilizare ancore și cabluri pretensionate, etc;

Prin adresa nr. 20 403/23.06.2022 transmisă Ministerul Dezvoltării Lucrărilor Publice și Administrației-Direcției Generale de Dezvoltare Generală și Infrastructură, Consiliul Județean Iași a solicitat finanțare pentru următoarele unități administrativ-teritoriale din județul Iași: Podu Iloaiei, Târgu Frumos, Alexandru Ioan Cuza, Brăești, Coarnele Caprei, Comarna, Cotnari, Cozmești, Cristești, Cucuteni, Dolhești, Dumești, Focuri, Golăiești, Grajduri, Gropnița, Hălăucești, Heleșteni, Holboca, Lespezi, Lețcani, Lungani, Miroslavești, Mogosești-Siret, Moșna, Oțeleni, Plugari, Scobinți, Sirețel, Stolniceni-Prăjescu, Șipote, Tătăruși, Trifești, Țigănași, Valea Seacă, Vânători, Victoria, Vlădeni.

**b. Inundabilitatea** afectează 19.142,0 ha, din care:

- rar inundabile: 11.306,0 hectare;
- frecvent inundabile: 7.499,0 hectare;
- foarte frecvent inundabile: 337,0 hectare.

*Zonele cu risc potențial la inundații în județ sunt redată în caseta III.2.1.1:*



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Perioada de referință	Suprafețe afectate de fenomene meteorologice adverse (ha)			Total suprafață afectată (ha)
	Anul	Secetă	Inundații, grindină, ploii torențiale, viituri	
2018	16.678	1338	-	18.016
2019	-	1713	5	1.718
2020	122.110	3678	81	125.869
2021	-	1360	-	1.360

Sursa: Direcția pentru Agricultură Iași

c. Stagnoleizarea afectează 22.455 hectare.

d. Gleizarea afectează 84.417 hectare.

e. Eroziunea în adâncime (șiroiri, ogașe și ravene) afectează 8.280 hectare.

Sursa OSPA Iași

### III.3. Presiuni asupra stării de calitate a solurilor

#### III.3.1. UTILIZAREA ȘI CONSUMUL DE ÎNGRĂȘĂMINTE

Utilizarea îngrășămintelor în agricultură, în perioada 2017– 2021, este prezentată în tabelul de mai jos, iar o evoluție a acestor consumuri în graficele următoare:

Tabel III.3.1. Utilizarea și consumul de îngrășămintă în județul Iași

Specificare	Cantitate (to/an)					Suprafata (ha)				
	Anul	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020
Îngrășămintă chimice aplicate, din care:	8.465	11.648	12.337	9.803	11.691	177.640	224.514	276.725	204.140	229.933
Azotoase	6.633	8.606	6.785	5.872	7.481	115.958	157.002	130.500	104.750	124.683
Fosfatice	1.534	2.968	4.730	2.885	3.155	43.082	66.187	105.100	69.670	75.125
Potasice	298	74	822	1.046	1.055	18.600	1.325	41.125	29.720	30.125
Îngrășămintă naturale aplicate total	823.600	724.750	300.180	488.290	887.015	45.550	40.700	21.570	37.215	56.865

Sursa: Direcția pentru Agricultură Iași

Figura III.3.1.1. Cantitățile de îngrășăminte chimice aplicate în județul Iași

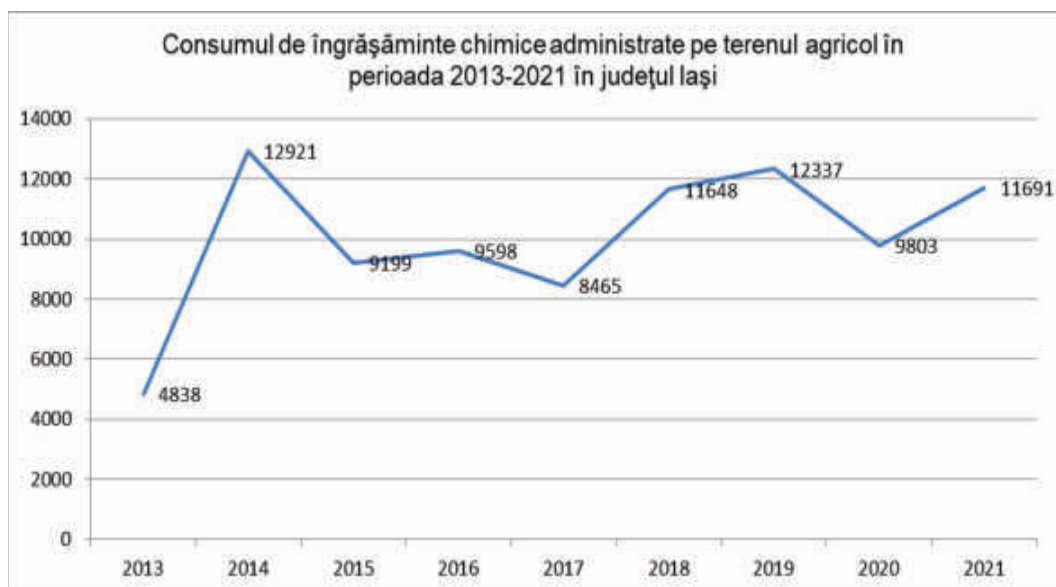
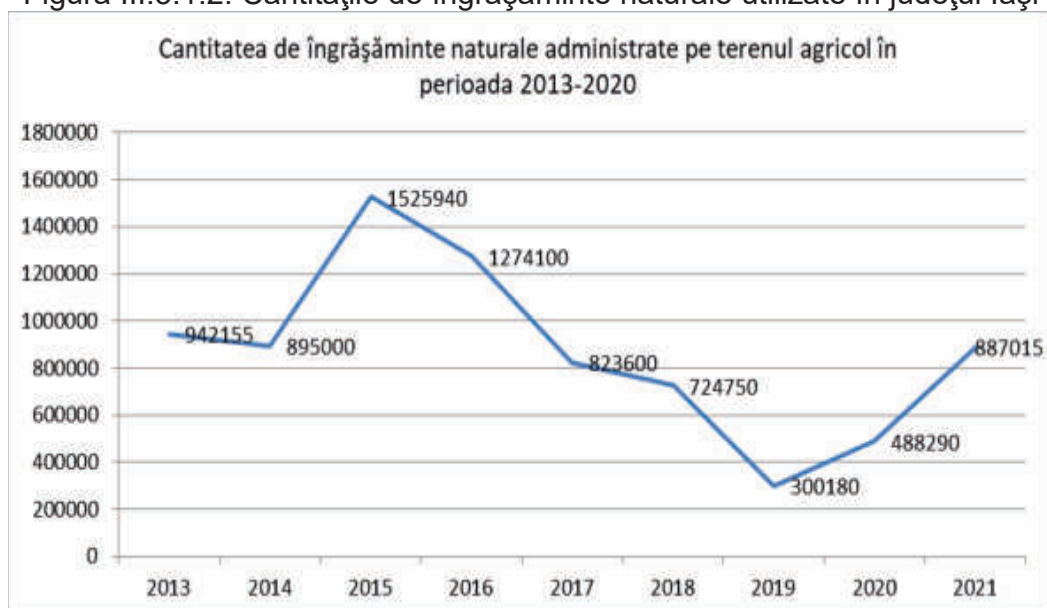


Figura III.3.1.2. Cantitățile de îngrășăminte naturale utilizate în județul Iași



Tabelul III.3.2. Utilizarea și consumul de îngrășăminte în județul Iași, la hectar:

Anul		2017	2018	2019	2020	2021
Îngrășăminte aplicate (to/ha)	chimice	0,047	0,051	0,044	0,048	0,050
Îngrășăminte aplicate (to/ha)	naturale	18,08	17,80	13,91	13,12	15,59

Figura III.3.1.3. Îngrășăminte chimice aplicate (to/ha)

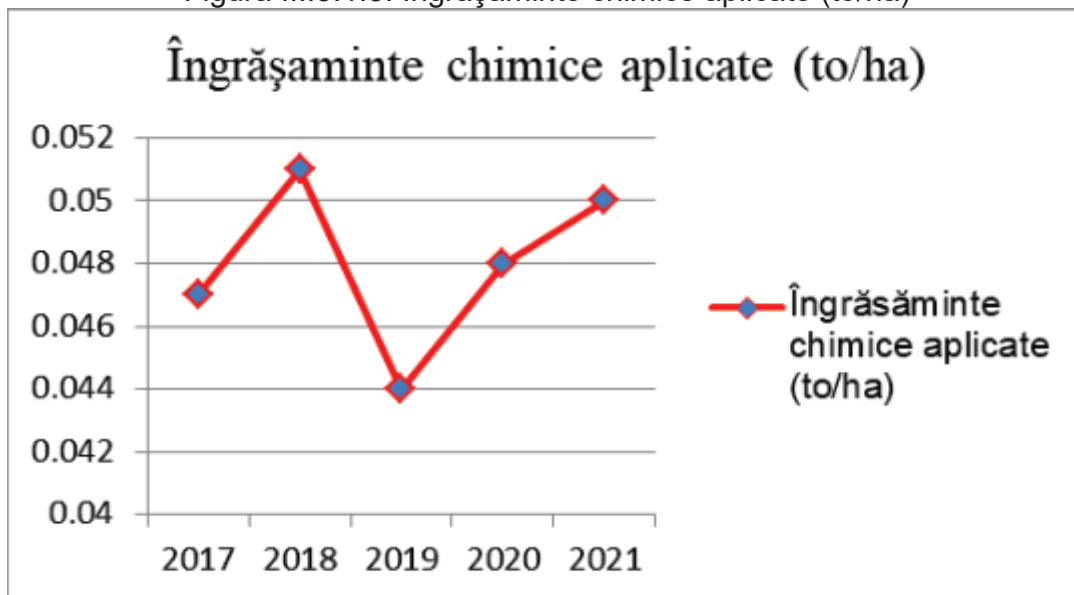
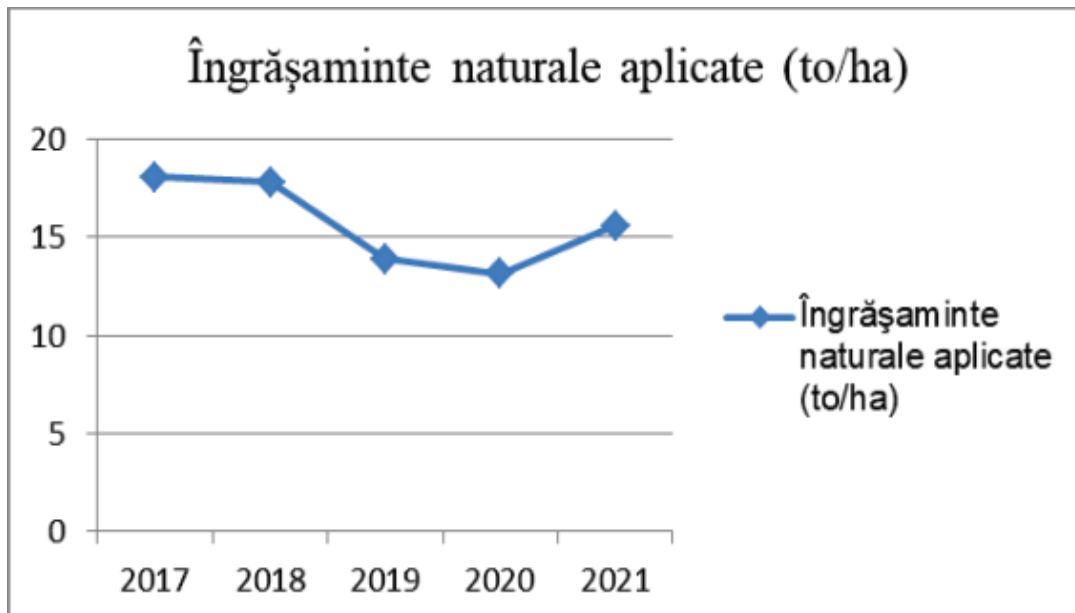


Figura III.3.1.4. Îngrășăminte naturale aplicate (to/ha)



### III.3.2. CONSUMUL DE PRODUSE DE PROTECȚIE A PLANTELOR

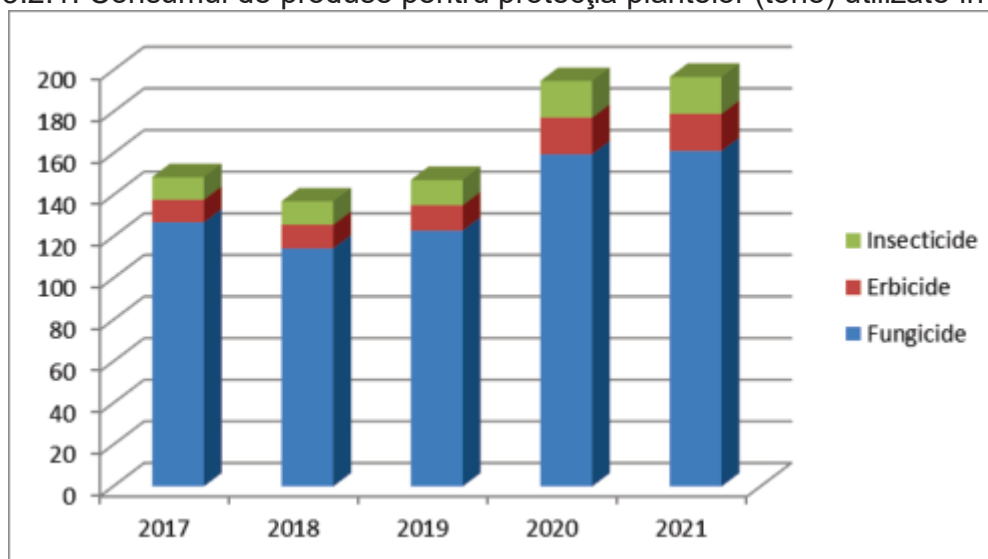
Consumul de produse pentru protecția plantelor utilizat în perioada 2017-2021 este prezentat în tabelul de mai jos, iar o evoluție a acestui consum este reprezentat în graficul următor.

Tabelul III.3.2.1. Consumul de produse pentru protecția plantelor aplicate în perioada 2017-2021

Specificare	Cantitate (to/an)					Suprafata (ha)					
	Anul	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
1. Insecticide		10.85	11.30	12.15	17.59	17.769	49820	53.84	57.878	87.965	88.884
2. Fungicide		26.891	114.38	22.958	59.626	61.223	55.170	60.200	64.715	106.418	107.482
3. Erbicide total, din care pentru:											
		262.500	295.675	293.924	196.830	198.660	31.250	149.34	148.456	52.099	153.620
<i>Grâu</i>		14.750	15.286	16.432	36.083	36.306	29.500	33.125	39.651	44.934	45.383
<i>Porumb</i>		247.750	280.389	277.492	160.747	162.354	101.750	116.215	108.805	107.165	108.237

Sursa: Direcția pentru Agricultură Iași

Figura III.3.2.1. Consumul de produse pentru protecția plantelor (tone) utilizate în județul Iași



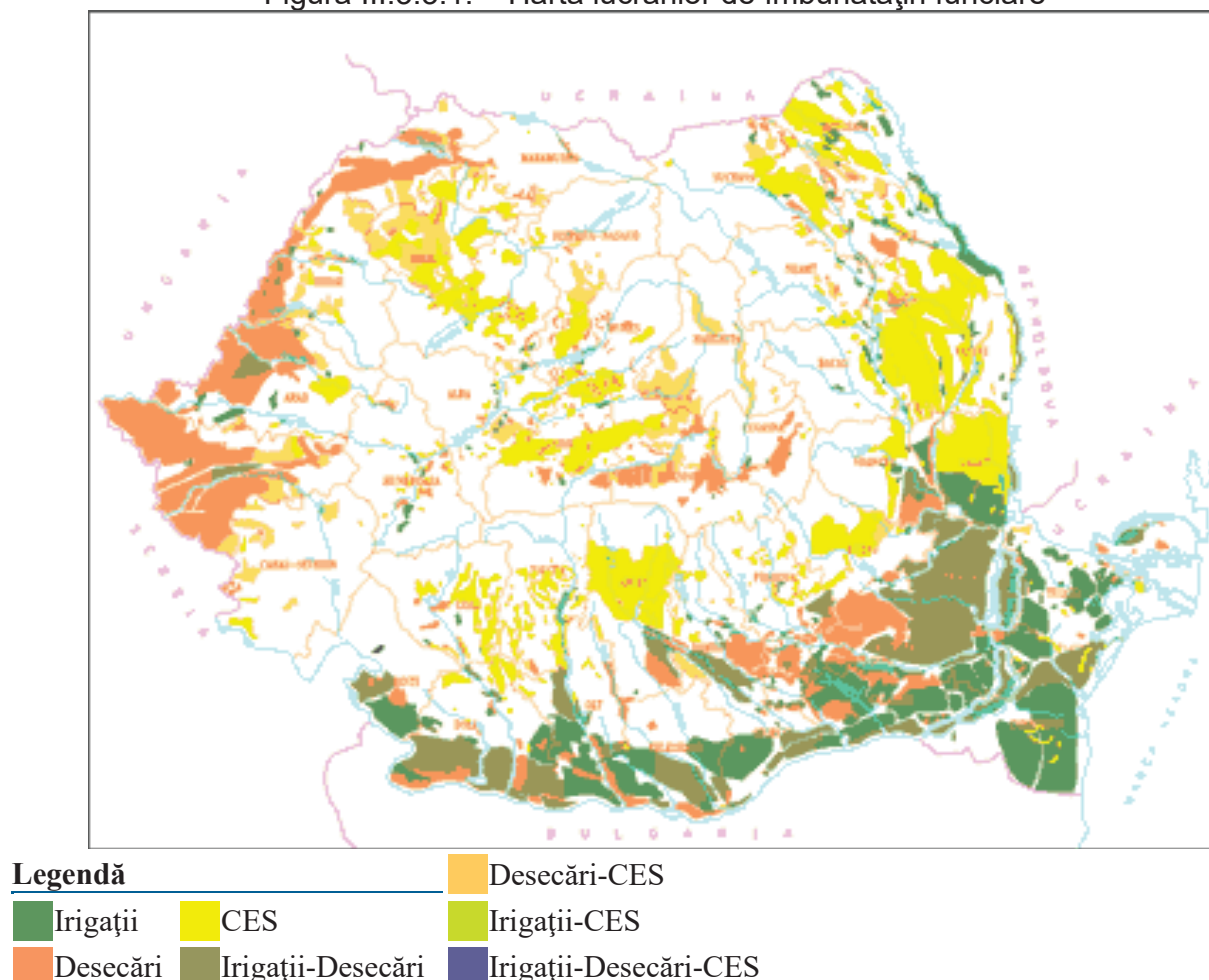
### III.3.3. EVOLUȚIA SUPRAFEȚELOR DE ÎMBUNĂȚĂȚIRI FUNCiare

Pentru județul Iași îmbunătățirile funciare constau, conform datelor furnizate de către A.N.I.F., pe <http://www.anif.ro/patrimoniul/imbunatatiri-funciare.htm>, în:

- irigații, pe terenurile adiacente râurilor Prut și Jijia;
- combaterea eroziunii solului, în principal în zonele cu pante accentuate (Coasta Iașilor);
- desecări, frecvente în arealul Belcești - Tg. Frumos -Cotnari și doar punctiform în cursul mijlociu al Jijiei;
- categoriile complexe, de genul irigații desecări sau irigații-combaterea eroziunii solului sunt slab reprezentate în județul Iași.

O harta la nivel național, dar cu identificare și la nivelul județului Iași a lucrărilor de îmbunătățiri funciare sunt redate în Fig III.3.2.1

Figura III.3.3.1. – Harta lucrărilor de îmbunătățiri funciare



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

#### III.4.1 AGRICULTURA ECOLOGICĂ

Conform definiției date de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale pentru agricultura organică, agricultura ecologică este un sistem de producție care pune o mare importanță pe protecția mediului și a animalelor, prin reducerea sau eliminarea utilizării organismelor modificate genetic și a produselor chimice sintetice de tipul fertilizatorilor, pesticidelor și a promotorilor regulatorilor de creștere.

O evoluție a numărului de operatori certificați în agricultura ecologică și a suprafețelor înregistrate, pe tipuri de culturi în județul Iași, în perioada 2014-2021 este redată în tabelul III.4.1.1.

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Tabelul III.4 1.1 – Evoluția indicatorilor specifici agriculturii ecologice, în județul Iași, în perioada 2015 - 2021

Indicator	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Număr operatori înregistrați în agricultura ecologică	493	551	381	333	316	294	306
Suprafața totală în agricultura ecologică (ha), din care:	7888,79	13439,14	13235,19	8400	11014,54	11945,6	16749,59
Cereale (ha)	2637,46	3183,12	2774,96	2331,5	3507,43	2642,3	2912,33
Leguminoase uscate și proteaginoase pentru producția de boabe (inclusiv semințe și amestecuri de cereale și leguminoase) (ha)	3035,55	-	-	-	-	14,4	70,28
Plante tuberculifere și radacinoase total (ha)	67,10	-	-	-	-	-	-
Culturi Industriale (ha)	864,58	1269,87	1916,8	1734,2	2506,48	-	-
Plante recoltate verzi (ha)	483,10	-	-	-	-	-	-
Alte culturi pe teren arabil (ha)	32,78	8784,03	8448,81	4224,8	4863,24	7400,54	12396,06
Legume (ha)	18,86	-	-	-	-	49,8	50,47
Culturi permanente (ha) livezi vită- de- vie	125,68	202,12	94,62	109,5	137,39	94,7	112,7
Culturi permanente (ha) pășuni și fânețe	576,39	-	-	-	-	1743,86	1207,75
Teren necultivat (ha)	47,29	-	-	-	-	-	-
Colectare din flora spontană (ha) *nu se include în suprafața totală din agricultura ecologică	-	-	-	-	-	-	-

În continuare se poate observa o ușoară creștere, față de anul precedent, a numărului de operatori înregistrați în agricultura ecologică, iar suprafața de teren introdusă în agricultura ecologică continuă, de asemenea, să crească.

Raportat la suprafața agricolă totală a județului, ponderea agriculturii ecologice în anul 2021 are tendința de creștere - vezi Tabelul III.4.1.2

Tabelul III.4.1.2 - Evoluția suprafețelor din agricultura ecologică raportată la suprafața agricolă totală din județul Iași, în perioada 2014 – 2021

Anul	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Suprafața agricolă totală, ha	381256	380072	380059	378416	391292	392126	396346	395968
Suprafața totală în agricultura ecologică (ha)	7921,76	7888,79	13439,14	13235,19	8400	11014,54	11945,6	16749,59

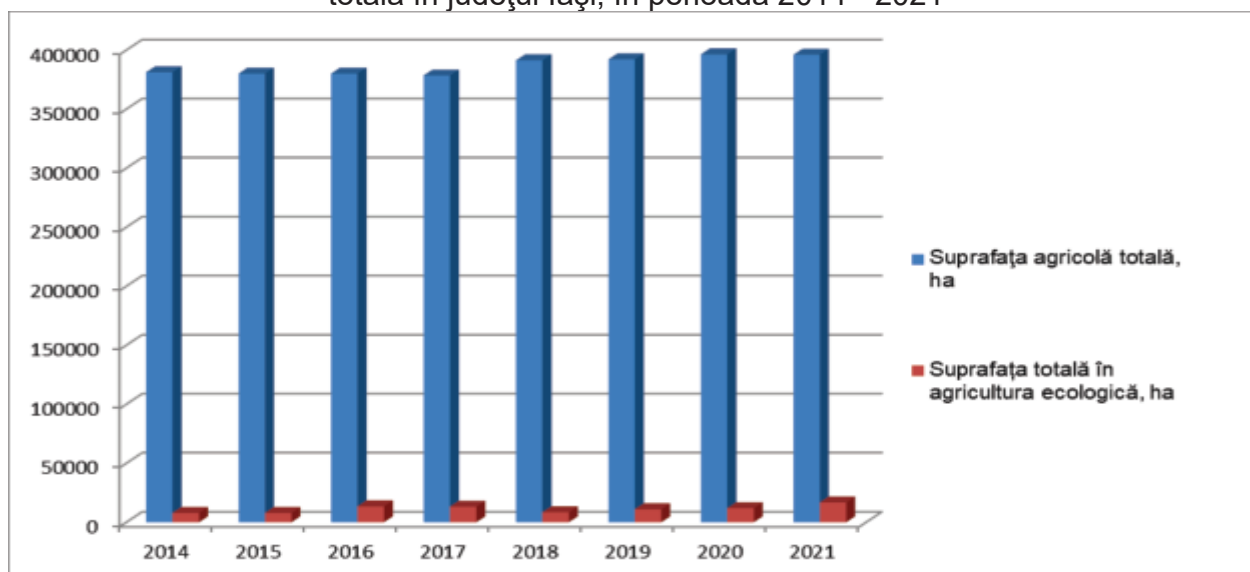
### APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Anul	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
% raportat la suprafața agricolă totală	2,07%	2,07%	3,53%	3,49%	2,14%	2,80%	3,01%	4,23%

Sursa: Direcția pentru Agricultură Iași

O prezentare grafică se poate urmări mai jos:

Figura III.4.1.1. Evoluția suprafețelor incluse în agricultura ecologică, din suprafața agricolă totală în județul Iași, în perioada 2014 - 2021



#### III.4.2. RECONSTRUCȚIA ECOLOGICĂ A TERENURILOR DEGRADATE

Prin Programul de îmbunătățire a calității mediului pentru împădurirea terenurilor degradate, reconstrucția ecologică și gospodărirea durabilă a pădurilor, finanțat din Fondul pentru Mediu, în județul Iași s-au realizat împăduriri astfel:

Beneficiar	Localitate	Suprafața împădurită (ha)
CJ Iași	Aroneanu	51,0
	Cucuteni	54,5
	Ipatele	19,11
Comuna Horlești	Horlești	20
Comuna Românești	Românești	70
Comuna Movileni	Movileni	54,3

Sursa: AFM



## Capitolul IV. UTILIZAREA TERENURILOR

### IV.1. Stare și tendințe

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

Ocuparea și utilizarea terenurilor este în strânsă interdependență cu poziția și unitățile de relief din județul Iași. Județul Iași este amplasat în partea de nord-est a României, având ca vecini județele Botoșani la nord, Suceava la nord-vest, Neamț la vest și Vaslui la sud. Spre est, râul Prut, formează granița dintre țara noastră și Republica Moldova. Se întinde pe o suprafață de 5476 km<sup>2</sup> ceea ce reprezintă 2,3% din suprafața totală a țării. Cuprinde municipiile Iași și Pașcani, orașele Hârlău, Podu Iloaiei și Târgu Frumos și 93 de comune cu 418 sate<sup>1</sup>.

Teritoriul județului Iași se integrează întru totul ansamblului Podișului Moldovei. Morfologia lui pune în evidență prezența a două trepte mari: una înaltă, sub forma de masive deluroase și platouri, ușor înclinate spre sud-est, cu altitudini medii de 300 – 350m în vest și sud și alta mai joasă, cu aspect de câmpie colinară și altitudini medii de 100 – 150 m în nord și nord-est. Altitudinile maxime ating 556 m în Dealul Holm, situat la limita cu județul Botoșani și 530m în Dealul Șanțurilor, situat la vest de Hârlău. Cele mai coborâte valori altitudinale se întâlnesc în Lunca Prutului (32 m, la confluența Bahluiului cu Jijia și 28 m, la confluența Jijiei cu Prutul). Aproximativ 30% din întregul teritoriu este ocupat de luncile văilor Prut, Siret, Moldova, Jijia, Bahlui, prin cele 7 – 8 terase cu altitudini până la 170 – 200 m etajate în lungul râurilor principale.

Fondul funciar reprezintă totalitatea terenurilor (inclusiv cele acoperite de ape) de pe teritoriul unei țări. După destinație, fondul funciar este alcătuit din: terenuri cu destinație agricolă, păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră, construcții, drumuri și căi ferate, ape și bălți, alte suprafețe.

**Având în vedere că Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară derulează acțiuni de cadastrare a țării, până la finalizarea acțiunilor, seriile de date prezentate cu privire la utilizarea terenurilor prezentate în acest capitol rămân blocate la nivelul anului 2014 (Anuarul statistic al județului Iași 2021)**

Tabel IV.1.1.1. Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare, în anul 2014

Categorია de acoperire/utilizare	Suprafața	
	ha	%
<b>Agricolă</b>	<b>381256</b>	<b>69.63%</b>
Arabilă	256098	46.77%
Pășuni	84231	15.38%
Fânețe	22465	4.10%
Vii și pepiniere viticole	11679	2.13%
Livezi și pepiniere pomicele	6783	1.24%
<b>Terenuri neagricole total</b>	<b>166302</b>	<b>30.37%</b>
Păduri și altă vegetație forestieră	97890	17.88%
Ocupată cu ape, bălți	13106	2.39%
Ocupată cu construcții	19022	3.47%

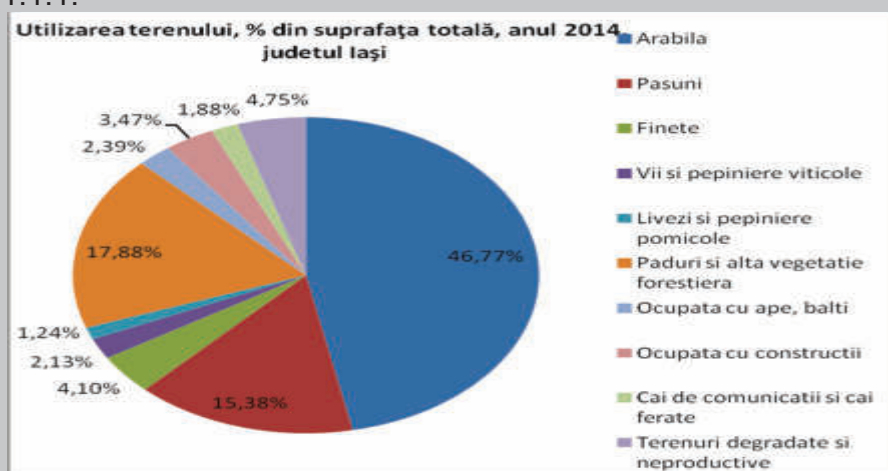
**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Categoria de acoperire/utilizare	Suprafața	
	ha	%
Căi de comunicații și căi ferate	10285	1.88%
Terenuri degradate și neproductive	25999	4.75%
<b>Total</b>	<b>547558</b>	<b>100.00%</b>

<sup>1</sup> INS-DJS Iași – Anuarul statistic al Județului Iași

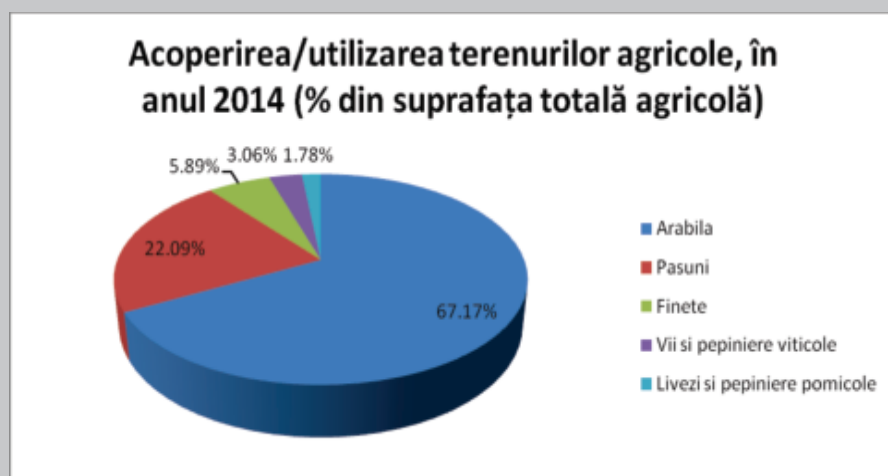
Mai jos se pot urmări categoriile de utilizare a terenurilor, % din suprafața totală a județului (caseta IV.1.1.1) precum și utilizarea terenurilor agricole, % raportat la suprafața agricolă (caseta IV.1.1.2), în anul 2014

Caseta IV.1.1.1.



Caseta IV.1.1.2 – Utilizarea terenurilor agricole

Caseta IV.1.1.2



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

**IV.1.2 Tendințe privind schimbarea destinației utilizării terenurilor**

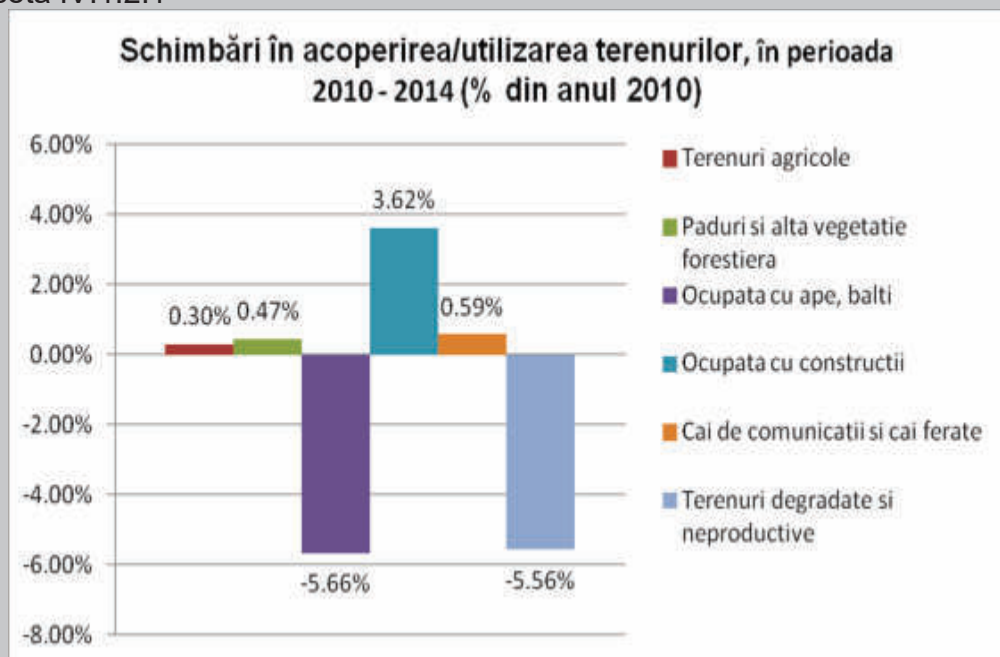
Tendințele înregistrate în ultimii 5 ani (2010-2014) privind schimbarea destinației utilizării terenurilor în județul Iași sunt evidențiate în Tabelul IV.1.2.1, caseta IV.1.2.1 și caseta IV.1.2.2.

Tabel IV.1.2.1. Evoluția categoriilor de acoperire/utilizare

Categororia de acoperire/ utilizare	Suprafața (ha)					Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor, 2010 -2014 (ha)	Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor (% din anul 2010)
	2010	2011	2012	2013	2014		
Agricola	<b>380117</b>	<b>380085</b>	<b>380080</b>	<b>380080</b>	<b>381256</b>	<b>1139.00</b>	<b>0.30%</b>
Arabila	255502	255733	255705	255705	256098	596.00	0.23%
Pasuni	85433	85414	85421	85421	84231	-1202.00	-1.41%
Finete	22260	22003	22007	22007	22465	205.00	0.92%
Vii si pepiniere viticole	10948	10947	10947	10947	11679	731.00	6.68%
Livezi si pepiniere pomicele	5974	5988	6000	6000	6783	809.00	13.54%
Terenuri neagricole total	<b>167441</b>	<b>167473</b>	<b>167478</b>	<b>167478</b>	<b>166302</b>	<b>-1139.00</b>	<b>-0.68%</b>
Paduri si alta vegetatie forestiera	97436	97436	97436	97436	97890	454.00	0.47%
Ocupata cu ape, balti	13892	13892	13892	13330	13106	-786.00	-5.66%
Ocupata cu constructii	18357	18389	18394	19256	19022	665.00	3.62%
Cai de comunicatii si cai ferate	10225	10225	10225	10225	10285	60.00	0.59%
Terenuri degradate si neproductive	27531	27531	27531	27231	25999	-1532.00	-5.56%
<b>Total</b>	<b>547558</b>	<b>547558</b>	<b>547558</b>	<b>547558</b>	<b>547558</b>		

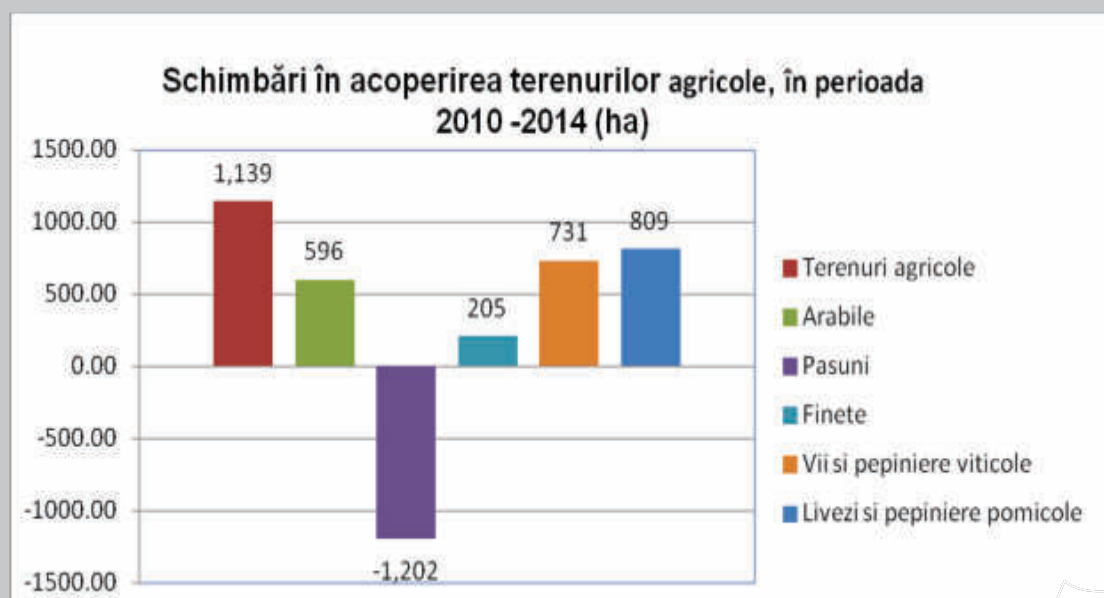
**Caseta IV.1.2.1 Schimbări în utilizarea terenurilor**

Caseta IV.1.2.1

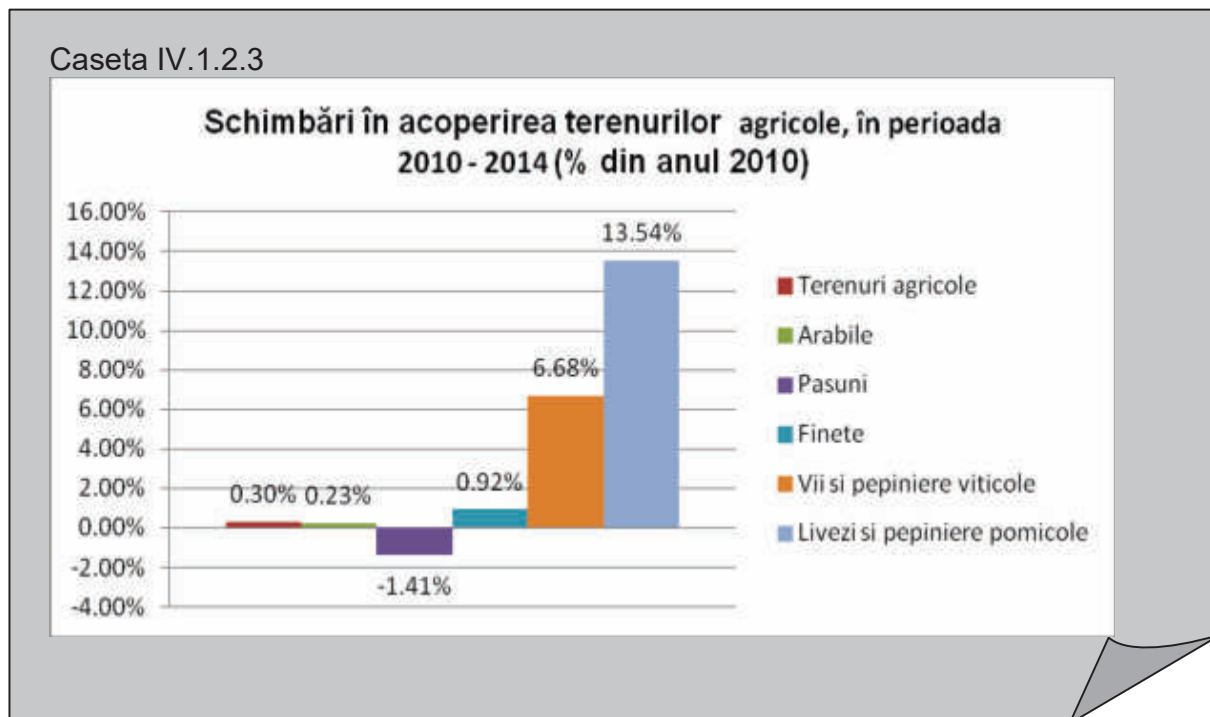


**Caseta IV.1.2.2 – Schimbări în acoperirea terenurilor agricole**

Caseta IV.1.2.2.



Caseta IV.1.2.3. Schimbări în acoperirea/utilizarea terenurilor agricole,



## IV.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra mediului

### IV.2.1. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole

Schimbările produse în ultimii 5 ani în acoperirea/utilizarea terenurilor din județul Iași sunt semnificative, cele mai importante constând în creșterea procentului de terenuri ocupate de:

- Vii si pepiniere viticole (cu 6,68 %);
- Livezi si pepiniere pomicole (cu 13,54 %);
- Construcții (cu 3,62%);

și scăderea suprafețelor ocupate de:

- Pășuni (cu 1,41%);
- Ape și bălți (cu 5,56%);

### IV.2.2. Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor

Modul de utilizare a terenurilor s-a schimbat substanțial în ultimul secol. Schimbările au afectat suprafețele arealelor naturale și semi-naturale, crescând în acest mod gradul de fragmentare a arealelor naturale și semi-naturale.

Fragmentarea arealelor naturale și semi-naturale este un indicator de mediu (RO44) care oferă informații cu privire la evoluția suprafețelor arealelor naturale și semi-naturale la nivel paneuropean, calculând valorile derivate din hărțile de acoperire a terenurilor. Acestea provin din imagini satelitare cu proprietăți spectrale. Este folosită baza de date Corine Land Cover, care se bazează pe 44 de clase de acoperire a terenului, din care 26 sunt considerate ca naturale și semi-naturale pentru scopul acestui indicator. Acestea sunt grupate în păduri, pășuni, mozaicuri agricole, suprafețe semi-naturale, ape interioare și zone umede.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Sub aspectul biodiversității, indicatorul este relevant deoarece indică schimbările în suprafețele arealelor naturale și semi-naturale pentru orice tip de ecosistem. Dacă suprafața arealului scade într-un mod semnificativ, aceasta va avea o influență negativă asupra tipurilor de habitate și a speciilor dependente de aceste tipuri de habitate.

Pe lângă fenomenul de distrugere integrală a habitatelor, apare și cel de pulverizare prin drumuri, terenuri agricole, medii urbane ori construcții. Fragmentarea habitatelor este procesul prin care o suprafață mare și continuă a unui habitat este divizată în două sau mai multe fragmente.

Cauza principală a fragmentării arealelor naturale și seminaturale este reprezentată de conversia terenurilor în scopul dezvoltării infrastructurii urbane, industriale, agricole, turistice sau transport, aceasta reprezentând cauza principală a pierderii de biodiversitate, ducând la degradarea, distrugerea și fragmentarea habitatelor și implicit la declinul populațiilor naturale. O altă cauză a fragmentării este generată de către procesul de extindere și dezvoltare a așezărilor umane. În prezent se consideră că aproximativ 6,5% din suprafața țării este destinată construcției de locuințe. Fragmentarea habitatelor apare și atunci când există aglomerări mari de locuințe, dar și în cazul celor izolate, datorită construcției suplimentare de căi de acces și utilități. 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.

Dezvoltarea urbană necontrolată, periurbanizarea și transferul de populație din mediul rural, însoțite de distrugerea ecosistemelor din zonele urbane (diminuarea spațiilor verzi, construcții pe spațiile verzi, tăierea arborilor, distrugerea cuiburilor etc.) și de măsuri insuficiente pentru colectarea și tratarea corespunzătoare a deșeurilor și a apelor uzate au efecte negative considerabile, atât asupra biodiversității, cât și asupra calității vieții<sup>2</sup>

Pe teritoriul județului Iași sunt declarate un număr de 30 de situri *Natura 2000* – 20 de tip SCI – Situri de Importanță Comunitară, declarate pentru conservarea habitatelor de importanță comunitară și a speciilor de importanță comunitară, altele decât păsări, și 10 de tip SPA – Arii de Protecție Specială Avifaunistică, declarate pentru conservarea speciilor de păsări de importanță comunitară. În formularele standard ale siturilor declarate sunt înscrise 16 tipuri de habitate de importanță comunitară europeană.

Activitățile antropice desfășurate pe teritoriul județului își exercită impactul asupra stării de conservare a biodiversității în special în perimetrele și în vecinătatea ariilor naturale protejate. Astfel au fost identificate principalele activități cu impact:

- **Agricultura** - în special prin modul de utilizare a terenurilor, fragmentarea sau distrugerea unor habitate (ex. *Fânațele Bârca, Pădurea și pajiștile de la Mârzești, Dealul lui Dumnezeu*);
- **Suprapășunatul** – care duce la diminuarea populațiilor unor specii de plante rare, dar și de insecte (ex. *Pădurea și pajiștile de la Mârzești*);
- **Silvicultura** – lipsa unui management adecvat al fondului forestier existent, prin retrocedarea terenurilor, urmată de exploatarea irațională a masei lemnoase și defrișări, tăierile rase ale pădurilor de luncă, necorelarea amenajamentelor silvice cu obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate, prezența unor specii *invazive* (salcâm);
- **Turismul** – practicat în ariile naturale protejate în mod neorganizat și de multe ori ilegal, fără acordul custozilor/administratorilor, cu folosirea focului deschis și înființare de vetre de foc, abandonare de deșeuri, deranjarea speciilor de faună (*Locul Fosilifer Dealul Repedea, Pădurea Bârnova, Pădurea și Pajiștile de la Mârzești*);

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

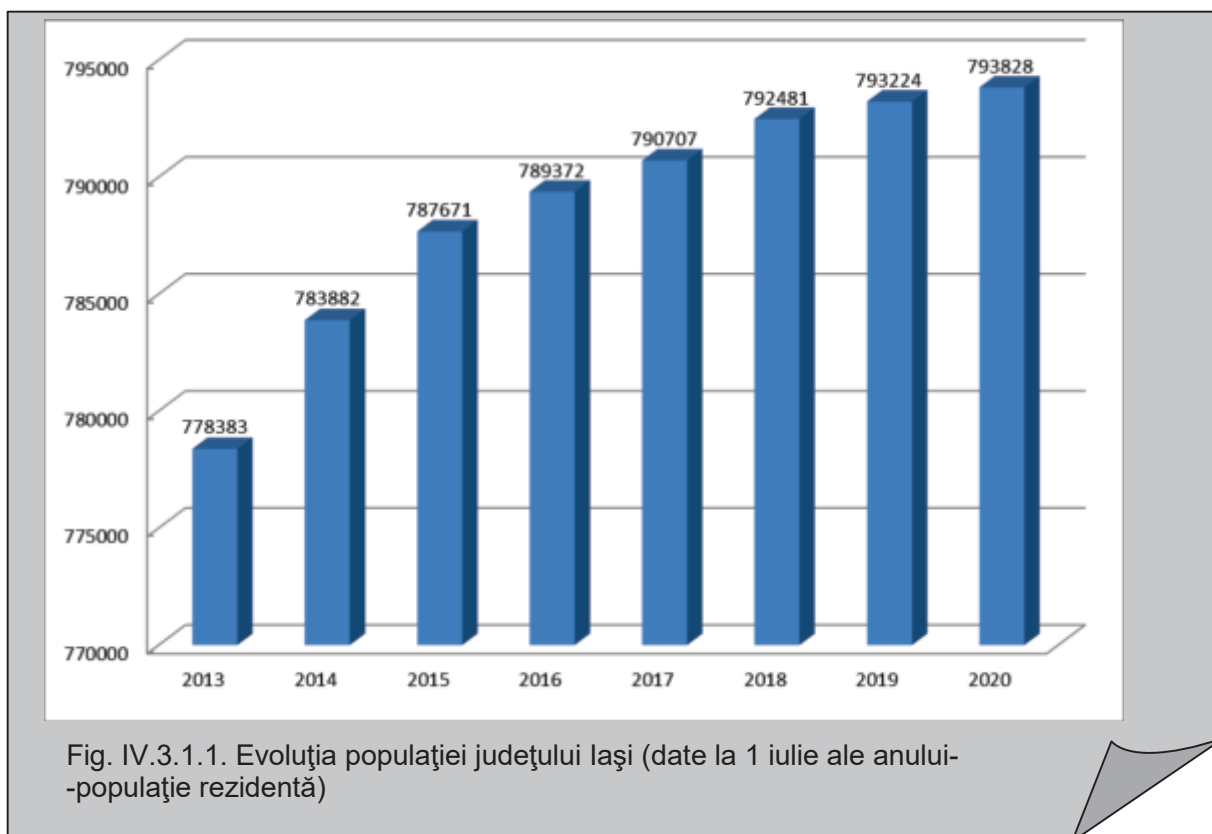
- **Infrastructura de transport** (existență și extindere) - prin fragmentarea și alterarea unor habitate, poluarea aerului, zgomot;
- **Infrastructura urbană și rurală** – în special stațiile de epurare, care prin funcționarea defectuoasă pot duce la poluarea apelor de suprafață și subterane; de asemenea, lipsa unei infrastructuri corespunzătoare de canalizare și epurarea a apelor uzate fecaloid-menajere duce în mod nemijlocit la poluarea continuă a apelor, peste capacitatea acestora de epurarea naturală/autoepurare;
- **Activități extractive** – prin exploatarea agregatelor minerale (nisip, pietriș) în arii naturale protejate (râurile Siret și Moldova); extragere ilegală de rocă (*Locul Fosilifer Dealul Repede*);

### IV.3 Factorii determinanți ai schimbării utilizării terenurilor

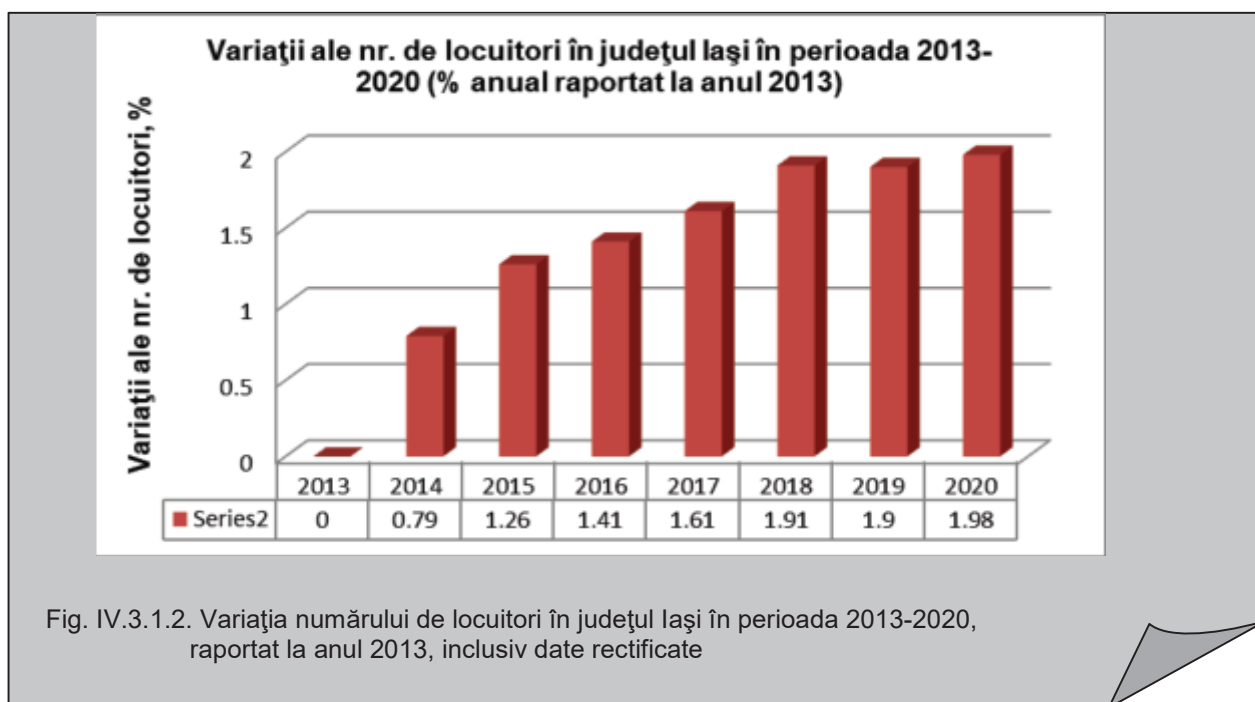
#### IV.3.1 Modificarea densității populației

Având în vedere că Anuarul statistic al județului Iași 2021 nu include date cu privire la populația județului în anul 2021, datele prezentate în acest subcapitol, cu referire la populația județului, sunt cele aferente anului 2020 și anterior.

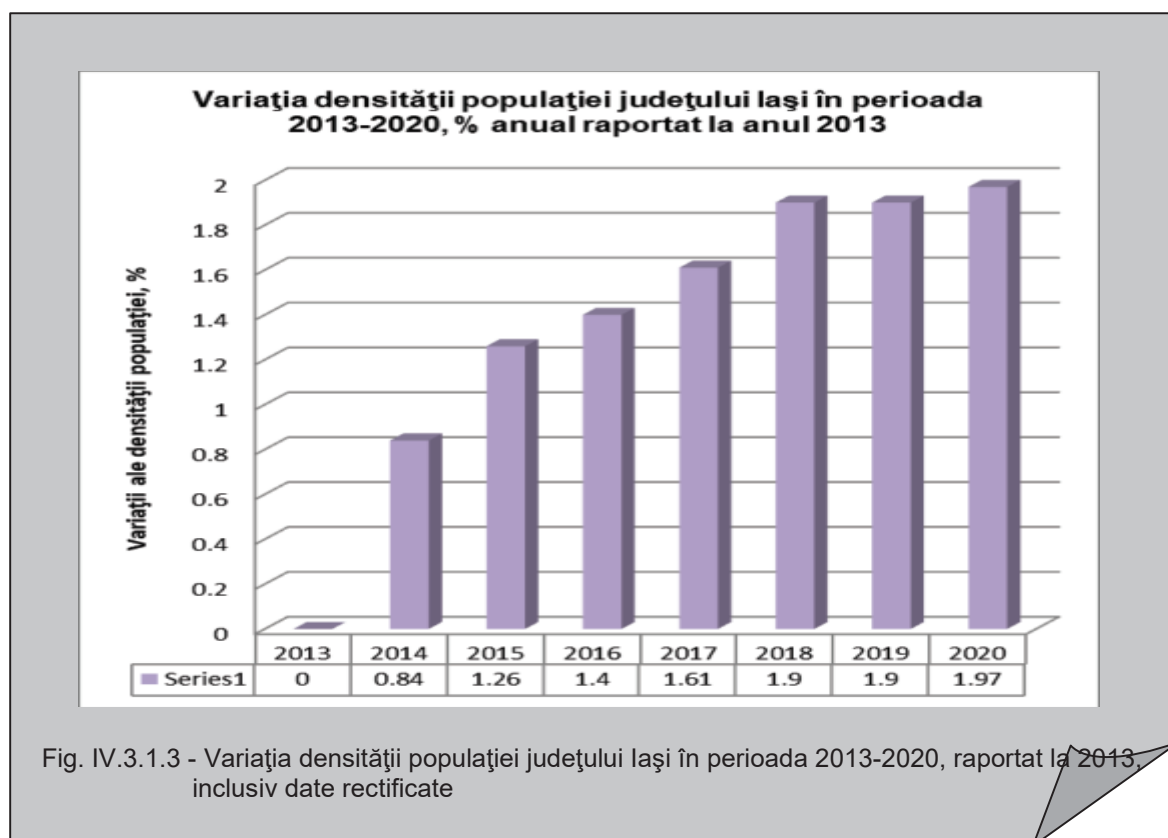
Modificarea populației din județ în perioada 2013-2020, conform datelor statistice județene, precum și evoluția densității populației din județul Iași în aceeași perioadă, sunt prezentate în graficele de mai jos.



Sursa: INS-DJS Iași – Anuarul statistic al județului Iași 2021



Sursa: INS-DJS Iași – Anuarul statistic al județului Iași 2021



Sursa: INS-DJS Iași – Anuarul statistic al județului Iași 2021



### **IV.3.2. Expansiunea urbană**

Terenurile sunt o resursă finită, iar modul în care sunt exploatate reprezintă unul dintre principalii factori determinanți ai schimbărilor de mediu, cu impact semnificativ asupra calității vieții și a ecosistemelor, precum și asupra gestionării infrastructurii.

Utilizarea terenurilor este determinată de o serie de factori importanți:

- creșterea cererii pentru spații de locuit/persoană;
- legătura dintre activitatea economică, creșterea mobilității și creșterea infrastructurii de transport care conduce la absorbția de teren în zona urbană;
- creșterea cererii pentru spații de recreere și petrecerea timpului liber.

Impactul urbanizării depinde de suprafața de teren ocupată și de intensitatea de utilizare a terenurilor, de exemplu, gradul de impermeabilizare a solului sau densitatea populației. Ocuparea terenului prin extinderea urbană și infrastructura aferentă, în general, este ireversibilă și conduce la impermeabilizarea solului ca urmare a acoperirii terenurilor cu locuințe, drumuri și alte lucrări de construcții. Ocuparea urbană a terenurilor consumă cea mai mare parte din suprafața terenurilor agricole și reduce spațiul pentru habitate și ecosisteme care furnizează servicii importante, cum ar fi reglarea echilibrului apei sau protecția împotriva inundațiilor. Terenurile ocupate de suprafețele construite și infrastructura densă conectează așezările umane și fragmentează peisajele, ceea ce conduce la surse importante de poluare pentru toți factorii de mediu, respectiv apa, aer și sol.

În plus, densitatea scăzută a populației - un rezultat al extinderii urbane - necesită mai multă energie pentru transport și încălzire sau răcire.

Consecințele stilului de viață urbană se fac simțite în zonele de locuit, precum și în regiunile învecinate ale acestora prin:

- poluarea aerului, zgomotul, emisiile de gaze cu efect de sera
- impactul asupra serviciilor ecosistemelor
- schimbarea cantitativă a terenurilor agricole
- afectarea împăduririlor naturale și seminaturale
- prin crearea de zone impermeabilizate, de construcții și infrastructură urbană, precum și spațiile verzi urbane, complexe sportive și de recreere.

Principalii factori determinanți în ocuparea terenurilor sunt grupați în procese ce rezultă din extinderea:

- locuințelor, serviciilor și spațiilor de recreere;
- zonelor industriale și comerciale;
- rețelelor de transport și infrastructurii;
- minelor, carierelor și depozitelor de deșeuri neamenajate;
- șantierelor de construcții<sup>1</sup>.

În anul 2021, la nivelul județului Iași, suprafața scoasă din circuitul agricol în vederea urbanizării, se prezintă astfel:

- suprafețe scoase definitiv din circuitul agricol: 36429mp din care:
  - arabil: 18045mp;
  - pășuni: 18384mp;
- suprafețe scoase temporar din circuitul agricol – 107,19 mp (din care 7,19mp arabil și 100mp pășuni).

#### **IV.4. Prognoze și acțiuni întreprinse privind utilizarea terenurilor**

În perspectiva dezvoltării durabile, spațiul geografic amenajat și locuit – cuprinzând elemente fizice naturale și antropice dar și elemente instituționale și culturale – reprezintă un complex funcțional care susține calitatea vieții populației și reprezintă acea parte a avuției naționale de care beneficiază toți cetățenii.

Obiectivul de a realiza coeziunea teritorială a Uniunii Europene este prezent în Tratatul de Reformă de la Lisabona (13 decembrie 2007) și a căpătat treptat contur în documentele adoptate la nivel ministerial încă din 1983, cu o sistematizare mai precisă în Carta de la Leipzig (mai 2007). Coeziunea teritorială presupune adecvarea resurselor teritoriului (naturale și antropice) la necesitățile dezvoltării socio-economice în vederea eliminării disparităților și disfuncționalităților între diferite unități spațiale în condițiile păstrării diversității naturale și culturale a regiunilor.

Așezările umane, ca subsistem al teritoriului locuit, reprezintă spațiul unde problemele economice, sociale și de mediu trebuie coordonate la scări spațiale diferite, instrumentele de implementare fiind amenajarea teritoriului și urbanismul. Teritoriul, înțeles ca spațiu geografic locuit, include elemente fizice naturale și antropice, dar și elemente instituționale și culturale, toate integrate într-un complex funcțional al cărui principal scop și resursă îl reprezintă populația umană. Așezarea umană ca entitate funcțională, fizică, instituțională și culturală reprezintă cadrul de asigurare a unui cât mai înalt nivel al calității vieții. Așezările umane trebuie privite în calitate de consumatoare de resurse dar și de generatoare de bunăstare și potențială resursă de creativitate, în special în mediul urban.

Amenajarea teritoriului are un caracter predominant strategic, stabilind direcțiile de dezvoltare în profil spațial, care se determină pe baza analizelor multidisciplinare și a sintezelor interdisciplinare. Documentele care rezultă din acest proces au un caracter atât tehnic, prin coordonările spațiale pe principiul maximalizării sinergiilor potențiale ale dezvoltării sectoriale în teritoriu cât și legal, având în vedere că, după aprobarea documentațiilor, acestea devin norme de dezvoltare spațială pentru teritoriul respectiv.

Aspectele tehnice, legale și politice integrate în planurile aprobate de amenajare a teritoriului constituie elemente care fundamentează planurile regionale de dezvoltare și constituie expresia coordonată spațial și temporal a politicilor de dezvoltare.

Planurile de amenajare a teritoriului constituie fundamentarea tehnică și asumarea politică și legală a strategiilor în vederea accesului la finanțarea programelor și proiectelor din fonduri naționale și europene, în particular prin Programul Operațional Regional și programele operaționale sectoriale. În cadrul acțiunii de aplicare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național au fost aprobate prin lege, până în luna septembrie 2008, cinci secțiuni: rețele de transport, apă, arii protejate, rețeaua de localități și zone de risc natural.

În condițiile specifice ale României, clarificarea regimului juridic al proprietății asupra terenurilor – fie intravilane (construibile), fie extravilane (preponderent agricole, silvice sau perimetre naturale protejate) – printr-un sistem cadastral adecvat reprezintă obiectul principal al dezvoltării teritoriale sănătoase și precede stabilirea regimului tehnic și economic prin documentații de urbanism<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României Orizonturi 2013 – 2020 - 2030

## Capitolul V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA

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

Presiunile exercitate asupra biodiversității, concretizate uneori prin pierderi de biodiversitate, pot fi văzute, dincolo de conceptul de protecție a naturii, și ca pierderi pentru societatea umană, pierderi ce generează probleme sociale, probleme de sănătate și securitate umană, precum și probleme economice. Exploatarea nesustenabilă și accelerată a resurselor naturale conduce la presiuni asupra biodiversității care se pot transforma în presiuni sociale și economice. Deoarece țintele de stopare a pierderilor de biodiversitate la nivel planetar nu au putut fi atinse până în 2020, fixarea unei noi ținte pentru 2030 se leagă foarte mult de modul în care societatea reușește să conștientizeze faptul că exploatarea accelerată a resurselor naturale conduce la neajunsuri nu foarte îndepărtate și legate de generațiile viitoare, ci neajunsuri ce se manifestă deja și se vor manifesta în decursul vieții noastre și a copiilor noștri.

#### V.1.1. Speciile invazive

##### Plante invazive

Potrivit **Convenției privind Diversitatea Biologică**, o **specie alogenă** se definește ca fiind "o specie, subspecie sau un taxon inferior, introdus în afara răspândirii sale naturale din trecut sau prezent, incluzând orice parte, gameți, semințe, ouă sau mijloace de răspândire a acestor specii, care pot supraviețui și se pot reproduce ulterior", în timp ce o **specie alogenă invazivă** este "o specie alogenă a cărei introducere și/sau răspândire amenință diversitatea biologică".

De-a lungul întregii istorii, răspândirea plantelor, a animalelor și a altor organisme, guvernată de procesele ecologice naturale, a fost stimulată de activități comerciale și de deplasările populațiilor umane. În consecință, speciile sunt continuu introduse de către om (deliberat sau accidental) în diferite regiuni situate în afara arealului lor geografic natural, iar unele dintre acestea sunt capabile să se naturalizeze și să devină invadatori agresivi în patria lor adoptivă [Olsson 2006]. În prezent, invazia speciilor străine (adventive) este recunoscută, la nivel global, ca fiind una dintre cele mai mari amenințări la adresa diversității biologice, a economiei și sănătății umane [Vitousek et al. 1997; Pimentel et al. 2000]

Dintre cele 671 specii de plante adventive inventariate în România până în prezent, un număr de 112 specii pot fi considerate invazive, luând în considerație capacitatea lor ridicată de răspândire în natură, iar în unele cazuri și impactul negativ dovedit asupra biodiversității naturale, economiei și sănătății umane [Culiță Sârbu et al. 2011].

Din cele 112 specii considerate invazive pe teritoriul României, un număr de 39 se întâlnesc frecvent și în județul Iași. Tabelul de mai jos prezintă o serie de specii care sunt reprezentative prin abundența lor, prin istoricul legat de prezența în zonă și prin pagube – induse populației (privind sănătatea, cum sunt de exemplu rinitele alergice; invadarea spațiului locuit), aduse agriculturii (degradarea pajiștilor, costuri de combatere în cadrul culturilor agricole) și aduse biodiversității (dezlocuirea speciilor spontane, degradarea habitatelor naturale). Tabelul prezintă acele specii indicate ca fiind reprezentative la nivelul județului Iași de către specialiștii în domeniu (prof. univ. dr. Culiță Sârbu și cercetător principal I dr. Adrian Oprea).

Tabel V.1.1.1. Plante invazive în județul Iași

Denumirea științifică (denumirea populară) a speciei	Familia botanică
<i>Acer negundo</i> L. (arțar american)	Aceraceae
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle (cenușer, oțetar fals)	Simaroubaceae
<i>Amaranthus blitoides</i> S.Watson (știr târător, iarba-porcului)	Amaranthaceae
<i>Amaranthus blitum</i> L. (moțul curcanului, trompa elefantului)	Amaranthaceae
<i>Amaranthus crispus</i> (Lesp. et Thévenau) N.Terracc. (știr sălbatic)	Amaranthaceae
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. (ambrozie)	Asteraceae
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq. (coada lupului)	Asteraceae
<i>Datura stramonium</i> L. (ciumăfaie)	Solanaceae
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L. (salcie mirositoare, sălcioară)	Elaeagnaceae
<i>Elodea canadensis</i> Michx. (ciuma apelor)	Hydrocharidaceae
<i>Erigeron annuus</i> (L.) (bunghișor)	Asteraceae
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav. (busuioc sălbatic)	Asteraceae
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz et Pav. (busuioc sălbatic, busuioc de câmp)	Asteraceae
<i>Iva xanthiifolia</i> Nutt. (spânăcăriță)	Asteraceae
<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad. (mături de casă)	Chenopodiaceae
<i>Lycium barbarum</i> L. (cătină de garduri)	Solanaceae
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kerner) Fritsch (viță canadiană)	Vitaceae
<i>Robinia pseudacacia</i> L. (salcâm)	Fabaceae
<i>Xanthium orientale</i> L. subsp. italicum (Moretti) Greuter (ghimpe)	Asteraceae
<i>Xanthium spinosum</i> L. (ghimpe, spin alb)	Asteraceae

Sursa: Culiță Sîrbu, 2011

Dintre speciile menționate se distinge *Ambrosia artemisiifolia*, prin răspândirea tot mai largă și prin cele mai mari efecte negative, comparativ cu celelalte specii invazive.

***Ambrosia artemisiifolia* L. (*A. elatior* L.)** – denumită popular ambrozie

Specie originară din America de Nord, de unde a fost introdusă accidental în Europa, pe la jumătatea sec. al XIX-lea (1863, în Germania), astăzi este invazivă aproape în tot continentul. În România, a fost identificată pentru prima oară în gara Orșova (jud. Mehedinți), în anul 1908 [Javorka 1910, citat de Țopa & Boșcaiu 1965]. Populația de *A. artemisiifolia* de la Orșova era considerată de către Țopa & Boșcaiu (1965) "o populație în curs de aclimatizare și naturalizare, care tinde să devină un factor activ de iradiere", planta intrând într-o "fază de expansiune" în România. Această apreciere era foarte îndreptățită, având în vedere faptul că, în prezent, această specie este răspândită aproape în întreaga țară, mai ales în habitatele ruderaale asociate căilor ferate și drumurilor, de unde pătrunde ca buruiiană în culturile agricole. În perioada înfloririi produce o cantitate foarte mare de polen alergen.

Alergiile provocate de ambrozie apar de obicei în lunile august și septembrie, după perioada de polenizare a gramineelor și a altor buruieni comune. Polenul de ambrozie afectează sănătatea umană, cauzând rino-conjunctivită, astm bronșic și, mai rar, dermatită de contact sau urticarie. 10 până la 15% din populație este potențial alergică; ¼ vor suferi în plus de astm.

Polenul de ambrozie crește numărul alergiilor. Rinitele alergice afectează concentrarea și funcționalitatea cognitivă și conduce la o productivitate mai mică a celor ce muncesc. O persoană alergică ar putea avea nevoie, în Elveția, de 100 CHF pe an pentru medicamente și consultații medicale. Polenul ambroziei este în America de Nord numărul 1 între alergeni, cauzând în provincia Quebec costuri anuale de 50 milioane de \$ CAN

(sursa: rețeaua SMARTER<sup>1</sup>, prezidată de Universitatea Friburg, Departamentul de Biologie).

Din considerentele expuse anterior, necesitatea monitorizării atente a răspândirii acestei specii în țara noastră devine obligatorie, odată cu luarea măsurilor necesare pentru stăvilirea invaziei sale de către factorii responsabili.

Combaterea speciei *Ambrosia artemisiifolia* a fost reglementată în anul 2018, prin:

- *Legea nr. 62 din 9 martie 2018 privind combaterea buruienii ambrozia, cu modificările și completările ulterioare;*
- *H.G. nr. 707 din 5 septembrie 2018 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 62/2018 privind combaterea buruienii ambrozia, cu modificările și completările ulterioare*

Conform prevederilor legale în vigoare:

1. Autoritățile publice locale, prin consilierii agricoli angajați:

- fac **verificarea și identificarea terenurilor infestate** cu ambrozie anual; aceasta se declanșează primăvara după răsărire și se încheie până cel târziu la data de 20 mai;
- întocmesc **centralizatorul** cu suprafețele de teren pe care s-a constatat existența ambroziei, cel târziu până la data de 25 mai a fiecărui an;
- transmit, cel târziu până la data de 5 iunie a fiecărui an, **somații** către proprietarii/deținătorii de teren, administratorii drumurilor publice, căilor ferate, cursurilor de apă, lacurilor, sistemelor de irigații și ai bazinelor piscicole unde au fost identificate focare de infestare cu ambrozie;

2. **Verificarea și constatarea nerespectării** dispozițiilor privind combaterea ambroziei este e fac de către autoritățile administrației publice locale pe a căror rază teritorială se face controlul, prin personal împuternicit prin dispoziție a primarului, de către polițiști locali sau de către comisari ai Gărzii Naționale de Mediu.

Primul control se realizează în perioada 1-15 iulie a fiecărui an, pentru toate locațiile semnalate în centralizator; în cazul constatării nerespectării prevederilor legale, comisia întocmește un proces verbal de verificare, constatare și aplicare a sancțiunii contravenționale, aplicând sancțiunea „Avertisment”.

Al doilea control se realizează asupra terenurilor contravenienților sancționați, în perioada 16-31 iulie a fiecărui an. În cazul în care comisia constată nerespectarea prevederilor legale, aceasta încheie un nou proces verbal, constată contravenția și sancționează contravenientul cu amendă: de la 750 lei la 5 000 lei pentru persoane fizice și de la 5 000 lei la 20 000 lei pentru persoane juridice.

3. Pentru **identificarea și stabilirea metodelor de prevenire, combatere și distrugere** a ambroziei, pe site-urile proprii ale *Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale*, *Ministerului Sănătății* și *Ministerului Mediului* există o pagină specială de prezentare a speciei, cu informații privind: recunoașterea morfologică a plantei în diferite faze de vegetație, mod de înmulțire, răspândire, efecte asupra sănătății populației, afecțiuni cauzate și recomandări de specialitate, metode de prevenire, combatere și distrugere.

De asemenea, anual se realizează campanii de informare.

4. **Metodele de combatere** se aplică conform recomandărilor Direcției Agricole, iar autoritatea publică locală supraveghează aplicarea acestora pe toată perioada de vegetație. Metodele pot fi: cosirea repetată, manuală sau mecanică, distrugerea cu unelte agricole, smulgerea, arături adânci și discuire, erbicidare, după caz.

---

<sup>1</sup> SMARTER – rețea internațională interdisciplinară de experți pentru controlul ambroziei, <http://ragweed.eu/about/>

La nivelul orașului Iași, ca și în celelalte orașe mari ale României, este notabilă prezența masivă a arborelui *Ailanthus altissima*, denumit popular oțetar fals, cenușer sau Copacul Raiului; această specie poate provoca disconfort microclimatic, rinite alergice și chiar miocardite, aspect menționat în tratatele de factură medicală din domeniu.

Dintre speciile de arbuști și arbori menționate în tabelul de mai sus, referitor la *Elaeagnus angustifolia* (salcie mirositoare) și *Robinia pseudacacia* (salcâm), specialiștii în sivicultură menționează că, în cazul terenurilor puternic degradate fizic, care nu susțin instalarea de arbori autohtoni (stejar, frasin, jugastru etc.) aceste specii pot constitui culturi pioniere care să favorizeze ulterior instalarea speciilor spontane recunoscute.

**Fauna invazivă** la nivelul județului Iași este slab semnalată. Există totuși specii de insecte potențial invazive, cum este specia *Harmonia axyridis* – buburuza asiatică, semnalată în zona Roșcani și Schitu Duca (consultări specialist dr. Sorina Andriev, Universitatea Alexandru Ioan Cuza Iași). Această specie a fost semnalată în România începând din 2008 (Rădulescu Adrian, Alexandru Cornel, 2008).

În ceea ce privește avifauna, nu există exemple notabile care să implice caracterul invaziv cu conotații economice sau sociale negative (consultări expert avifaună, conferențiar universitar Carmen Gache).

La nivelul speciilor de reptile și amfibinei, nu se semnalează prezența speciilor cu caracter invaziv. Consultările cu specialiștii din cadrul Facultății de Biologie ai Universității Alexandru Ioan Cuza din Iași indică potențial de apariție pentru specia *Trachemys scripta* **broasca țestoasă de Florida** (consultări expert, asistent universitar Alexandru Strugariu).

Această specie este deținută la noi ca animal de companie, provenind din magazine specializate și poate ajunge în mediul natural prin scăpare din captivitate sau chiar prin eliberarea în mediul natural de către deținători – act iresponsabil și ilegal. Este o broască țestoasă mare de apă dulce, originară din SUA centrală și de Est. Specia este prezentă acum în 22 de state membre, printre care și România și reprezintă o amenințare serioasă pentru populațiile pe cale de dispariție ale speciei de broască țestoasă indigenă, cum este broasca broasca țestoasă europeană de apă *Emys orbicularis*, deoarece concurează pentru locurile de încălzit la soare și pentru depunerea pondei. Cu apetitul său vorace, aceasta perturbă habitatele acvatice și prezintă un risc pentru sănătatea umană, fiind un posibil purtător de *Salmonella*. Importul acestei specii a fost interzis pe teritoriul Uniunii. (Invasive Alien Species of Union concern, 2017).

Dintre speciile care au fost incluse în *Lista consolidată a speciilor alogene invazive de interes pentru Uniune* și a căror prezență a fost semnalată în România, mai menționăm ca importante pentru județul Iași: ***Nyctereutes crocynoides* (câine enot)** și ***Ondatra zibethicus* (bizam)**.

Câinele enot este originar din Asia de Est și s-a răspândit în Europa, scăpat din fermele de animale crescute pentru blană sau de la proprietarii de animale de companie, dar și ca urmare a introducerilor masive în sălbăcie în fosta Uniune Sovietică în prima jumătate a secolului XX. În prezent, populațiile sălbatice sunt stabilite în 14 țări membre, inclusiv România. Este una dintre speciile de carnivore invazive cele mai de succes, datorită capacității ridicate de reproducere, obiceiurilor flexibile de hrănire și comportamentului adaptativ. Are un impact major asupra biodiversității, fiind prădător pentru multe specii native din toate grupele de faună: păsările de apă, amfibieni, rozătoare, reptile și insecte. Este un vector foarte important de rabie, viermi paraziti, căpușe, sarcoptul râiei și alți paraziți și boli periculoase pentru animalele sălbatice native și pentru om.

Bizamul este originar din America de Nord, a fost introdus în Europa la începutul anilor 1900 pentru a fi crescut pentru blană, apoi a scăpat sau a fost eliberat în mediul natural, fiind stabilit în prezent în 19 state membre. A fost eradicat cu succes în Irlanda și

Regatul Unit în anii '30. Este o specie gregară cu creștere rapidă, cu un potențial de reproducere ridicat și un stil de viață nomad, ceea ce o face extrem de adaptată tuturor mediilor de apă dulce. Activitățile lor de săpare a vizuinilor degradează malurile râurilor și afectează fluxul râurilor. De asemenea, pot exercita o presiune puternică de prădare asupra speciilor pe cale de dispariție. Impactul economic al bizamului nu este mai puțin semnificativ. Aceasta provoacă daune extinse culturilor, sistemelor de irigații, drumurilor, căilor ferate, barajelor și sistemelor de protecție împotriva inundațiilor.

Acțiunile la nivelul Uniunii privind speciile invazive de interes include interdicția deținerii și vânzării acestora, obligația de eradicare rapidă a populațiilor nou-emergente și gestionarea populațiilor stabilite și păstrarea speciilor invazive în afara zonelor protejate pentru a preveni ca aceste specii să devină o problemă mai largă în întreaga Uniune.

Un caz aparte și un semnal de alarmă îl constituie prezența constatată în ultimii ani pe teritoriul județului Iași a speciei cu potențial invaziv **Canis aureus – șacalul auriu**.

Originară din Orientul Mijlociu, specia și-a extins arealul de răspândire în Europa, în Polonia, Germania, Lituania, Letonia, Estonia, Croația, Muntenegru, Serbia, Ungaria, Ucraina, România, Republica Moldova. În România, arealul lor se întinde din Dobrogea, pe ambele maluri ale Dunării, în Câmpia Română, până în zona Dealurilor Subcarpatice, în Oltenia și în Banat. Conform estimărilor, numărul lor a crescut rapid. Dacă în anul 2012 se aprecia că trăiesc puțin sub 5.500 de exemplare, în 2017 populația ajunsese la aproape 11.000. Este greu de spus când și unde au apărut în România primii șacali. Cert este că în urmă cu aproximativ 35 de ani au început să li se observe urmele în Dobrogea, în Banat, apoi în Oltenia. În prezent trăiesc în Dobrogea, pe ambele maluri ale Dunării, în Câmpia Română, până în zona Dealurilor Subcarpatice, în Oltenia și în Banat. Conform estimărilor, numărul lor a crescut rapid. Dacă în anul 2012 se aprecia că trăiesc puțin sub 5.500 de exemplare, în 2017 populația ajunsese la aproape 11.000.

Există îngrijorări legate de proliferarea șacalului auriu, deoarece este un prădător foarte îndrăzneț, agresiv și trăiește în haite, ceea ce îi sporește eficiența. El se instalează în zonele din câmpie, luând locul vulpilor, pe care le alungă din zonă. Preferă vecinătatea așezărilor umane, datorită faptului accesul la hrană poate fi mai facil. Atacă păsările domestice, chiar și în curțile de la marginea satelor. În haite însă, atacă inclusiv stânele, după cum arată datele strânse în ultimii ani. De asemenea, în haită atacă și oile și caprele aflate la păscut, dacă nu sunt supravegheate. (Petre Gărgărea, șef al Serviciului Cinegetic din cadrul RNP ROMSILVA, 2018)

Specia este inclusă în Anexa V a Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, reprezentând lista speciilor de plante și de animale de interes comunitar, cu excepția speciilor de păsări, a căror prelevare din natură și exploatare fac obiectul măsurilor de management. Dată fiind situația descrisă mai sus, este necesară acordarea unei atenții deosebite acestei specii, în special în perimetrul ariilor naturale protejate, concretizată printr-un management responsabil privind această specie – evaluarea anuală a populațiilor de către gestionarii fondurilor de vânătoare, stabilirea efectivului optim și a cotelor anuale de recoltare (vânătoare) precum și realizarea integrală a cotelor aprobate.

#### Reglementări ale Uniunii Europene:

**Regulamentul UE 1143/2014 privind speciile alogene invazive**, care a intrat în vigoare la 1 ianuarie 2015, prevede un cadru de acțiune la nivel european pentru prevenirea, minimizarea și atenuarea efectelor dăunătoare ale acestora asupra biodiversității, economiei și sănătății umane. La baza regulamentului se află *Lista Uniunii Europene a speciilor alogene invazive*, aprobată de un comitet al reprezentanților statelor membre. Prima listă a Uniunii, alcătuită din 37 de specii, a fost adoptată de Comisia Europeană în iulie 2016. Aceasta este actualizată periodic, pe măsură ce finalizează noi

evaluări ale speciilor. Odată ce o specie a fost inclusă pe lista Uniunii, regulamentul impune luarea a trei tipuri de măsuri de către statele membre și UE:

- măsuri de **prevenire**, pentru a opri introducerea intenționată sau neintenționată a speciei în UE;
- măsuri de **depistare timpurie și de eradicare rapidă**, pentru a preveni stabilirea acestora;
- măsuri de **gestionare**, pentru eradicarea sau cel puțin izolarea speciilor deja stabilite.

#### Bibliografie

1. **Olson L. 2006** - The economics of terrestrial invasive species: a review of the literature. *Agricultural and Resource Economics Review*, **35**: 178-194;
2. **Pimentel D., Lach L., Yoniga R., Morrison D. 2000** - Environmental and economic costs of nonindigenous species in the United States. *BioScience*, **50**: 53-65;
3. **Vitousek P.M., D'Antonio C.M., Lloyd L.L., Rejmánek M., Westbrooks R. 1997** - Introduced species: a significant component of human caused global-change. *New Zealand J. Ecol.* **21**: 1-16;
4. **Rădulescu Adrian, Alexandru Cornel, 2008** - Buburuza asiatică, *Harmonia axyridis* Pallas, 1773 (Coleoptera: Coccinellidae) – specie invazivă în România, 155, Neobiota în România: 155-158, ISBN 978-973-610-923-2;
5. **Culiță Sîrbu, 2011**- *Impactul invaziei plantelor adventive asupra biodiversității naturale, economiei și sănătății umane: considerații generale*, USAMV IAȘI, Material a fost finanțat de către ANCS Romania, programul PN II CAPACITĂȚI, proiect SK-RO 0013-10, contract nr.474/07.03.2011;
6. **Publication Office of the European Union, 2017** – Invasive Alien Species of Union concern
7. **Regulamentul UE 1143/2014 privind speciile alogene invazive**, cu modificările și completările ulterioare
8. **Consolidated List of Invasive Alien Species of Union concern** – [https://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/list/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/list/index_en.htm)

#### **V.1.2. Poluarea și încărcarea cu nutrienți**

Activitățile agricole, practicate iresponsabil, pot provoca probleme serioase din punctul de vedere al poluării difuze a corpurilor de apă, ca urmare a pierderilor de nutrienți (azot și fosfor) către corpurile de apă de suprafață și/sau subterane.

Dejecțiile lichide, semi-lichide și solide din fermele de animale precum și efluenții din silozuri conțin cantități mari de nutrienți. Pătrunderea în corpurile de apă chiar a unor cantități mici din aceste substanțe poate avea consecințe grave asupra calității apei din corpul de apă respectiv și din corpurile de apă conexe.

Prin fierberea apei, problemele medicale induse de nitrați nu sunt eliminate, ci din contră – potențate, datorită concentrării acestora prin evaporarea apei.

Sănătatea oamenilor este afectată în principal de excesul de nitrați în apa subterană sau de suprafață utilizată pentru băut. Niveluri ridicate de nitrați în apa potabilă pot conduce rapid la afectarea fătului, la pierderi de sarcină și la sindromul numit “boala albastră” la nou-născuți. Acest sindrom (methemoglobinemia) întâlnit la sugari este provocat de transformarea de către sistemul digestiv al copiilor a nitraților în nitriți. Nitriții blochează capacitatea de transport în sange a oxigenului, rezultând colorarea în albastru a pielii și moartea prin sufocare.

Așa cum lipsa nutrienților limitează capacitatea de dezvoltare a plantelor, prea mulți nutrienți au un efect negativ, deoarece slăbesc sistemul imunitar al plantelor, făcându-le



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

mai vulnerabile la boli și dăunatori. În același timp, nutrienții în exces reduc rezistența plantelor la căldură, secetă sau frig excesiv. În agricultură, poluarea cu nutrienți duce la scăderea producției și a calității recoltelor.

Pe lângă riscurile pentru sănătatea umană, asociate cu utilizarea ca sursă de apă potabilă, poluarea cu nutrienți conduce la dezvoltarea explozivă a organismelor acvaticice. Algele, care până la urmă sunt specii de plante acvaticice, răspund la creșterea conținutului de nutrienți în același fel ca și o cultură de grâu sau de porumb, printr-o dezvoltare accelerată. Atunci când aceasta populație nenatural de mare de alge moare și începe să se descompună, oxigenul din apă este consumat în procesul de descompunere, iar peștii și alte specii dependente de oxigen mor. Fenomenul este cunoscut sub numele de **eutrofizare**.

În condițiile unei agriculturi moderne care trebuie să ofere cantități tot mai mari de produse agricole, în condițiile creșterii demografice mondiale, dar și pentru producția ecologică, destinată unui segment mult mai redus și mai selectiv de piață, o importanță majoră o reprezintă orientările spre o agricultură durabilă.

În județul Iași, proiectul **CONTROLUL INTEGRAT AL POLUĂRII CU NUTRIENȚI**, derulat de către Ministerul Apelor și Pădurilor în perioada 2008-2021, a vizat în total intervenții în 18 comune din județ, desemnate ca Zone Vulnerabile la Nitrați, după cum urmează:

Nr. crt.	Comuna	Intervenții			
		Sistem de management al gunoierului de grajd	Sistem de canalizare	Program demonstrativ privind bune practici agricole	Plantare arbori
1	Cotnari	X			
2	Cristești	X			
3	Deleni	X			
4	Grajduri	X			
5	Mircești	X			X
6	Mironeasa	X			X
7	Moșna	X			
8	Miroslava	X			X
9	Scânteia	X			
10	Voinești	X			
11	Scobinți				X
12	Lețcani				X
13	Ipatele	X			
14	Comarna	X			
15	Tibănești	X			
16	Victoria	X			
17	Șcheia	X			
18	Ruginoasa	X+			

În cursul anului 2021 s-a continuat implementarea proiectului inițial, având ca obiectiv de dezvoltare al proiectului pe parcursul celei de-a doua faze (FA) sprijinirea Guvernului României în îndeplinirea cerințelor *Directivei Nitrați* a UE la nivel național.

Printre rezultate, în anul 2021 au fost finalizate și postate pentru consultare publică două documente importante: *Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva*

*poluării cu nitrați din surse agricole și Codul de bune practici agricole. În timp ce Programul de acțiune stabilește responsabilități specifice obligatorii, Codul de bune practici cuprinde recomandări privind modul de utilizare a diferitelor tipuri de îngrășăminte de către producătorii agricoli, astfel încât aceștia să optimizeze costurile suportate și valoarea producției obținute, în condiții de protecție a mediului.*

(Sursa: <http://www.inpcp.ro>)

### **V.1.3. Schimbările climatice**

Fenomenele de mediu induse de om, cum ar fi schimbările climatice, epuizarea resurselor naturale și pierderea biodiversității au efecte potențiale de mare amploare și pe termen lung asupra sănătății și bunăstării oamenilor.

**Schimbările climatice.** *Convenția ONU privind schimbările climatice (1994)* definește termenul de schimbări climatice ca fiind „o schimbare a climei ce este atribuită direct sau indirect activității umane, care alterează compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climei observată în cursul unor perioade comparabile.”

**Schimbări climatice versus efectul de seră.** Schimbările climatice globale reprezintă modificarea temperaturii, a precipitațiilor, a regimului vântului la nivel global, în timp ce termenul de încălzire globală definește creșterea temperaturii medii a suprafeței Globului terestru.

Încălzirea suprafeței globului a început să fie evidentă după anul 1980. Suprafața globului este în medie cu + 0,8 grade mai caldă decât acum un secol. Sunt însă și regiuni care sunt mai reci acum decât acum un secol.

**Efectul de seră.** Este procesul de încălzire a planetei din cauza radiației reflectate de aceasta. Deși efectul de seră a devenit un subiect de obsesie și îngrijorare, fără el viața nu ar fi posibilă, deoarece temperatura medie a pământului ar fi de -18°C.

Gazele cu efect de seră, constituenți naturali sau antropici ai atmosferei ce absorb și emit radiația infraroșie, joacă rolul foliei care acoperă sera și care reține radiațiile în spațiul de sub ea. Principalele gaze cu efect de seră sunt: dioxidul de carbon, metanul, oxizii de azot, ozonul, vaporii de apă, halocarburi rezultate din activitățile umane. Arderea combustibililor fosili este responsabilă de creșterea cu 50% a concentrației gazelor cu efect de seră în atmosferă. Alte 20% provin din industria chimică, 15% din practicarea agriculturii, 15% din procesele de despădurire.

**Rolul naturii în atenuarea efectelor schimbărilor climatice.** Ecosistemele terestre și cele marine joacă un rol important în reglarea climei. În prezent, acestea absorb aproape jumătate din emisiile de carbon generate de om. Biodiversitatea și serviciile ecosistemice ne ajută să ne adaptăm și să reducem efectele schimbărilor climatice. Acestea constituie, prin urmare, o parte esențială din efortul nostru de a combate schimbările climatice. A colabora cu natura, mai degrabă decât a acționa împotriva ei, prezintă numeroase avantaje și atunci când vine vorba de conservarea climei.

În același timp, schimbările climatice afectează sistemele naturale. Declinul continuu al biodiversității și degradarea ecosistemelor reduce capacitatea acestora de a furniza serviciile esențiale într-atât încât riscăm atingerea unor praguri de ireversibilitate. Prin conservarea naturii și refacerea ecosistemelor, reducem gradul de vulnerabilitate și creștem gradul de rezistență al acestora. Conservarea și refacerea naturii reprezintă un aliat major și rentabil în lupta noastră împotriva schimbărilor climatice. Schimbările climatice afectează biodiversitatea, reprezentând una dintre cauzele declinului biodiversității. În același timp, schimbările climatice se vor accentua și mai mult dacă biodiversitatea și ecosistemele nu sunt protejate în mod eficient. (Sursa: <https://ec.europa.eu>)

În ceea ce privește biodiversitatea, factorii de mediu nu acționează izolat, ci în strânsă legătură unul cu celălalt și se cumulează cu alte presiuni, cum sunt degradarea habitatelor și pierderea de specii autohtone sau introducerea de specii exotice. Se poate observa că factorii care controlează stabilitatea și evoluția biodiversității acționează în sinergie cu schimbările climatice și conduc la creșterea presiunii asupra speciilor spontane. (Mackey B., 2007).

Oscilațiile față de mediile multianuale de temperatură la nivel anual, sezoniere și diurne, duc la apariția stresului pentru speciile native și afectează rezistența acestora în relație cu speciile invazive. Perturbările generate de incendii, inundații, furtuni, valuri de căldură și secete, ca și rezultat direct al schimbărilor climatice, favorizează răspândirea speciilor invazive sau a celor cu valențe naturale reduse. Creșterea cantităților de CO<sub>2</sub> eliberate în atmosferă defavorizează, în același timp, flora și fauna spontană, dar și elementele adventive și invazive. (Capdevila-Argüelles L., Zilletti B., 2008)

Capacitatea biodiversității de **atenuare** a efectelor schimbărilor climatice constă în principal în absorbția și stocarea carbonului – în special în habitatele de pădure – în timp ce **adaptarea** biodiversității la schimbările climatice implică creșterea rezistenței, **rezilienței** și a capacității de răspuns a ecosistemelor la schimbările climatice. Reziliența ecosistemelor a fost definită prin rapiditatea cu care un anumit ecosistem revine la starea inițială după o perioadă de dezechilibru (Pimm, 1984) sau prin raportare la magnitudinea unui eveniment perturbator căruia un anumit sistem îi poate face față fără a-și schimba structura sau funcționalitatea (Carpenter ș.a., 2001). Conceptul este foarte frecvent considerat un element cheie în managementul durabil al ecosistemelor, în timp ce biodiversitatea contribuie la creșterea rezilienței, a stabilității și a funcționalității ecosistemelor (Peterson ș.a., 1998, Chapin, 2000).

Migrarea recentă spre nord a unor specii sudice, pe raza județului Iași, cum ar fi de exemplu *Lactuca tatarica* (lăptucă), *Gypsophila trichotoma*, *Sorghum halepense* (costrei) ar putea fi pusă și pe seama schimbărilor climatice, dar cauza în aceste exemple ar putea fi și procesul de antropizare (speciile date ca exemplu preferând habitatele perturbate). Pentru a demonstra influențele semnificative în dinamica florei sau vegetației sub influența schimbărilor climatice, ar trebui făcute studii de lungă durată, în ploturi permanente, cu rezultate asigurate statistic (consultări prof. univ. Culiță Sîrbu, USAMV Iași). Alte aspecte privind influența schimbărilor climatice asupra speciilor de plante pot fi cele legate de înflorirea și fructificarea timpurie sau târzie a unor taxoni, ca rezultat al perturbărilor de temperatură și umiditate, atât la nivelul atmosferei cât și la nivelul solului. Aceste perturbări pot afecta, în consecință, și fauna legată trofic de anumite specii vegetale, dar și producția agricolă.

Bibliografie:

1. **Mackey, B. (2007)**. "Climate change, connectivity and biodiversity conservation". In Taylor M., Figgis P. *Protected Areas: buffering nature against climate change. Proceedings of a WWF and IUCN World Commission on Protected Areas symposium, Canberra, 18–19 June 2007*. Sydney: WWF-Australia. pp. 90–6.

2. **CONVENTION ON THE CONSERVATION OF EUROPEAN WILDLIFE AND NATURAL HABITATS**, Strasbourg, 16 June 2008 T- **PVS/Inf (2008) 5 rev.** [Inf05er ev\_2008.doc], **Standing Committee**

3. **2nd Meeting of the Group of Experts on Biodiversity and Climate Change A PERSPECTIVE ON CLIMATE CHANGE AND INVASIVE ALIEN SPECIES**, *Report prepared by Ms Laura Capdevila-Argüelles & Mr Bernardo Zilletti, GEIB Grupo Especialista en Invasiones Biológicas*

#### **V.1.4 Modificarea habitatelor**

Ecosistemele pot suferi modificări de formă și funcționalitate ca urmare a apariției unor factori externi care acționează într-o manieră „brutală”, astfel încât reziliența acestora este depășită și au loc schimbări majore. Factorii pot fi naturali: procesele geologice (vulcanism, orogeneză și mișcări tectonice), procesele geomorfologice (alunecări de teren, surpări, eroziune accelerată, creep, ravenație etc.), procesele climatice (modificarea parametrilor climatici, respectiv temperatură, precipitații, aport radiativ solar, mișcarea maselor de aer etc.), procese hidrologice (inundații, schimbarea cursurilor râurilor), procese pedologice (evoluția solurilor, degradarea și regradarea solurilor). Factorii naturali, însă, permit compensarea și reajustarea ecosistemelor în funcție de oscilațiile tectonice, climatice, hidrologice și pedologice și, mai important, oferă un timp de răspuns adecvat, timp în care ecosistemele se recalibrează (e.g. evoluția ecosistemelor de tundră, pădure boreală, pădure mixtă, pădure de conifere, stepe în relație cu era glaciară).

Nu același lucru se poate spune însă despre modificările induse de activitățile umane, care sunt mult prea rapide, neoferind biocenozelor și biotopurilor timp de reacție și a căror efecte „în cascadă” sunt greu de cuantificat. Rezultatul este reducerea calității vieții în cadrul acestor ecosisteme, prin împuținarea resurselor, pierderea definitivă de gene prin dispariția speciilor și apariția de competitori acerbi, invazivi, care elimină în mod brutal speciile native. Scăderea calității vieții speciilor de faună și floră se răsfrânge asupra calității vieții umane, care este afectată direct și indirect, prin pierderea parțială sau totală a serviciilor oferite de către ecosistemele în cauză.

Gestionarea eficientă a habitatelor la nivel național și european presupune o monitorizare de detaliu a activităților cu impact asupra integrității acestora.

Integritatea unui habitat, mai ales a unui habitat situat într-un sit *Natura 2000*, se referă la obiectivele de conservare, în sensul asigurării coerenței funcțiilor ecologice ale sitului și a complexului de funcții dintre speciile și habitatele naturale. Ca exemplificare, putem considera o specie cum este *Vipera ursinii moldavica* (vipera de stepă moldovenească), reprezentativă pentru județul Iași. (*Nilson, Andrén et Joger, 2001*).

Cuantificarea stării de conservare a viperei moldave este deci legată de starea habitatului, în acest caz, conservarea sau, dimpotrivă, degradarea stepelor ponto-sarmatice, edificate de asociațiile cu *Stipa lessingiana* (colilie) și speciile periclitate *Adonis vernalis* (ruscuță deprimăvară), *Plantago schwarzenbergiana* (pătlagină), *Prunus tenella* (migdal pitic), *Pulsatilla pratensis ssp. nigricans* (dediței), *Pulsatilla vulgaris ssp. grandis* (dediței), la care se asociază principala sursă de hrană a acestei specii de viperă – ortopterele (cosașii). (Zamfirescu, S. R., Zamfirescu, O., Ion, C., Popescu, I. E., 2007).

Din punct de vedere metodologic, se procedează la calcularea de indici de formă și funcționalitate ai habitatelor, în mediu GIS (Sistem Informațional Geografic), indici care pot contribui la descrierea stării de conservare sau degradare a habitatelor.

De exemplu, prezența unui drum sau a unei stâne, ori aratul practicat uneori nejustificat în situri, pe pante și cu eficiență economică scăzută, pot constitui factori de stres sau chiar de inducere a mortalității în rândul indivizilor speciei. Astfel, indicii pot cuantifica, în funcție de ecologia speciei, dacă prezența unui obiectiv economic afectează „rata de succes” a speciei.

În România, procedura de evaluare adecvată este reglementată prin *Ordinul nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar*.

La nivelul județului Iași, există presiuni în creștere asupra habitatelor de pajiști ponto-sarmatice, pajiști de luncă (asociații de *Cnidion dubii*) și asupra habitatelor prioritare de tufărișuri ponto-sarmatice edificate de specia *Prunus spinosa* (porumbar). Presiunile se referă atât la fragmentarea acestor habitate, cât și la reducerea lor în suprafață sau

reducerea capacității de reziliență a acestora, ca urmare a modificărilor antropice. Scăderea rezistenței/rezilienței habitatelor poate interveni prin reducerea diversității biologice (scăderea abundenței și dominanței speciilor spontane, prin pătrunderea de specii alohtone sau prin supraexploatarea speciilor spontane prin pășunat, colectare abuzivă de specii vegetale etc.). Astfel, scade capacitatea de replicare a indivizilor din speciile authtone, iar speciile de animale care depind de speciile vegetale afectate suferă, în relație cu acestea. Pentru o serie de habitate, cum sunt stepele ponto-sarmatice, există riscul insularizării, datorită activităților, în special agricole, care nu sunt evaluate integrat în vederea instituirii de coridoare ecologice. Tendința de insularizare a unor habitate ponto-sarmatice din vestul Iașului conduce la potențialul de apariție a metapopulațiilor (cu reziliență scăzută), pentru specii cu mare valoare conservativă, cum sunt *Spermophilus citellus* (popândău), *Sicista subtilis* (șoarecele săritor de stepă), *Vipera ursinii ssp. moldavica* (vipera de stepă moldavă), *Morimus funereus* (croitorul cenușiu), *Arytrura musculus* (molie), *Callimorpha quadripunctaria* (fluturele vârgat) etc.

#### **V.1.4.1 Fragmentarea ecosistemelor**

Cauzele clasice ale fragmentării ecosistemelor și habitatelor sunt reprezentate de inserția infrastructurii (șosele și căi ferate) dar, în sens mai larg, fragmentarea poate surveni prin orice factor care limitează schimbul de gene pentru speciile prezente într-un areal. Cel mai important în acest sens este așa numitul efect *de margine*, în sensul că, odată cu secționarea unui habitat/areal preexistent, conturul inițial al celor două areale rezultate crește foarte mult, iar zonele marginale care se extind expun aceste areale factorilor extremi (pătrunderea mai facilă a speciilor invazive, apariția habitatelor disturbate și a zonelor de *ecoton*), factori care acționează în sensul degradării zonelor interne, inițial bine conservate.

Județul Iași este relativ puțin expus fragmentării habitatelor, dacă ne referim la mediile europene în acest sens. Există totuși situații locale ce trebuie supravegheate îndeaproape (ex. pajiștile de la vest de orașul Iași).

Creșterea densității infrastructurii și persepectiva dezvoltării infrastructurii și spațiului locuit în viitor trebuie evaluate și din punct de vedere al fragmentării habitatelor, pentru a evita situații ca cele din țările Europei centrale și vestice, unde, după construirea șoselelor și autostrăzilor au fost necesare fonduri bănești extrem de mari pentru refacerea unor populații din fauna reprezentativă (bursuc, iepure de câmp etc.). Să nu uităm că fragmentarea habitatelor este răspunzătoare și de reducerea până la dispariție a polenizării, dispariție cu implicații directe în agricultură și, pe cale de consecință, în economie.

Uneori, investiții minime de genul unei conducte transversale subterane sau a unui podeț de supratraversare pot schimba radical situația și menține sănătatea pajiștilor, a fânețelor, tufărișurilor sau habitatelor forestiere. Toate aceste habitate constituie rezervor de resurse pentru activități antropice curente, specifice modului de viață tradițional și nu numai, iar menținerea integrității habitatelor și ecosistemelor nu constituie doar o problemă de protecție a naturii, ci și a resurselor și surselor de venituri. De asemenea, perdelele forestiere sau marcajele cu arbori, arbuști sau zone înierbate între parcele agricole mai mari de 4 hectare, între trupuri de pădure sau între diferite alte habitate și ecosisteme pot conduce la creșterea diversității biologice și deci la menținerea în bune condiții a resurselor exploatabile.

#### **V.1.4.2 Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale**

Practicile agricole, extinderea arealului urban, a zonelor rezidențiale, a celor industriale, precum și dezvoltarea infrastructurii contribuie la reducerea habitatelor naturale și semi-naturale. Acesta este exemplul clasic de reducere a habitatelor prin pierderea în suprafață. Reducerea habitatelor poate avea însă și aspecte de reducere a vitalității acestora, prin scăderea valențelor ecologice, a rezistenței, rezilienței și capacității de răspuns, datorită unor presiuni crescânde, cum sunt: suprapășunatul, exploatarea excesivă a agregatelor minerale în albiile râurilor fără a fi fost luată în calcul o evaluare cumulativă a impactului potențial, poluarea mediului natural sub diverse forme – poluarea aerului, urmată de poluarea solului prin sedimentare, introducerea în sol a substanțelor chimice utilizate în agricultură, poluări accidentale etc.

Pentru județul Iași, reducerea habitatelor este în prezent nesemnificativă, comparativ cu media europeană, însă se observă o tendință de accelerare începând cu 2010 și până în prezent. Cele mai mari reduceri ale habitatelor apar în zona periurbană a Iașului, prin extinderea accelerată a intravilanului (*urban sprawl*). În agricultură, tendința este de coagulare a parcelelor mici și de aglutinare spre parcele tot mai mari, astfel că o serie de coridoare ecologice rămase între tarlale în anii anteriori (1990-2000) se reduc.

#### **Bibliografie**

1. **Krecsák, L., Zamfirescu, S., Korsós, Z. (2003):** An updated overview of the distribution of the Moldavian Steppe Viper (*Vipera ursinii moldavica* Nilson, Andrén and Joger, 1993). *Russian Journal of Herpetology*, 10(3): 199–206

2. **Nilson, G., Andrén, C. (2001):** The Meadow and Steppe Vipers of Europe and Asia – The *Vipera* (Acridophaga) *ursinii* complex. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 47 (2-3): 87–267

3. **Zamfirescu, S. R., Zamfirescu, O., Ion, C., Popescu, I. E. (2007):** Research on the habitats of *Vipera ursinii moldavica* populations from Iași County. *Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” Iași, s. Biologie animală*, 53: 159-166

4. **EUNIS Habitat Classification 2012** - a revision of the habitat classification descriptions (<http://eunis.eea.europa.eu/habitats/3422>).

5. **ORDIN Nr. 19 din 13 ianuarie 2010** pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar EMITENT: MINISTERUL MEDIULUI ȘI PĂDURILOR. PUBLICAT ÎN: MONITORUL OFICIAL NR. 82 din 8 februarie 2010

#### **V.1.5. Exploatarea excesivă a resurselor naturale**

##### **V.1.5.1. Exploatarea forestieră**

În decursul anului 2021, pe raza județului Iași exploatarea forestieră s-a desfășurat conform reglementărilor silvice în vigoare (amenajamente silvice și norme silvice) și conform reglementărilor impuse prin legislația de mediu.

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

##### **V.2.1. Rețeaua de arii naturale protejate**

La nivelul anului 2021, pe teritoriul administrativ al județului Iași sunt declarate **59** de arii naturale protejate de diferite tipuri, după cum urmează:

- **28** rezervații naturale – 26 de interes național și 2 de interes județean;

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

- **30** situri Natura 2000 – 10 arii de protecție specială avifaunistică și 20 situri de importanță comunitară,
- **1** arie naturală protejată de interes internațional – sit Ramsar

**Arii naturale protejate de interes național**

În județul Iași sunt declarate 28 de rezervații naturale, după cum urmează:

- ✓ 13 de tip forestier
- ✓ 3 de tip floristic
- ✓ 7 de tip acvatic
- ✓ 5 de tip geologic-paleontologic

Din punct de vedere al tipului de management adecvat conservării valorilor naturale pentru care au fost declarate, toate rezervațiile de tip geologic-paleontologic ar trebui să fie rezervații științifice. Însă, în legislația prin care au fost declarate, pentru rezervațiile **Punctul Fosilifer Băiceni**, **Locul Fosilifer Dealul Repedea** și **Bohotin – Pietrosu** nu este specificat tipul acestora (naturală sau științifică) (Legea 5/2000), iar rezervațiile **Șcheia** și **Pârâul Pietrei – Bazga** au fost declarate prin HG 2151/2004 ca rezervații naturale.

Tabel V.2.1.1. Arii Naturale Protejate de interes național și județean

Nr. crt.	Denumire	Categ. ANP	Suprafață (ha)	Ponderea ANP din suprafața județului (%)	Statut legal	
					Interes național (Lg.5/2000 H.G. 2151/2004)	Interes județean (HCJ/HCL)
<b>JUDEȚUL IAȘI</b>						
1	<b>Balta Teiva-Vișina</b>	Rezervație naturală de tip acvatic	6,90	0,001	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
2	<b>Cotul Bran pe Râul Prut</b>	Rezervație naturală de tip acvatic	10,00	0,001	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
3	<b>Cotul Sălăgeni</b>	Rezervație naturală de tip acvatic	5,81	0,001	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
4	<b>Prutețul Bălătău</b>	Rezervație naturală de tip acvatic	24,89	0,004	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
5	<b>Râul Prut</b>	Rezervație naturală de tip acvatic	4316 ha (211 km lungime râu)	0,788	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
6	<b>Acumularea Chirița</b>	Rezervație naturală de tip acvatic	78,00	0,014	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
7	<b>Acumularea Pârcovaci</b>	Rezervație naturală de tip acvatic	50,00	0,009	Lg.5/2000	HCJ 8/1994

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Nr. crt.	Denumire	Categ. ANP	Suprafață (ha)	Ponderea ANP din suprafața județului (%)	Statut legal	
					Interes național (Lg.5/2000 H.G. 2151/2004)	Interes județean (HCJ/HCL)
<b>JUDEȚUL IAȘI</b>						
8	<b>Fânețele seculare Valea David</b> lui	Rezervație naturală de tip floristic	46,36	0,008	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
9	<b>Poiana Schit</b> cu	Rezervație naturală de tip floristic	9,50	0,002	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
10	<b>Sărăturile din Valea Ilenei</b>	Rezervație naturală de tip floristic	5,90	0,001	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
11	<b>Pădurea Cătălina Cotnari</b> -	Rezervație naturală de tip forestier	7,60	0,001	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
12	<b>Făgetul Secular Humosu</b>	Rezervație naturală de tip forestier	73,30	0,013	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
13	<b>Pădurea Frumușica</b>	Rezervație naturală de tip forestier	97,30	0,017	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
14	<b>Pădurea Ghiorghioaia</b>	Rezervație naturală de tip forestier	202,30 ha	0,036	-	HCJ 8/1994
15	<b>Pădurea Icușeni</b>	Rezervație naturală de tip forestier	11,60	0,002	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
16	<b>Lunca Mircești (Vasile Alecsandri)</b>	Rezervație naturală de tip forestier	26,30	0,004	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
17	<b>Pădurea Medeleni</b>	Rezervație naturală de tip forestier	102,00 ha	0,018	-	HCJ 8/1994
18	<b>Pădurea Pietrosu</b>	Rezervație naturală de tip forestier	83,00	0,015	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
19	<b>Poieni Cărbunăriei</b> -	Rezervație naturală de tip forestier	9,20	0,002	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
20	<b>Pădurea Roșcani</b>	Rezervație naturală de tip forestier	34 ,60	0,006	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
21	<b>Pădurea Tătăruși</b>	Rezervație naturală de tip forestier	49,90	0,009	Lg.5/2000	HCJ 8/1994



**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Nr. crt.	Denumire	Categ. ANP	Suprafață (ha)	Ponderea ANP din suprafața județului (%)	Statut legal	
					Interes național (Lg.5/2000 H.G. 2151/2004)	Interes județean (HCJ/HCL)
<b>JUDEȚUL IAȘI</b>						
22	<b>Pădurea Uricani</b>	Rezervație naturală de tip forestier	68,00	0,012	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
23	<b>Punctul Fosilifer Băiceni</b>	Rezervație științifică de tip geologic-paleontologic	3,23		Lg.5/2000	HCJ 8/1994
24	<b>Bohotin - Pietrosu</b>	Rezervație științifică de tip geologic-paleontologic	0,90		Lg.5/2000	HCJ 8/1994
25	<b>Locul fosilifer Dealul Repedea</b>	Rezervație științifică de tip geologic-paleontologic	6,80	0,001	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
26	<b>Șcheia</b>	Rezervație naturală de tip geologic-paleontologic	1,00		HG 2151/2004	-
27	<b>Pârâul Pietrei - Bazga Răducăneni</b>	Rezervație naturală de tip geologic-paleontologic	0,50		HG 2151/2004	-
28	<b>Pădurea Dancu-Iași *</b>	Rezervație naturală de tip forestier	10,8	0,002	Lg.5/2000	HCJ 8/1994
	<b>Total – 28</b>		<b>5330,89</b>			

\* Rezervația Pădurea Dancu-Iași figurează în Legea nr. 5/2000, deși nu există documentație de fundamentare științifică, nu prezintă o valoare naturală deosebită și nu a fost luată în considerare niciodată ca rezervație naturală. În fapt, reprezintă o plantație de salcâm ce adăpostește un depozit în incinta unei unități militare. Pe cale de consecință, suprafața totală reală a ariilor naturale protejate este cea prezentată la finalul tabelului de mai sus, fără a însuma suprafața Pădurii Dancu-Iași.

Dintre cele 28 de rezervații, 26 sunt de interes național, iar 2 de interes județean; cele 2 arii naturale protejate de interes local și 16 a.n.p. de interes național sunt incluse în rețeaua ecologică europeană *Natura 2000*.

Suprafața totală a rezervațiilor naturale declarate pe teritoriul județului Iași este de cca. <b>5331 ha</b> , reprezentând aproape <b>1%</b> din suprafața județului.
--

### Arii naturale protejate de interes național - rezervații naturale - județul Iași

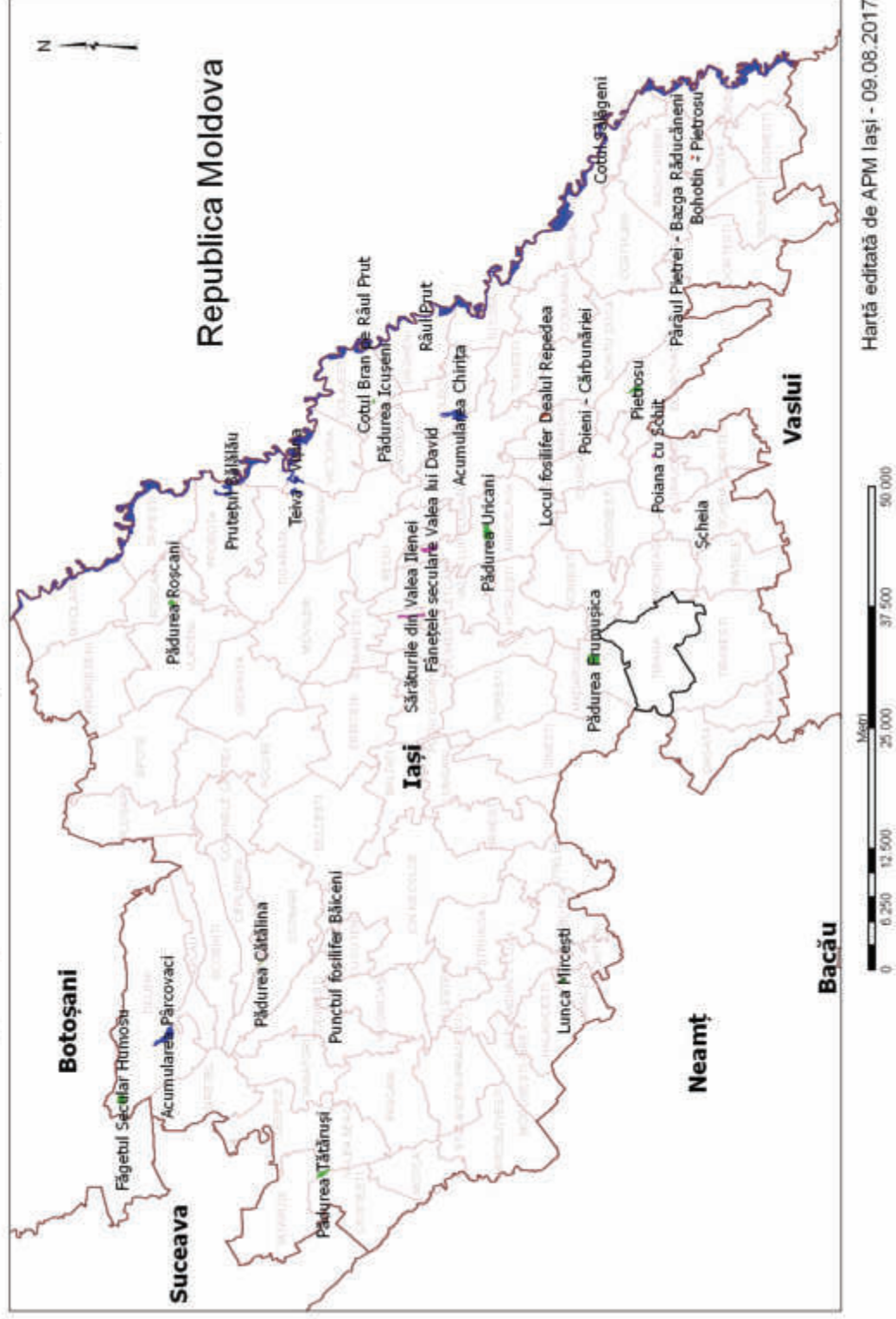


Figura V.2.1.1 Distribuția ariilor naturale protejate de interes național pe teritoriul județului Iași

### **Arii naturale protejate de interes comunitar**

La nivelul anului 2021, pe teritoriul administrativ al județului Iași sunt declarate un număr de 30 de situri *Natura 2000*, după cum urmează:

- 10 arii de protecție specială avifaunistică (SPA) declarate astfel:

- 4 situri – prin *H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România*, respectiv:

- 1) ROSPA0042 Eleșteele Jijiei și Miletinului;
- 2) ROSPA0071 Lunca Siretului Mijlociu;
- 3) ROSPA0092 Pădurea Bârnova;
- 4) ROSPA0096 Pădurea Miclești;

- 2 situri – prin *H.G. nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România*, respectiv:

- 1) ROSPA0109 Acumulările Belcești;
- 2) ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei;

- 4 situri – prin *H.G. nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România*, respectiv:

- 1) ROSPA0150 Acumulările Sârca – Podu Iloaiei;
- 2) ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca;
- 3) ROSPA0163 Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea;
- 4) ROSPA0168 Râul Prut;

- 20 situri de importanță comunitară (SCI) declarate astfel:

- 18 situri – prin *Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România*, respectiv:

- 1) ROSCI0058 Dealul lui Dumnezeu,
- 2) ROSCI0076 Făgetul Humosu,
- 3) ROSCI0077 Fânațele Bârca,
- 4) ROSCI0107 Lunca Mircești,
- 5) ROSCI0135 Pădurea Bârnova-Repedea,
- 6) ROSCI0150 Pădurea Frumușica,
- 7) ROSCI0152 Pădurea Ghiorghițoaia,
- 8) ROSCI0159 Pădurea Homița,
- 9) ROSCI0160 Pădurea Icușeni,
- 10) ROSCI0161 Pădurea Medeleni,
- 11) ROSCI0167 Pădurea Roșcani,
- 12) ROSCI0171 Pădurea și Pajiștile de la Mârzești,
- 13) ROSCI0176 Pădurea Tătăruși,
- 14) ROSCI0181 Pădurea Uricani,
- 15) ROSCI0213 Râul Prut,
- 16) ROSCI0221 Sărăturile din Valea Ilenei,
- 17) ROSCI0222 Sărăturile Jijia Inferioară-Prut,
- 18) ROSCI0265 Valea lui David;

- 2 situri – prin *Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2.387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului*

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, respectiv:

- 1) ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești,
- 2) ROSCI 0378 Râul Siret între Pașcani și Roman;

Prin același act normativ:

- un sit declarat anterior se extinde semnificativ și își schimbă denumirea, păstrând codul inițial: ROSCI0076 Făgetul Humosu devine ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău;

- două situri declarate anterior se contopesc și se extind într-unul mai mare: ROSCI0150 Pădurea Frumușica și ROSCI0152 Pădurea Ghiorghioaia devin ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea;

- 1 sit – prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, respectiv ROSCI0438 Spinoasa;

Prin același act normativ, Anexa 2, se extinde situl ROSCI0058 Dealul lui Dumnezeu.

Formularele standard ale siturilor Natura 2000 sunt actualizate periodic de către Ministerul Mediului și sunt disponibile pe pagina Ministerului Mediului.

În total, cele **10 arii de protecție specială avifaunistică** ocupă pe teritoriul județului Iași o suprafață de **65 838 ha**, reprezentând cca. **12 % din suprafața județului**, iar cele **20 de situri de importanță comunitară** ocupă o suprafață de **60 016,4ha**, reprezentând **10,95 %** din suprafața județului. Însumând cele două tipuri de situri *Natura 2000* și eliminând suprapunerile, suprafața totală ocupată de acestea pe teritoriul județului Iași este de cca **82 976 ha**, reprezentând **15,15 %** din teritoriul județului.

Tabel V.2.1.2 Arii de Protecție Specială Avifaunistică

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe suprafața ANP de interes național (%)	Suprafața ocupată din suprafața Județului (%)
			Totală	Pe terit. județului		
<b>JUDEȚUL IAȘI</b>						
1	ROSPA0042 <i>Eleșteiele Jijiei și Miletinului</i>	Județul Iași – UAT: Andrieșeni, Coarnele Caprei, Ierbiceni, Focuri, Fântânele, Gropnița, Movileni, Popricani, Probota, Victoria, Vlădeni, Șipote, Țigănași	19 078	19 078	0,03	3,48
2	ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu	Județele Iași, Neamț și Bacău; în județul Iași – UAT: A.I. Cuza, Butea, Hălăucești,	10 329	3 241	0	0,59

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe suprafața ANP de interes național (%)	Suprafața ocupată din suprafața Județului (%)
			Totală	Pe terit. județului		
<b>JUDEȚUL IAȘI</b>						
		Mircești, Mogoșești Siret, Răchiteni, Stolniceni-Prăjescu				
3	ROSPA0092 Pădurea Bârnova	Județul Iași – UAT: Bârnova, Ciurea, Comarna, Dobrovăț, Grajduri, Schitu Duca și Tomești; municipiul Iași	12 684	12 621	0,85	2,3
4	ROSPA0096 Pădurea Miclești	Județele Iași și Vaslui; în județul Iași – UAT: Ciortești și Dolhești.	8 604	5 437	0	0,1
5	ROSPA0109 Acumulările Belcești	Județul Iași – UAT: Belcești, Ceplenita, Coarnele-Caprei, Cotnari, Deleni, Hârlău, Scobinți	2 103	2 103	0	0,38
6	ROSPA0116 Dorohoi – Șaua Bucecei	Județele Botoșani, Suceava, Iași; județul Iași – UAT: Deleni, Sirețel	25 359	13	0	0,002
7	ROSPA0150 Acumulările Sârca – Podu Iloaiei*	Județul Iași – UAT: Balș, Bălțați, Belcești, Ion Neculce, Lungani, Podu Iloaiei, Popești, Sinești, Târgu Frumos	1 929	1 928	0	0,35
8	ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca*	Județul Iași – UAT: Ciurea, Miroslava, Mogoșești, Voinești	520	520	0	0,09
9	ROSPA0163 Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea*	Județele Iași și Neamț; în județul Iași – UAT: Dagâta, Dumești, Horlești, Mădârjac, Popești, Sinești, Țibana, Țibănești, Voinești	18 917	16 535	0,51	3
10	ROSPA0168 Râul Prut*	Județele Iași și Vaslui; în județul Iași	7 659	4362	56,95	0,79

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe suprafața ANP de interes național (%)	Suprafața ocupată din suprafața Județului (%)
			Totală	Pe terit. județului		
<b>JUDEȚUL IAȘI</b>						
		– UAT: Bivolari, Golăiești, Grozești, Proboța, Țuțora, Victoria				
<b>TOTAL - 10</b>				<b>65 838</b>		

### Arii naturale protejate de interes comunitar european/situri Natura 2000 - arii de protecție specială avifaunistică (SPA) - județul Iași

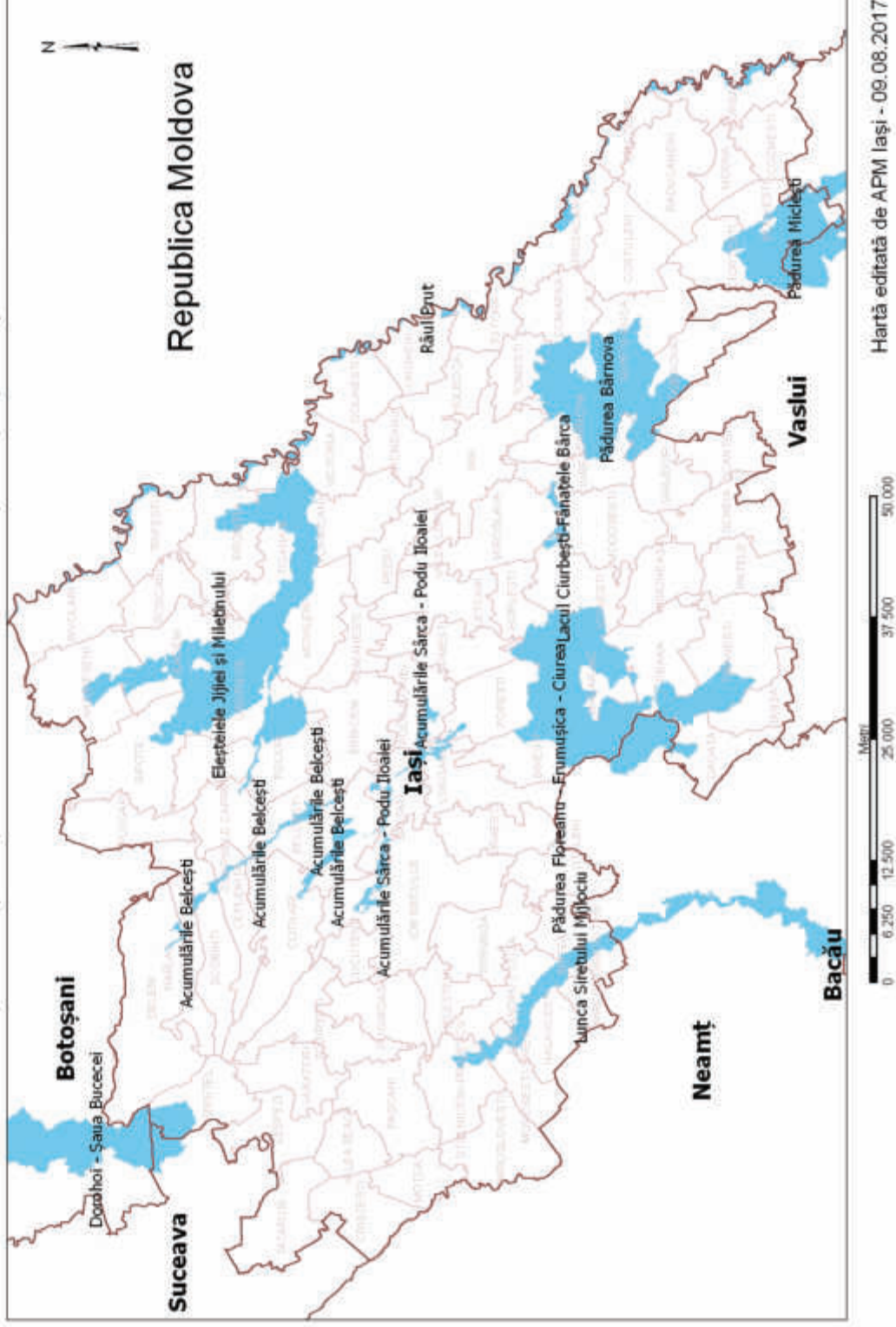


Figura V.2.1.3 Distribuția ariilor de protecție specială avifaunistică pe teritoriul județului Iași

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Tabel V.2.1.3 Situri de Importanță Comunitară

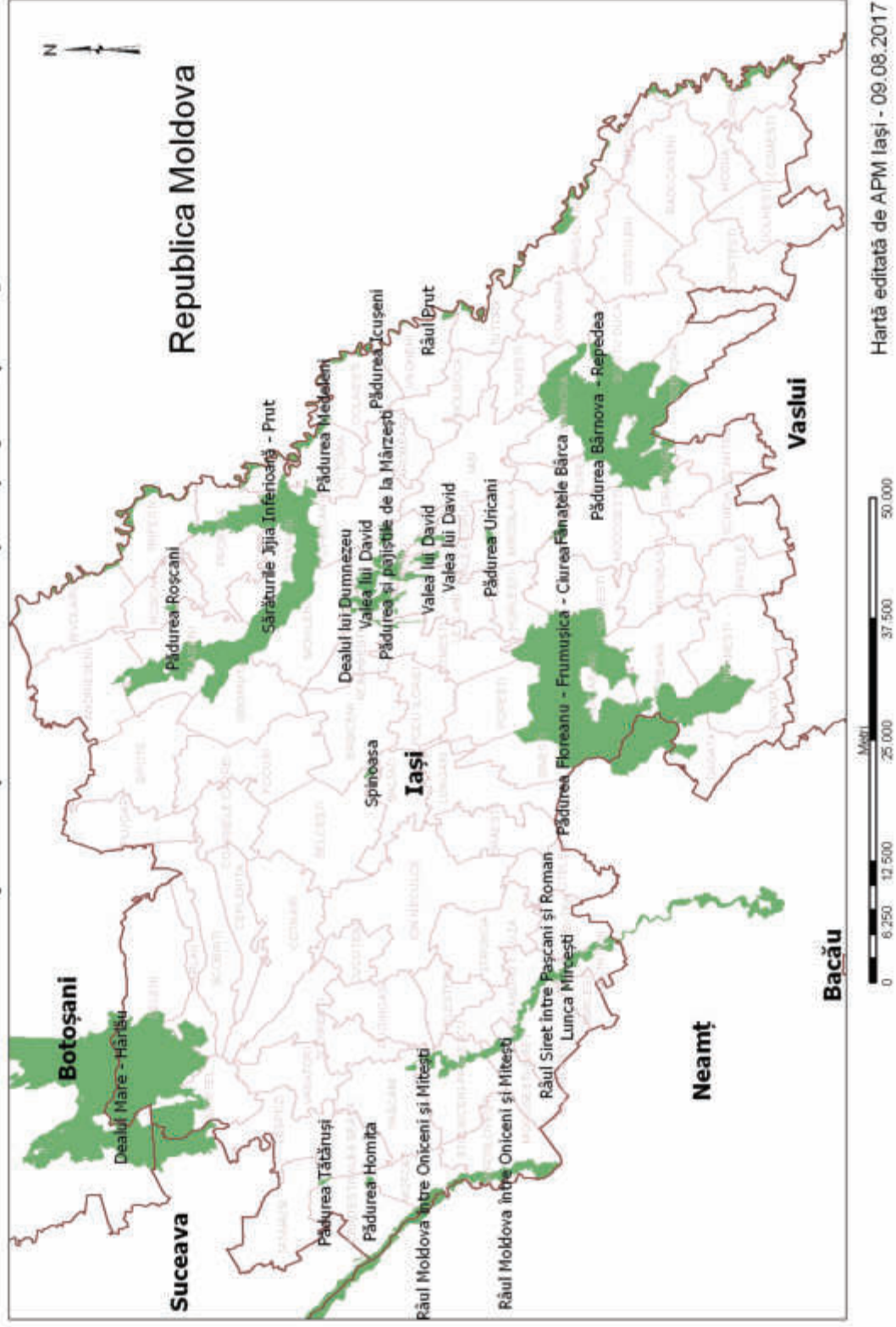
Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe suprafața ANP de interes național (%)	Suprafața ocupată din suprafața Județului (%)
			Totală	Pe terit. județului		
<b>JUDEȚUL IAȘI</b>						
1	ROSCI0058 Dealul lui Dumnezeu	Județul Iași – UAT: Lețcani, Movileni, Reditu, Românești.	707,6	707,6	0	0,12
2	ROSCI0076 Dealul Mare-Hârlău	Județele Botoșani, Iași, Suceava; Județul Iași – UAT: Deleni, Hârlău, Sirețel	25062,6	9 131	0,29	1,66
3	ROSCI0077 Fânațele Bârca	Județul Iași – UAT: Mogoșești Voinești	148	148	0	0,02
4	ROSCI0107 Lunca Mircești	Județul Iași – UAT Mircești	32,8	32,8	82	0,005
5	ROSCI0135 Pădurea Bârnova-Repede	Județele Iași și Vaslui; Județul Iași – UAT: Bârnova, Ciurea, Dobrovăț, Grajduri, Iași, Schitu Duca	12 236,2	12 173	0,88	2,22
6	ROSCI0152 Pădurea Floreanu-Frumușica-Ciurea	Județele Iași și Neamț; Județul Iași – UAT: Dagâța, Dumești, Horlești, Mădârjac, Popești, Sinești, Voinești, Țibana, Țibănești	18 917,2	16 535	0,51	3
7	ROSCI0159 Pădurea Homița	Județul Iași – UAT: Cristești, Moțca	61,2	61,2	0	0,01
8	ROSCI0160 Pădurea Icușeni	Județul Iași – UAT Golăiești	9,9	9,9	100	0,001
9	ROSCI0161 Pădurea Medeleni	Județul Iași – UAT Golăiești, Victoria	129,8	129,8	0	0,02
10	ROSCI0167 Pădurea Roșcani	Județul Iași – UAT Roșcani	63,5	63,5	54,92	0,01
11	ROSCI0171 Pădurea și	Județul Iași – UAT: Reditu, Popricani.	202,1	202,1	0	0,03



**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Nr. crt.	Denumire	Localizare	Suprafața (ha)		Suprafața suprapusă pe supraf. ANP de interes național (%)	Suprafața ocupată din supraf. Județului (%)
			Totală	Pe terit. județului		
<b>JUDEȚUL IAȘI</b>						
	pajiștile de la Mârzești - Iași					
12	ROSCI0176 Pădurea Tătăruși	Județul Iași – UAT: Tătăruși	53,2	53,2	94,15	0,01
13	ROSCI0181 Pădurea Uricani	Județul Iași – UAT: Miroslava	114	114	59,64	0,02
14	ROSCI0213 Râul Prut	Județele Galați, Iași, Vaslui; Județul Iași – UAT: Bivolari, Trifești, Probota, Victoria, Golăiești, Ungheni, Țuțora, Prisăcani, Grozești, Gorban	10 584,4	4362	41,21	0,79
15	ROSCI0221 Sărăturile din Valea Ilenei	Județul Iași – UAT: Dumești, Lețcani, Românești	108,5	108,5	5,46	0,02
16	ROSCI0222 Sărăturile Jijia Inferioară – Prut	Județul Iași – UAT: Andrieșeni, Gropnița, Movileni, Țigănași, Popricani, Probota, Trifești, Victoria și Vlădeni.	10 667	10 667	0,06	1,95
17	ROSCI0265 Valea lui David	Județul Iași – UAT: Lețcani, Miroslava, Reditu, Valea Lupului	1 440,1	1 440,1	3,22	0,26
18	ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești	Județele Suceava, Iași, Neamț; Județul Iași – UAT: Cristești, Miroslăvești, Moțca	3 361,5	1 736	0	0,31
19	ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman	Județele Iași, Neamț; Județul Iași – UAT: Al.I. Cuza, Butea, Hălăucești, Mircești, Mogoșești-Siret, Pașcani, Ruginoasa, Răchiteni, Stolniceni-Prăjescu	3 750,8	2 264	0	0,41
20	ROSCI0438 Spinoasa	Județul Iași – UAT: Erbiceni, Belcești	77,7	77,7	0	0,01
<b>TOTAL – 20</b>				<b>60 016,4</b>		

### Arii naturale protejate de interes comunitar european/situri Natura 2000 - situri de importanță comunitară (SCI) - județul Iași



Hartă editată de APM Iași - 09.08.2017

Figura V.2.1.3 Distribuția siturilor de importanță comunitară pe teritoriul județului Iași

## **Suprapuneri între ariile naturale protejate**

În județul Iași există suprapuneri între diferite tipuri de arii naturale protejate.

Astfel, toate rezervațiile naturale de tip forestier, mai puțin *Pădurea Cătălina-Cotnari*, sunt incluse în situri *Natura 2000*. Deoarece au dublu statut de protecție – de rezervație naturală și de sit *Natura 2000* – conform legislației naționale, este obligatorie respectarea celor mai restrictive condiții de protecție și conservare, respectiv condițiile impuse de statutul de rezervație naturală.

Suprapuneri de arii naturale protejate în județul Iași:

- Rezervațiile naturale de tip forestier *Lunca Mircești, Pădurea Icușeni, Pădurea Medeleni, Pădurea Roșcani, Pădurea Tătăruși, Pădurea Uricani* sunt și rezervații naturale și situri *Natura 2000* de tip SCI;
- Rezervația naturală de tip forestier *Făgetul Secular Humosu* și rezervația naturală de tip acvatic *Acumularea Pârcovaci* sunt incluse în SCI *Dealul Mare-Hârlău*;
- Rezervațiile naturale de tip forestier *Pădurea Frumușica* și *Pădurea Ghiorghiuțoaia* sunt incluse în *SCI Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea* și în *SPA Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea* (SCI și SPA având aceleași limite);
- Rezervațiile naturale de tip forestier *Pietrosu – Dobrovăț* și *Poieni - Cărbunărie*, rezervația naturală de tip floristic *Poiana cu Schit* și rezervația științifică de tip geologic-paleontologic *Locul Fosilifer Dealul Repedea* sunt incluse în situl de tip SCI *Pădurea Bârnova - Repedea* și în situl de tip SPA *Pădurea Bârnova* (situri care se suprapun parțial – în proporție de aproximativ 90%);
- Rezervațiile naturale de tip acvatic *Râul Prut* și *Cotul Bran pe râul Prut* fac parte din SCI *Râul Prut* și *SPA Râul Prut* (SCI și SPA având aceleași limite);
- Rezervația naturală de tip acvatic *Balta Teiva-Vișina* este inclusă în SCI *Sărăturile Jijia Inferioară-Prut* și în SPA *Eleșteele Jijiei și Miletinului* (situri suprapuse parțial);
- Rezervația naturală de tip floristic *Fânețele Seculare Valea lui David* este inclusă în SCI *Valea lui David*;
- Rezervația naturală de tip floristic *Sărăturile din Valea Ilenei* este inclusă în situl cu același nume.

Pe lângă aceste suprapuneri, sunt și cazuri de suprapuneri ale siturilor de tip SCI cu cele tip SPA:

- *SCI Pădurea Bârnova-Repedea* cu *SPA Pădurea Bârnova*;
- *SCI Sărăturile Jijia Inferioară-Prut* cu *SPA Eleșteele Jijiei și Miletinului*;
- *SCI Râul Siret între Pașcani și Roman* cu *SPA Lunca Siretului Mijlociu*;

APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021

- **SCI Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea** cu **SPA Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea** (limitele sunt suprapuse fidel, în proporție de 100%);
- **SCI Râul Prut** cu **SPA Râul Prut** (limite suprapuse fidel);
- **SCI Fânațele Bârca** este inclus în **SPA Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca**.

La nivelul anului 2021, pe teritoriul județului Iași sunt declarate **59 de arii naturale protejate**, după cum urmează:

□ 28 rezervații naturale:

– 25 arii naturale protejate de interes național;

– 3 arii naturale protejate de interes județean;

□ 30 arii naturale protejate de interes comunitar (european) / situri *Natura 2000*:

– 10 arii de protecție specială avifaunistică (SPA – Special Protection Areas);

– 20 situri de importanță comunitară (SCI - Sites of Community Importance).

- 1 arie naturală protejată de interese internațional – sit Ramsar

Suprafața totală ocupată de diferite tipuri de arii naturale protejate pe teritoriul județului este de **83 100,53 ha**, reprezentând **15,17%** din suprafața județului.



## Managementul ariilor naturale protejate din județul Iași

Conform prevederilor legale în vigoare în anul 2021, respectiv *Legea nr. 95/2016 privind înființarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate și pentru modificarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și OUG nr. 75/2018 pentru modificarea și completarea unor acte normative în domeniul protecției mediului și al regimului străinilor*, competența de administrare a ariilor naturale protejate aparține **Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate**.

Instrumentele de administrare a ariilor naturale protejate valabile la nivelul anului 2021 sunt încadrate în 3 categorii:

- Planuri de management – aprobate prin ordin al ministrului mediului, apelor și pădurilor și publicate în Monitorul Oficial al României;
- Obiective de conservare – elaborate de către ANANP și aprobate prin Decizie a președintelui ANANP – pentru siturile care beneficiază de planuri de management;
- Seturi minime de măsuri de conservare – elaborate de către ANANPm și aprobate de către ministrul mediului, apelor și pădurilor printr-o Notă.

Deciziile și Notele pot suporta modificări/ completări, nu sunt disponibile pe site-ul ANANP și pot fi obținute prin solicitarea acestora de la ANANP.

Planurile de management sunt cele mai importante, deoarece reprezintă un instrument specific de administrare a fiecărei arii naturale protejate în parte. Planurile de management sunt întocmite pe baza rezultatelor studiilor amănunțite în teren, realizate de către specialiști în tipuri de habitate, floră și grupe de faună. Măsurile stabilite prin planul de management sunt menite să mențină starea bună de conservare sau să îmbunătățească o stare proastă de conservare, după caz. De asemenea, prin planul de management sunt stabilite acțiunile permise/nepermise în perimetrul sitului. În lipsa planurilor de management, funcționează prevederile legale generale din legislația specifică, respectiv OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificările și completările ulterioare.

Planurile de management sunt aprobate prin ordin de ministru și publicate în Monitorul Oficial al României.

Dintre cele 30 de situri Natura 2000 declarate pe teritoriul administrativ al județului Iași, 13 beneficiază de plan de management în vigoare.

Situația siturilor *Natura 2000* privind instrumentele de administrare valabile la nivelul anului 2021:

Tabel V.2.1.4 Managementul Ariilor Naturale Protejate

Nr. Crt	Denumire ANP	Custode / Administrator	Document valabil Plan de management (PM); Măsuri minime de conservare (Notă); Obiective de conservarea (Decizie)
<b>Județul Iași</b>			
1	ROSCI0058 Dealul lui Dumnezeu		- Plan de management și regulamente aprobate prin Ord. nr. 922/2016, publicate în M.O. nr. 932 bis/2016;

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Nr. Crt	Denumire ANP	Custode / Administrator	Document valabil Plan de management (PM); Măsuri minime de conservare (Notă); Obiective de conservarea (Decizie)
<b>Județul Iași</b>			
			- <b>Obiective de conservare</b> – elaborate de către ANANP și aprobate prin Decizia președintelui ANANP nr. 123/18.03.2021;
2	<i>ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău,</i> (se suprapune parțial cu ROSPA0116 <i>Dorohoi-Șaua Bucecei</i> și include r.n. 2.537 <i>Făgetul Secular Humosu</i> )		<b>Set de măsuri minime</b> elaborate de către ANANP și aprobate de Ministrul mediului, apelor și pădurilor: ROSCI0076 – Nota nr. 7899/BT/1613/08.04.2021; ROSPA0116 – Nota nr. 253925/MF/8442/18.12.2020
3	ROSCI0077 <i>Fânațele Bârca,</i> ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca (SPA include SCI)	Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate	ROSCI0077 – Nota nr. 7899/BT/1614/08.04.2021; ROSPA0158 – Nota nr. 1827/BT/380/21.01.2022
4	ROSCI0135 <i>Pădurea Bârnova-Repedea,</i> ROSPA0092 <i>Pădurea Bârnova</i> (suprapuse parțial; includ rezervațiile naturale 2.547 <i>Pietrosu,</i> 2.544 <i>Poieni-Cărbunărie,</i> 2.543 <i>Poiana cu Schit</i> și 2.541 <i>Locul Fosilifer Dealul Repedea</i> )		ROSCI0135 <i>Pădurea Bârnova Repedea</i> – plan de management și regulament aprobate prin Ord. nr. 1.131/2016, publicate în M.O. nr. 829 bis/2016; Decizia nr. 25/20.01.2022  ROSPA0092 – Nota nr. 10034/BT/2166/08.04.2021
5	ROSCI0152 <i>Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea,</i> ROSPA0163 <i>Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea</i> (suprapuse 100%; includ r.n. 2.545 <i>Pădurea Frumușica</i> și r.n. de interes local <i>Pădurea Gheorghiuoiaia</i> )		ROSCI0152 – Nota nr. 26108/BT/5731/16.09.2021; ROSPA0163 – Nota nr. 10034/BT/2167/08.04.2021;
6	ROSCI0159 <i>Pădurea Homița</i>		Plan de management și regulament aprobate prin Ord.

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Nr. Crt	Denumire ANP	Custode / Administrator	Document valabil Plan de management (PM); Măsuri minime de conservare (Notă); Obiective de conservarea (Decizie)
<b>Județul Iași</b>			
			nr. 1.016/2016, publicate în M.O. nr. 0663 bis/2016;  O.C. – Decizia nr. 158/19.04.2021
7	ROSCI0107 <i>Lunca Mircești</i> (include r.n. 2.544 <i>Lunca Mircești (Vasile Alecsandri)</i> )		Plan de management și regulament aprobate prin Ord. nr. 1.091/2016, publicate în M.O. nr. 0663 bis/2016;  O.C. – Decizia nr. 146/08.04.2021;
8	ROSCI0160 <i>Pădurea Icușeni</i> (se suprapune cu r.n. 2.548 <i>Pădurea Icușeni</i> )		-
9	ROSCI0161 <i>Pădurea Medeleni</i> (include r.n. de interes local <i>Pădurea Medeleni</i> )		Plan de management și regulament aprobate prin Ord. nr. 1.160/2016, publicate în M.O. nr. 976 bis/2016;  O.C. – Decizia nr. 615/16.12.2020;
10	ROSCI0167 <i>Pădurea Roșcani</i> (include r.n. 2.539 <i>Pădurea Roșcani</i> )		Plan de management și regulament aprobate prin Ord. nr. 1.207/2016, publicate în M.O. nr. 108 bis/2017
11	ROSCI0171 <i>Pădurea și Pajiștile de la Mârzești</i>		Plan de management și regulament aprobate prin Ord. nr. 1.061/2016, publicate în M.O. nr. 943 bis/2016;  O.C. – Decizia nr. 125/18.03.2021
12	ROSCI0176 <i>Pădurea Tătăruși</i> (include r.n. 2.546 <i>Pădurea Tătăruși</i> )		Plan de management și regulament aprobate prin Ord. nr. 1.017/2016, publicate în M.O. nr. 601 bis/2016;



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Nr. Crt	Denumire ANP	Custode / Administrator	Document valabil Plan de management (PM); Măsuri minime de conservare (Notă); Obiective de conservarea (Decizie)
<b>Județul Iași</b>			
13	ROSCI0181 <i>Pădurea Uricani</i> (include r.n. 2.538 <i>Pădurea Uricani</i> )		Plan de management și regulament aprobate prin Ord. nr. 1.029/2016, publicate în M.O. nr. 30 bis/2017;  O.C. – Decizia nr. 126/18.03.2021;
14	ROSCI0213 <i>Râul Prut</i> , ROSPA0168 <i>Râul Prut</i> (suprapuse 100%; includ r.n. 2.556 <i>Râul Prut</i> , 2.553 <i>Prutețul – Bălătău</i> , 2.554 <i>Cotul Bran pe Râul Prut</i> , 2.552 <i>Cotul Sălăgeni</i> )		ROSCI0213 – Nota nr. 10034/BT/2165/08.04.2021;  ROSPA0168 – Nota nr. 260377/BT/6772/08.11.2021
15	ROSCI0221 <i>Sărăturile din Valea Ilenei</i> (include r.n. 2.551 <i>Sărăturile din Valea Ilenei</i> )		Plan de management și regulament aprobate prin Ord. nr. 343/2016, publicate în M.O. nr. 226 bis/2016;
16	ROSCI0222 <i>Sărăturile Jijia Inferioară-Prut</i> , ROSPA0042 <i>Eleșteiele Jijiei și Miletinului</i>  (se suprapun parțial, includ r.n. 2.553 <i>Balta Teiva Vișina</i> )		Plan de acțiuni și Regulament întocmite de Societatea Ornitologică Română – fostul custode;  Plan de management în curs de elaborare;
17	ROSCI0265 <i>Valea lui David</i> (include r.n. 2.536 <i>Fânațele seculare Valea lui David</i> )		Nota rr. 7899/BT/1616/08.04.2021;
18	ROSCI0363 <i>Râul Moldova</i> între Oniceni și Mitești		Plan de management și regulament aprobate prin Ord. nr. 1.640/2016, publicate în M.O. nr. 922 bis/2016;  O.C. – Decizia nr. 127/18.03.2021;
19	ROSCI0378 <i>Râul Siret între Pașcani și Roman</i> , ROSPA0072 <i>Lunca Siretului Mijlociu</i>		Plan de management și regulament pentru ROSPA0072 <i>Lunca Siretului Mijlociu</i> aprobat prin Ord. nr. 1.971/2015, publicate în M.O.

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Nr. Crt	Denumire ANP	Custode / Administrator	Document valabil Plan de management (PM); Măsuri minime de conservare (Notă); Obiective de conservarea (Decizie)
<b>Județul Iași</b>			
			nr. 205 bis/2016;  ROSPA0072 – Decizia nr. 166/19.04.2021, completată prin Decizia nr. 625/23.11.2021 și Decizia nr. 580/03.11.2021;  ROSCI0378 – Nota nr. 262390/BT/7253/03.12.2021;
20	ROSCI0438 <i>Spinoasa</i>		Nota nr. 10034/BT/1869/08.04.2021
21	ROSPA0096 <i>Pădurea Miclești</i>		Plan de management și regulament aprobate prin Ord. nr. 1.018/2016, publicate în M.O. nr. 19 bis/2017;  201/20.04.2022
22	ROSPA0109 <i>Acumulările Belcești</i>		Plan de acțiuni și Regulament întocmite de Societatea Ornitologică Română;  Plan de management în curs de reglementare;  Nota nr. 253925/MF/8441/18.12.2020
23	ROSPA0150 <i>Acumulările Sârca-Podu Iloaiei</i>		Nota nr. 260377/BT/6771/08.11.2021

Proiecte în derulare sau finalizate

În anul 2021, s-au finalizat sau au fost în derulare o serie de proiecte ce vizează elaborarea de planuri de management, pentru următoarele situri Natura 2000:

1. ROSPA0109 Acumulările Belcești – proiect finalizat, plan de management aflat în procedura de reglementare din punct de vedere al protecției mediului, titular proiect Societatea Ornitologică Română;

2. ROSCI0222 Sărăturile Jijia Inferioara Prut și ROSPA0042 Eleșteele Jijiei și Miletinului

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

(ce se suprapun cu rezervația naturală 2.553. Balta Teiva Vișina) Belcești – proiect finalizat, plan de management elaborat, titular proiect Societatea Ornitologică Română;

3. ROSCI0077 Fânațele Bârca, ROSPA0158 Lacul Ciurbești – Fânațele Bârca, ROSCI0152 Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea, ROSPA0163 Pădurea Floreanu – Frumușica – Ciurea (suprapuse 100%; includ r.n. 2.545 Pădurea Frumușica și r.n. de interes local Pădurea Gheorghiuoiaia), ROSCI0438 Spinoasa, ROSPA0150 Acumulările Sârca-Podu Iloaiei – proiect în derulare, titular proiect Asociația Scutierii Naturii Bacău;

4. ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău, ROSPA0116 Dorohoi-Șaua Bucecei, ROSCI0213 Râul Prut, ROSPA0168 Râul Prut (suprapuse 100%; includ r.n. 2.556 Râul Prut, 2.553 Prutețul – Bălătău, 2.554 Cotul Bran pe Râul Prut, 2.552 Cotul Sălăgeni), ROSCI0265 Valea lui David (include r.n. 2.536 Fânațele seculare Valea lui David), ROSCI0378 Râul Siret între Pașcani și Roman – proiecte în derulare, titular proiecte ANANP.

### **Prognoze și acțiuni întreprinse**

**Acțiuni întreprinse.** Conform atribuțiilor specifice domeniului *Protecția naturii, biodiversitate*, APM Iași a desfășurat în cursul anului 2021:

1. Participare la acțiuni de verificare a amplasamentului, în cadrul procedurilor de Reglementare și al soluționării unor sesizări, petiții sau solicitări specifice diverse.

2. Analizarea documentațiilor pentru planuri/proiecte/activități propuse în perimetrul sau în vecinătatea ariilor naturale protejate, susceptibile a avea un impact negativ semnificativ asupra acestora, verificarea la amplasament – în funcție de situație – și emiterea punctelor de vedere în cadrul procedurilor de reglementare. În cursul anului 2021 s-au emis 80 de puncte de vedere ale compartimentului de specialitate în cadrul procedurilor de reglementare.

3. Gestionarea bazei de date GIS: verificarea amplasamentului planurilor, proiectelor sau activităților pentru care se solicită emiterea actelor de reglementare, creare seturi de date, analize, hărți etc.

4. Emiterea autorizațiilor de mediu pentru activitatea de recoltare/capturare și/sau comercializare specii de floră și faună din flora și fauna sălbatică, potrivit legii, pentru persoane fizice și jurice. În cursul anului 2021 s-au emis **24** de autorizații, dintre care: **1** pentru persoane fizice pentru activitatea de recoltare specii de floră/faună, **3** pentru persoane juridice pentru activitatea de recoltare specii de floră/faună și **20** pentru persoane juridice pentru activitatea de vânțătoare.

5. Analizarea solicitărilor și emiterea punctelor de vedere privind tăierea/toaletarea arborilor verzi și participarea la lucrările de toaletare a arborilor-monument al naturii, în colaborarea cu Academia Română – Filiala Iași, în funcție de solicitări. În cursul anului 2021 s-au înregistrat **95** de astfel de solicitări, la care s-a răspuns prin adrese, au fost referitoare la arbori monument al naturii, declarați la nivel județean prin *HCJ Iași nr. 8/1994 referitoare la arii protejate, monumente ale naturii, flora și fauna ocrotită din jud. Iași și HCJ Iași nr. 261/2014 privind instituirea regimului de protecție și conservare a arborilor cu valoare deosebită de pe teritoriul județului Iași*. Adresele s-au întocmit conform prevederilor legale în vigoare, respectiv: *Legea nr. 24 din 15 ianuarie 2007 republicată privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, HCJ Iași nr. 8/1994 și HCJ Iași nr. 261/2014*.

6. Emitere Declarații *Natura 2000*: Pentru proiectele de infrastructură finanțate din fonduri UE care nu sunt susceptibile de a avea efecte negative asupra siturilor *Natura 2000*, indiferent de valoarea finanțării, APM Iași a emis în anul 2021 - **3 Declarații ale Autorității Responsabile de Monitorizarea Siturilor Natura 2000**.

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

7. Acțiuni specifice de comunicare în domeniul biodiversității, prin participarea sau sprijinirea implementării politicilor și strategiilor privind educația ecologică și conștientizarea publicului în sub-domeniile Protecția Naturii, Biodiversitate, Arie Naturale Protejate.

În cursul anului 2021 s-au realizat 21 acțiuni, iar în mod deosebit evenimente dedicate biodiversității, dintre care le menționăm pe cele mai importante:

- 6 acțiuni pentru Ziua Internațională a Zonelor Umede în perioada 28.01 – 06.02.2021,
- 4 campanii online pentru Ziua Biodiversității și arborii - monument al naturii din jud. Iași

8. Participare la soluționarea unor petiții în domeniul biodiversității, în funcție de solicitări, prin colaborare cu compartimentul Relații Publice.

9. Colaborare cu Serviciul Teritorial Iași al Agenției Naționale pentru Arie Naturale Protejate – activități de teren, puncte de vedere.

10. Colaborare cu alte instituții, în funcție de solicitări sau de necesitate.

Potrivit datelor furnizate de Garda Națională de Mediu – Serviciul Comisariatul Județean Iași, în cursul anului 2021 au fost constatate 31 cazuri de încălcare a legislației de mediu în arii naturale protejate, pentru care au fost luate măsuri conform legii, după cum urmează:

<b>Nr. crt.</b>	<b>Cod și denumire arie naturală protejată</b>	<b>Aspecte constatate</b>	<b>Măsuri impuse</b>
1	Rezervația naturală Locul Fosilifer Dealul Repedea	Practicare de foc deschis	Avertisment, conform OUG 195/2005 art. 96 alin.2pct.1 și OG 2/2001 art.7
2	Pădurea Bârnova Repedea/Pădurea Bârnova	Desfășurare activități fără acordul administratorului	Avertisment, conform OUG 57/2007 art. 53 lit. 1, lit.k și OG 2/2001 art.7
3	Eleșteele Jijiei și Miletinului	Realizare amenajări în arii naturale protejate fără act de reglementare din punct de vedere a protecției mediului și fără acceptul/avizul administratorului ariilor naturale protejate	Amendă – 30000lei, conform OUG195/2005 art. 96 alin.2,pct 1 și amendă - 30000lei, conform OUG 57/2007 art.52 alin.2
4	Pădurea Bârnova Repedea/ Pădurea Bârnova	Neevacuare deșeuri generate în urma activității	Avertisment, conform OUG 57/2007 art.53 alin.1 lit.m și OG 2/2001 art.7
5	Eleșteele Jijiei și Miletinului / Zona umedă Jijia - Iași	Distrugere habitate natural prin acțiuni de nivelare a terenului	Amendă – 30000lei, conform OUG 195/2005 art. 96 alin.2, pct. 25
6	Râul Moldova între Oniceni și Mitești	Ardere vegetație ierboasă în arii naturale protejate	Sesizare penală, conform OUG 195/2005 art.98 alin.1 lit a
7	Eleșteele Jijiei și Miletinului/ Zona Umedă Jijia - Iași	Ardere vegetație ierboasă și stof în arii naturale protejate	Sesizare penală, conform OUG 195/2005 art.98 alin.1 lit a
8	Eleșteele Jijiei și	Ardere vegetație ierboasă și	Sesizare penală, conform OUG

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Cod și denumire arie naturală protejată</b>	<b>Aspecte constatate</b>	<b>Măsuri impuse</b>
	Miletinului/ Zona Umedă jijia – Iași	stuf în arii naturale protejate	195/2005 art.98 alin.1 lit a

De asemenea, au mai fost constatate și alte situații de încălcare a legii privind elemente de biodiversitate, în care s-au impus măsuri, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, după cum urmează:

<b>Nr. crt.</b>	<b>Obiectiv protejat</b>	<b>Aspecte constatate</b>	<b>Măsuri impuse</b>
1	Spațiu verde	Folosirea neautorizată a spațiului verde	Avertisment, conform OUG 195/2005 art.96 alin.2 pct 1 și OG 2/2001 art.7
2	Fond forestier	Desfășurare activitate de prelucrare materiale lemnoase în instalații neautorizate	Avertisment, conform HG 2293/2004, art.6 lit. c și OG 2/2001 art.7
3	Vegetație ierboasă	Incendiere vegetație ierboasă	Amendă – 800lei, conform L.181/2022 art.2. alin7
4	Fond forestier	Desfășurare activitate de prelucrare material lemnoase în instalații neautorizate	Amendă – 10000lei, conform HG 2293/2004 art.6, lit c
5	Spațiu verde	Tăiere arbori și arbuști/neprezentare la control	Avertisment, conform OUG 195/2005 art.96, alin.3, pct 5 și OG2/2001 art .7
6	Spațiu verde	Tăiere arbori și arbuști/neprezentare la control	Amendă – 7500lei, conform OUG 195/2005 art.96, alin.3, pct.5,7
7	Fond forestier	Desfășurare activitate de prelucrare material lemnoase fără autorizație de mediu	Amendă – 30000lei, conform OUG 195/2005 art 96.alin2, pct 1
8	Spațiu verde	Tăiere și vătămare arbore și arbuști	Amendă – 1000lei, conform L/24/2007 art.23, lit c,f
9	Spațiu verde	Ocupare temporară a spațiului verde	Amendă – 200lei, conform L24/2007 art.23, alin 1, lit.b
10	Spațiu verde	Schimbare destinație spațiu verde	Avertisment, conform OUG 195/2005 art.96, alin.1, pct. 14 și OG 2/2001 art.7
11	Broasca țestoasă de apă ( <i>Emys orbicularis</i> )	Nedeclarare captură accidentală	Avertisment, conform HG 323/2010 art.14 și OG 2/2001 art 7
12	Sol, subsol	Executare lucrări extracție argilă fără act de reglementare	Amendă – 30000lei, conform OUG 195/2005 art. 96, alin.2, pct.1
13	Spațiu verde	Tăiere neautorizată de arbori	Amendă – 5000lei, conform Legii 24/2007 art. 23, lit b
14	Sol, subsol	Decopertare, nivelare, modificare cadru natural și executare proiect imobiliar	Amendă – 10000lei, conform OUG 195/2005 art.96, alin.2, pct.1

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Nr. crt.	Obiectiv protejat	Aspecte constatate	Măsuri impuse
		fără act de reglementare	
15	Spațiu verde	Diminuare suprafață spațiu verde- 165mp, Diminuare suprafață spațiu verde 168mp, nedispunere desființare lucrări neautorizate	Amedndă – 60000lei, conform OUG 195/2005 art.96, alin.2, pct.1 Amendă – 60000lei conform OUG 195/2005 art.96, alin.2, pct.1 Avertisment, conform Legii 24/2007, art. 23, alin. 1, lit h.
16	Spațiu verde	Nepunere la dispoziție a informațiilor solicitate	Avertisment, conform OUG 195/2005 art.94, alin.1, lit.e și OG 2/2001 art.7
17	Spațiu verde	Neconstituire Registru Local al Spațiilor Verzi	Avertisment, conform L24/2007 art.23, alin.1 lit e și OG 2/2001 art.7
18	Spațiu verde	Neconstituire Registru Local al Spațiilor Verzi	Avertisment, conform L24/2007 art.23, alin.1 lit e și OG 2/2001 art.7
19	Vegetație ierboasă	Neluare măsuri combatere buruiana ambrozia	Avertisment, conform L62/2018 art.2, alin.1,2 și OG 2/2001 art.7
20	Sol, subsol	Executare lucrări extractive argilă fără permis sau licență	Sesizare penală, conform L85/2003, art.57. alin.2
21	Sol, subsol	Executare lucrări extractive argilă fără permis sau licență	Sesizare penală, conform L85/2003, art.57. alin.2
22	Sol, subsol	Executare lucrări extractive argilă fără permis sau licență	Sesizare penală, conform L85/2003, art.57. alin.2
23	Sol, subsol	Executare lucrări extractive argilă fără permis sau licență	Sesizare penală, conform L85/2003, art.57. alin.2

### Proгноze

Strategia UE în domeniul biodiversității pentru 2030 este un plan amplu, ambițios și pe termen lung de protejare a naturii și de inversare a degradării ecosistemelor. Ea urmărește să plaseze biodiversitatea Europei pe calea redresării până în 2030 și conține acțiuni și angajamente concrete.

Strategia constituie propunerea de contribuție a UE la viitoarele negocieri internaționale privind cadrul global post-2020 pentru biodiversitate. Parte esențială a Pactului verde european, aceasta va sprijini și redresarea economică verde în urma pandemiei de COVID-19. Strategia UE caută să plaseze biodiversitatea Europei pe drumul către redresare până în 2030, în beneficiul oamenilor, al climei și al planetei.

În contextul post-COVID-19, strategia urmărește să consolideze reziliența societăților noastre în fața unor posibile amenințări viitoare precum:

- ✓ impactul schimbărilor climatice
- ✓ incendii forestiere
- ✓ insecuritate alimentară
- ✓ epidemii (inclusiv prin protejarea faunei sălbatice și combaterea comerțului ilegal cu specii sălbatice)

Strategia conține angajamente și acțiuni concrete care trebuie realizate până în 2030:

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- ✓ 2021: propunere obiective in materie de refacere a naturii, cu caracter juridic obligatoriu: refacere zone semnificative de ecosisteme degradate, stoparea deteriorării stării de conservare a speciilor și habitatelor și cel puțin 30% din acestea ating starea corespunzătoare de conservare;
- ✓ Stoparea și chiar scaderea declinului polenizatorilor
- ✓ Cel puțin 10% din suprafața agricolă să fie în zona cu elemente de peisaj de mare diversitate;
- ✓ Cel puțin 25 % din terenuri agricole cu agricultură ecologică;
- ✓ 3 miliarde de copaci plantați în UE
- ✓ Refacerea a cel puțin 25000 km de râuri cu curs liber
- ✓ cu 50% mai puține specii din Lista Roșie amenințate de specii invasive;
- ✓ Planuri ambițioase de inverzire urbană pentru orașe cu cel puțin 20 mii locuitori;
- ✓ Reducerea cu 50% a pierderilor de nutrienți din sol ca urmare a utilizării îngrășămintelor, ceea ce va duce și la o reducere cu cel puțin 20% a utilizării fertilizatorilor

La nivel local, în domeniul conservării biodiversității preconizăm pentru următoarea perioadă o serie de pași importanți, după cum urmează:

1. Elaborarea planurilor de management și regulamentelor ariilor naturale protejate pentru care aceste documente nu au fost încă întocmite. La baza elaborării acestora vor sta studii științifice privind identificarea și cartarea în teren a distribuției speciilor și habitatelor de importanță conservativă, evaluarea stării de conservare a acestora, identificarea amenințărilor și presiunilor asupra acestora, precum și identificarea măsurilor de management necesare pentru asigurarea stării favorabile de conservare sau, după caz, refacerea stării favorabile de conservare.

2. Monitorizarea și implementarea măsurilor de management în ariile naturale protejate pentru care există planuri de management aprobate.

3. O mai bună integrare în procedurile de reglementare din punct de vedere al protecției mediului a obiectivelor strategice privind conservarea diversității biologice, cu respectare prevederilor legale în vigoare, atât naționale, cât și europene și în funcție de noile necesități identificate în teren, în urma studiilor și a acțiunilor de monitorizare în teren realizate anterior.

4. O mai bună integrare a politicilor de mediu specifice privind biodiversitatea în politicile sectoriale.

5. Creșterea gradului de informare-conștientizare-educare în rândul populației tinere și adulte privind importanța conservării resurselor naturale și a serviciilor ecosistemice.

În ceea ce privește situl RAMSAR **Zonele umede Jijia Iași**, în perspectivă sunt necesare:

- ✓ finalizarea planului de management și asigurarea finanțărilor pentru implementarea acestuia; statutul de sit RAMSAR nu impune restricții suplimentare față de cele existente ca sit NATURA 2000 și rezervație naturală;
- ✓ politici de încurajare și susținere a fermelor piscicole în ariile protejate, acordarea compensațiilor Natura 2000
- ✓ promovarea agriculturii ecologice, a ecoturismului, a turismului științific concomitent cu dezvoltarea infrastructurilor necesare;
- ✓ creșterea vizibilității printr-o mai bună promovare a zonei,
- ✓ promovarea proiectelor de renaturare în concordanță cu „Deceniul ONU pentru reconstrucția ecosistemelor - 2021-2030”;

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDETUL IASI PENTRU ANUL 2021**

- ✓ creșterea nivelului de informare conștientizare privind rolul și importanța zonelor umede, conservarea biodiversității;
- ✓ crearea unui cadru eficient de colaborare între sectoarele administrației publice, instituții publice, economic, cultural, academic, cercetare – inovare și comunitate locală pentru obținerea celor mai bune rezultate în protejarea și conservarea biodiversității și dezvoltarea durabilă a zonei.



## Capitolul VI. PĂDURILE

### VI.1. Fondul forestier național: stare și conservare

#### VI.1.1. Evoluția suprafețelor fondului forestier

Fondul forestier cuprinde păduri și alte terenuri împădurite, clasificat în funcție de tipul de pădure și de disponibilitatea de furnizare a lemnului; fondul forestier național cuprinde totalitatea pădurilor, a terenurilor destinate împăduririi, a terenurilor cu destinație forestieră și neproductivă, cuprinse în angajamentele silvice la 01.01.1990 sau incluse ulterior, în condițiile legii, indiferent de forma de proprietate; sunt considerate păduri, în sensul Codului Silvic, și sunt incluse în fondul forestier național, terenurile cu o suprafață de cel puțin 0,25 ha, acoperite cu arbori; arborii trebuie să atingă o înălțime minimă de 5 m la maturitate în condiții normale de vegetație.

Se calculează raportul dintre creșterea anuală netă și tăierile anuale de lemn din pădurile cu disponibilitate pentru furnizarea de lemn; fondul forestier scade când raportul dintre acestea este sub 100%.

**Fond forestier** = volumul total de lemn din păduri ( $m^3$ ) sau suprafața totală a pădurilor (**ha**).

**Creșterea anuală a fondului forestier ( $m^3/ha/an$ )** = suprafața x creșterea medie anuală (0-2  $m^3/ha/an$  pentru păduri naturale; 2-18  $m^3/ha/an$  pentru plantații de pădure)

**Tăierile ( $m^3/an$ )** = volumul total de tăieri într-o perioadă de timp (cuprinde tăieri pentru industrie, pentru alte utilizări, reziduuri de la rărire și curățare)

Rata de utilizare a pădurilor = fracția de tăieri anuale din creșterea anuală<sup>1</sup>.

Pădurile sunt cruciale pentru biodiversitate și distribuirea serviciilor de ecosistem. Ele oferă habitate naturale pentru viața plantelor și animalelor, protecție împotriva eroziunii solului și inundațiilor, sechestrarea carbonului, reglementarea climatică și au o mare valoare recreativă și culturală. Pădurea este vegetația predominantă naturală în Europa, dar pădurile rămase în Europa sunt departe de a fi nederanjate<sup>2</sup>.

Pădurea este parte intrinsecă a mediului de viață a societății omenești care are și un important rol de creare și conservare a acestuia. Împreună cu alte tipuri de ecosisteme terestre, pădurea intră în alcătuirea mediului de viață terestru, în care trăiește și se dezvoltă și omul. Prezența și înfățișarea pădurii imprimă nota caracteristică multor zone climatice, iar defrișarea ei masivă poate duce la schimbări radicale de microclimat și relief, ale caracteristicilor termice și hidrice ale teritoriilor în cauză, ale solurilor, la o modificare pronunțată a mediului în ansamblu. Acest lucru este legat de rolul deosebit de mare pe care îl are pădurea în evoluția reliefului, în formarea însușirilor stratului de aer de lângă sol și a solului însuși precum și în conservarea acestora, de-a lungul unor perioade lungi de timp.

Cunoașterea ecologică a pădurilor, preocuparea pentru o fundamentare ecologică a măsurilor silvotehnice și a altor măsuri de gospodărire, constituie mijloacele cele mai eficiente de a dirija intervențiile în sensul de a evita degradarea treptată a ecosistemelor forestiere, prin recoltarea produselor pădurii, de a menține capacitatea lor mediogenă și conservatoare de mediu.

În legătură cu rolul pădurii în formarea și conservarea mediului și a necesității de a fi

<sup>1</sup> Ghid de elaborare a Raportului anual privind starea mediului conform cerințelor SOER

<sup>2</sup> Mediul European - Starea și Perspectiva 2010, EEA, <http://www.eea.europa.eu/soer/synthesis/synthesis>

ocrotită, este deosebit de important un alt aspect: raportul pădurii cu poluarea. Pădurea este considerată astăzi o barieră biologică împotriva poluării, dar ea este adesea și afectată de aceasta. Pădurile constituie adevărate filtre în fixarea pulberilor industriale, metabolizarea substanțelor chimice care impurifică aerul din așezările umane. În proporții diferite, pădurea acționează pozitiv asupra radiațiilor luminoase și solare, temperaturii aerului și solului, asupra vântului, umidității atmosferice, precipitațiilor, evaporației, transpirației și regimului hidric.

Asupra climei în general, pădurea exercită o influență modelatoare: ea micșorează extremele de temperatură, menține în interiorul ei o umiditate atmosferică mai ridicată decât aerul din afară, reduce viteza vântului și deci puterea de antrenare a prafului, contribuind totodată la purificarea aerului prin fixarea pulberilor din atmosferă în cantitate de 3-6 ori mai mare decât suprafețele goale. Vara, aerul din pădure este mai răcoros decât cel din exterior, mai ales când pădurea este deasă și întunecoasă, situație în care temperatura aerului este cu 2-3°C mai scăzută decât în terenul deschis, iar umiditatea relativă este mai ridicată. În zonele păduroase, regimul precipitațiilor este mai bogat, cantitatea de apă ce ajunge la sol este înmagazinată în acesta prin retenție și este mai mare, iar scurgerile de suprafață sunt mai reduse decât pe terenurile descoperite, ceea ce confirmă că pădurea îndeplinește funcția fundamentală de regularizare a regimului apelor, caracterizată prin debite constante și mai ridicate ale rețelei hidrografice față de regiunile cu procent redus de pădure. Când se vorbește de dezvoltarea unei anumite regiuni, nu poate fi neglijat aspectul legăturii strânse între factorii socio-economici pe de o parte și factorii geo-morfologici și ecologici pe de altă parte.

Prin însăși existența lor, pădurile oferă adăpost unei largi game de specii din fauna cinegetică, dar oferă posibilitatea recoltării și altor produse în afara lemnului, ca fructele de pădure, ciupercile din flora spontană, specii erbacee folosite în scop medicinal sau ornamental, rășini. Cu certitudine, pădurea este componenta indispensabilă a universului nostru pământean, dar este expusă mereu dezavantajului dat de dorințele noastre cotidiene.

Recunoscându-se rolul important pe care îl are pădurea în dezvoltarea, în ansamblu, a societății, apare evident și se impune să i se acorde, în continuare, grija necesară pentru a-și menține și dezvolta corespunzător funcțiile de protecție și producție.

Suprafața ocupată de păduri reprezintă cca. 17,86 % din suprafața totală a județului Iași, respectiv 99,89 % din fondul forestier al județului Iași. Fondul forestier reprezintă totalitatea suprafețelor pădurilor, terenurilor destinate împăduririi și a suprafețelor care servesc nevoilor de cultură, producție și administrație silvică.

Cel mai important factor care contribuie la crearea fondului forestier este managementul pădurilor. Rata de utilizare a pădurilor (procentul de tăieri din creșterea netă anuală) variază considerabil în țările europene, dar în general rămâne sub „limita de sustenabilitate” de 100%. Este nevoie de o analiză mai profundă a ratei de utilizare a pădurilor la un nivel geografic mai detaliat, luând în considerație distribuția pe clase de vârstă și sistemul silvic.

Menținerea tăierilor sub nivelul creșterii producției de masă lemnoasă este o condiție necesară, dar insuficientă pentru dezvoltarea durabilă a pădurilor. De asemenea, indicatorul nu specifică modul în care are loc creșterea masei lemnoase: dacă aceasta s-a făcut în mod durabil sau se datorează utilizării de îngrășăminte sau a cultivării speciilor alogene cu creștere rapidă.

Datele necesare acestui capitol sunt furnizate de către Garda Forestieră Suceava /Biroul G.F.J. Iași.

În anul 2021 la nivelul județului Iași, suprafața totală a fondului forestier este de 97,95 mii ha.

Tabelul VI.1.1.1. Evoluția fondului forestier în Iași (mii ha)

Categoriile de terenuri și specii de păduri	Evoluția fondului forestier în Iași (mii ha)				
	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Suprafața pădurilor</b>	97,82	97,95	97,97	97,97	97,95

Figura VI.1.1.1. Evoluția fondului forestier în Iași (mii ha)

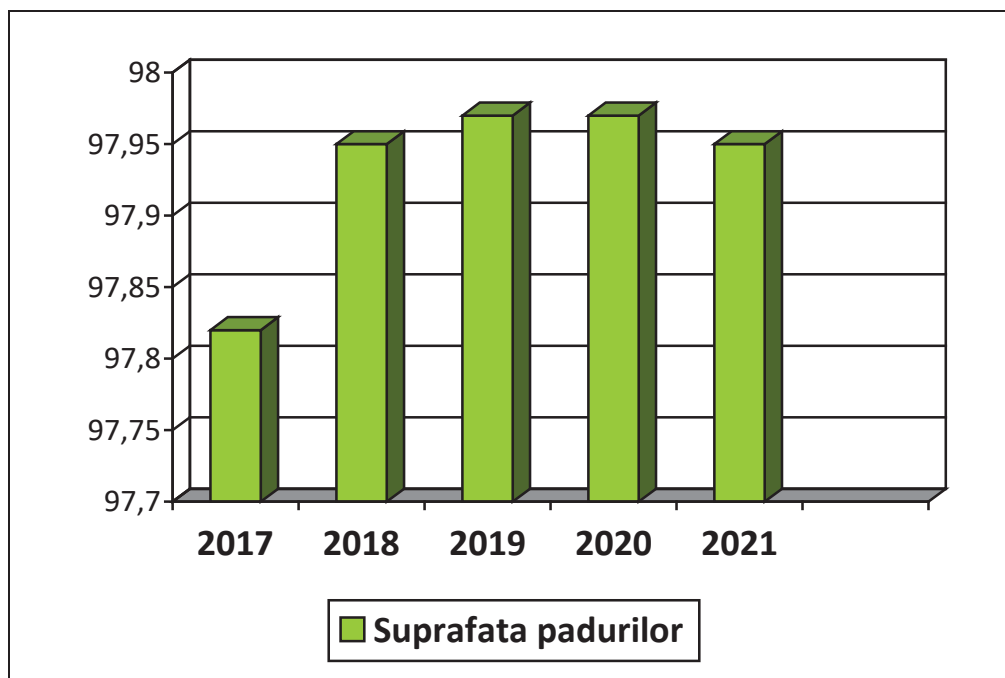
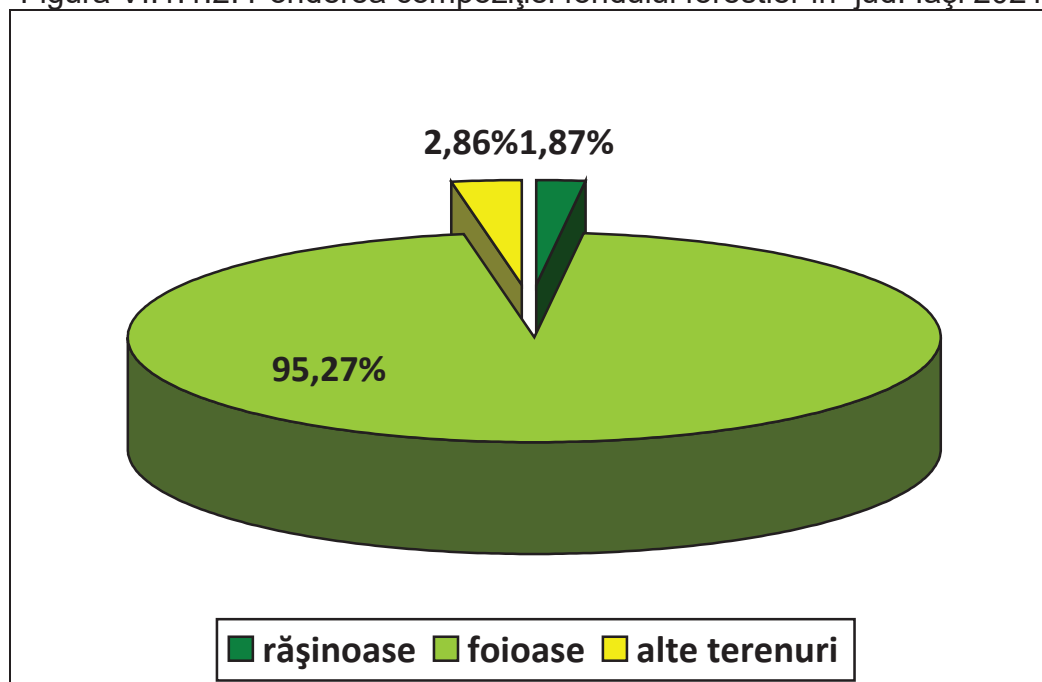
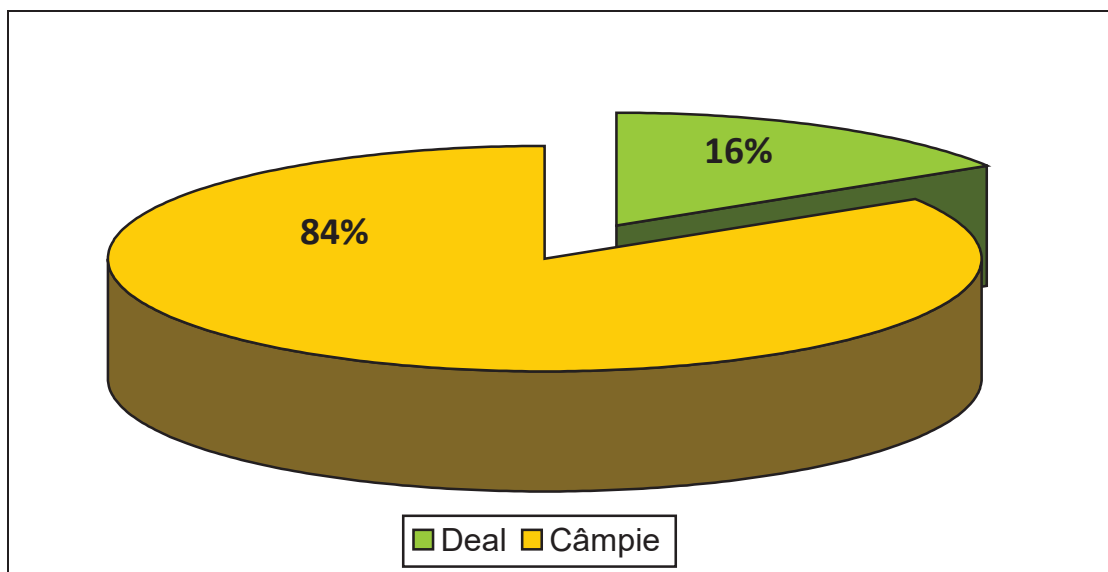


Figura VI.1.1.2. Ponderea compoziției fondului forestier în jud. Iași 2021



### **VI.1.2. Distribuția pădurilor după principalele forme de relief**

Figura VI.1.2.1. Distribuția pădurilor pe forme de relief în jud.Iași (%)



### **VI.1.3. Starea de sănătate a pădurilor**

În inventarele forestiere naționale, țările îl clasifică în general în funcție de tipul masei lemnoase (copaci uscați, cioturi, bușteni, buturugi, crengi), de specii și de starea de degradare. Masa lemnoasă uscată/moartă afectează în mod semnificativ fluxul de materie, energie și nutrienți în ecosistem.

Lemnul mort este un indicator pentru biodiversitatea nevetrebratelor. De asemenea, joacă un rol important în reciclarea nutrienților și a materiei organice, ca și în crearea unei mari varietăți de microhabitate pentru regenerarea speciilor de plante și pentru alte organisme. Este un foarte bun indicator pentru valoarea de conservare a unei păduri. Lemnul mort din păduri reprezintă un sistem de microhabitate care evoluează continuu în timp, până la degradare.

Cantitatea de lemn mort din păduri depinde de compoziția speciilor de arbori, de tipul și frecvența perturbărilor naturale din zonă, de sol și de condițiile climatice și de tipul de gestiune forestieră (EEA, 2008). Cantitatea variază considerabil între pădurile naturale, virgine și cele gestionate. În pădurile virgine există o mare cantitate și varietate de lemn mort. În general, lemnul mort căzut la pământ este mai bogat în specii decât cel pe picior. Dar ambele tipuri de lemn mort sunt importante. Creșterea cantității de lemn mort în păduri este considerată o măsură potențială pentru creșterea biodiversității<sup>3</sup>.

Masa lemnoasă uscată reprezintă habitatul pentru o largă varietate de organisme, iar în urma procesului de transformare în humus, devine o componentă importantă a solului forestier. De asemenea, aceasta poate reprezenta un habitat pentru unele specii care sunt dependente în anumite perioade din ciclul vieții de găsirea unui astfel de habitat. Din cauza lipsei acestui tip de materie lemnoasă, astfel de specii sunt periclitare. Pe lângă funcția de biotop, masa lemnoasă uscată mai este și substrat pentru mușchi și licheni, pentru dezvoltarea fungilor și a ferigilor, și, de asemenea, pentru semințele unor specii de arbori (în unele păduri, regenerarea depinde exclusiv de masa lemnoasă uscată). Masa lemnoasă uscată/moartă afectează în mod semnificativ fluxul de materie, energie și nutrienți în ecosistem. Acumularea și descompunerea materiei organice pe suprafața

<sup>3</sup> Ghid de elaborare a Raportului anual privind starea mediului conform cerințelor SOER

solului și în sol au legătură cu circulația nutrienților. Deși concentrația de nutrienți în lemn este scăzută, datorită cantității mari, biomasa de lemn uscat este principala sursă de nutrienți și carbon în ecosistemele de pădure.

În prezent, se discută care este cantitatea necesară de masă lemnoasă uscată necesară pentru a menține cele mai valoroase specii și în ce circumstanțe aceasta poate crește riscul apariției focarelor de insecte.

Specialiștii biologi apreciază că este absolut necesară o cantitate de lemn mort de 15-20 m<sup>3</sup>/ha de pădure pentru a menține balanța entomologică între prădători și paraziții lor. Existența lemnului mort în pădure îmbunătățește balanța ecologică și explozia de paraziți nu este posibilă.

Lemnul mort din păduri reprezintă un sistem de microhabitate care evoluează continuu în timp, până la degradare. Cantitatea de lemn mort din păduri depinde de compoziția speciilor de arbori, de tipul și frecvența perturbărilor naturale din zonă, de sol și de condițiile climatice și de tipul de gestiune forestieră (EEA, 2008). Cantitatea variază considerabil între pădurile naturale, virgine și cele gestionate. În pădurile virgine există o mare cantitate și varietate de lemn mort. În general, lemnul mort căzut la pământ este mai bogat în specii decât cel pe picior. Dar ambele tipuri de lemn mort sunt importante. Creșterea cantității de lemn mort în pădurile europene este considerată o măsură potențială pentru creșterea biodiversității.

Pentru elaborarea raportului Starea Pădurilor Europene (*State of Europe's Forests, 2011*), țările au fost solicitate să transmită și informații referitoare la lemnul mort din păduri la nivelul anului 2010 și pentru 1990, 2000 și 2005 pentru estimarea tendințelor. România a declarat că nu există date pentru acest indicator.

Volumul mediu de lemn mort total (pe picior și căzut) este, la nivel european, de 10 m<sup>3</sup>/ha. Valorile estimate variază între 5 și 15 m<sup>3</sup>/ha în majoritatea țărilor. Pentru Statele Membre (UE27), valoarea medie este sub 9 m<sup>3</sup>/ha<sup>4</sup>.

Tabelul VI.1.3.1. Starea de sănătate a pădurilor la nivelul județului Iași 2021  
( G.F. Suceava)

Judet IASI	Tip de pădure	Specia de insectă defoliatoare/ parazit vegetal	Sup. (ha)	Tratamente aplicate	Sup. (ha)
	Pădure de foioase		Tortrix viridana	10289	-
		Stereonychus fraxini	514	-	-
		Lymantria dispar	838		
		Corythucha arcuata	2401		
Pădure de conifere		Ips duplicatus	140	Extragere arbori infestați	52,8
Plantații tinere de Stejar		Microsphaera alphitoides (Oidium)	880	Stropiri cu produsul: Bumper 250 EC	255,1
Pepiniere		Microsphaera alphitoides (Oidium), Fusarium sp., Coccomyces sp.	4	Stropiri cu produsul: Bumper 250 EC	4
			1	Topsin M 70	1
Răchitării		-		-	
Total			14989,65		
Păduri proprietate privată			454,6		
<b>Total supraf. păd. afectată de insecte defoliatoare/parazit vegetal</b>			15444,25	-	311,25

<sup>4</sup> Sursă informații: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/forest-deadwood/forest-deadwood-assessment-published-may-2010>; TOMESCU Romică si col./ProEnvironment 4(2011) 104 – 113 – Importanța pentru pădure a lemnului mort; State of Europe's Forests, 2011, Forest Europe, Oslo;

Tabelul VI.1.3.2. Uscarea anormală a arborilor din județul Iași în anul 2021 (G.F. Suceava)

Județ	Tip de pădure la care s-a manifestat uscarea anormală	Sup. (ha)	Cauze
Iași	Padure de foioase (stejar, fag, frasin, ulm, carpen)	0	
	Padure de rășinoase (Molid, Pin)	0	
<b>Total suprafață pădure afectată de uscare</b>		<b>0</b>	

Pentru analiza tendințelor este nevoie de un volum suficient de date din anii anteriori. În general, în majoritatea țărilor europene, cantitatea de lemn mort are o tendință crescătoare în ultimii ani. Această tendință poate fi datorată fie efectelor politicii de gestiune a pădurilor care stimulează managementul forestier orientat pe păstrarea naturaleții pădurilor și menținerea pădurilor necurățate de lemnul mort, fie unor perturbări puternice cum ar fi furtunile.

Metodologia de determinare a indicatorului diferă de la țară la țară. Unele țări includ și buturugile în calcul. Cifrele pot fi influențate de lemnul mort din pădurile naturale, care nu reflectă cifrele reale din pădurile productive.

Principalele mijloace informaționale care conțin date despre starea pădurilor, inclusiv referitoare la diversitatea biologică, și care constituie suportul pentru elaborarea politicii forestiere sunt amenajamentele silvice și sistemul național de monitoring forestier. În viitor, o sursă importantă de date va redeveni Inventarul Forestier Național, administrat de ICAS, care urmează să colecteze și prelucreze inclusiv date referitoare la lemnul mort din păduri. Acest indicator este important și pentru că reprezintă una din rezervele de carbon din păduri, gestionate de inventarul LULUCF<sup>5</sup>.

#### **VI.1.4. Suprafețe de păduri regenerare**

Tabelul VI.1.4.1. Păduri regenerare în anul 2021 (G.F. Suceava)

Județul	Tip de regenerare		Suprafața (ha)
IAȘI	Regenerare naturală:	- în fondul forestier	561
		- în alte terenuri în afara fondului forestier	0
	Împăduriri (plantări)	- în fondul forestier	91
		- în alte terenuri în afara fondului forestier	0
<b>TOTAL</b>			<b>652</b>

Tabel VI.1.4.2. - Totalul suprafețelor împădurite pe categorii de terenuri la nivel de județ în anul 2021 (G.F. Suceava)

Județul	Tip de teren	Suprafața (ha)	
IAȘI	în fondul forestier	- pe suprafețe parcurse cu tăieri de regenerare	606
		- substituiți și refaceri de arborete slab productive	32
		- poieni și goluri neregenerate	14

<sup>5</sup> Ghid de elaborare a Raportului anual privind starea mediului conform cerințelor SOER

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Județul	Tip de teren		Suprafața (ha)
		- terenuri degradate din fondul forestier	0
		- perdele forestiere de protecție	0
	în alte terenuri în afara fondului forestier	- împăduriri antierozionale	0
		- perdele forestiere de protecție	0
<b>TOTAL</b>			<b>652</b>

Tabel VI.1.4.3. Suprafețe de împăduriri pe specii în anul 2021 la nivel de județ (G.F. Suceava)

Județ	Specii	Suprafața (ha)
IAȘI	foioase	652
	rășinoase	0
TOTAL		652

### VI.2. Amenințări și presiuni exercitate asupra pădurilor

Și în anul 2021, în special în perioada sezonului cald, s-au exercitat presiuni asupra pădurii, prin activitățile specifice turismului și petrecerii timpului liber în forme dezorganizate. Urmarea cea mai evidentă a acestor activități este poluarea cu deșeuri menajere.

Conform **Strategiei Naționale Forestiere 2018 – 2027**<sup>6</sup>, din anul 2017, principalele probleme identificate la nivelul sectorului forestier sunt:

- Legislație excesivă. Inconsecvența și incoerența legislativă din domeniul forestier, inaplicabilitatea unor reglementari normative;
- Lipsa unei corelari eficiente a prevederilor legale din domeniul silviculturii cu reglementari din alte domenii și alte ministere (codul fiscal, codul penal, codul civil și regimul armelor și munițiilor, protecția mediului etc);
- Modificarea repetată a prevederilor legale într-un termen scurt. Cadrul legal elaborat cu accent pe sancționarea faptelor produse și nu pe prevenția apariției acestora;
- Angajarea/existența răspunderii patrimoniale a personalului cu atribuții de pază a pădurii;
- Nefinalizarea procesului de retrocedare a pădurilor care a dus la o segmentare majora a proprietății;
- Existența unei suprafețe importante de pădure pentru care nu este asigurată administrarea sau serviciile silvice și pentru care nu sunt elaborate amenajamente silvice;
- Dificultăți în reducerea volumului de lemn tăiat ilegal din paduri;
- Accesibilitate redusă a fondului forestier național;
- Neacordarea unor forme de sprijin adecvate pentru proprietarii privați de pădure;
- Lipsa evidenței informatizate a terenurilor forestiere și a delimitarilor între proprietari;
- Lipsa unor reglementari specifice suprafețelor de fond forestier aparținând micilor proprietari;

<sup>6</sup> Strategia națională forestieră 2017 – 2027

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- Nerealizarea/nedezvoltarea unor subsisteme necesare sistemului informațional pentru silvicultură.
- Neactualizarea indicatorilor pentru gestionarea durabilă a pădurilor în context european și național. Culegerea de date statistice insuficiente și distorsionate, necorelate la nivel național și european;
- Necuantificarea serviciilor ecosistemice oferite de pădure în concordanța cu sistemul de zonare funcțională a pădurilor;
- Neaplicarea unor forme de sprijin pentru stimularea proprietarilor și administratorilor de fond forestier în scopul conservării și ameliorarea biodiversității ecosistemelor forestiere;
- Lipsa informațiilor despre piața produselor forestiere, internă și externă, corelată cu lipsa unor indicatori specifici sectorului care să asigure o radiografie reală și să ofere predictibilitate;
- Lipsa unei politici la nivel național privind valorificarea lemnului astfel încât să se realizeze o maximizare a valorii lemnului pe piață, cu costuri minime și cu impact redus asupra mediului;
- Inexistența unor programe de stimulare a achiziției și utilizării unor tehnologii moderne, cu impact redus asupra mediului, în special în ceea ce privește activitatea de exploatarea forestieră și activitatea de prelucrare/ procesare a lemnului;
- Existența unei legislații excesive de mediu care vizează activitățile din domeniul silviculturii, în special a activităților de exploatare a pădurilor, respectiv de împădurire, activități care au în fapt rolul de conservare dinamică a ecosistemelor forestiere;
- Lipsa unei balanțe între sumele depuse în fondul de mediu și sumele acordate din fondul de mediu pentru dezvoltarea sectorului forestier;
- Insuficientă transparență la valorificarea lemnului provenit din pădurile private;
- Lipsa unor studii de actualitate și metodele de cercetare învechite, în special cu privire la activitatea de exploatare și prelucrare primară a lemnului;
- Lipsa unor instrumente prestabilite de comunicare internă/externă la nivelul sectorului generează pe de o parte blocaje de comunicare în raport cu partenerii și structurile interesate și, pe de altă parte, diluarea și întârzierea mesajelor către publicul larg;
- Lipsa unor strategii de dezvoltare și formare, pe termen mediu și lung, pentru resursele umane din domeniul forestier;
- Subfinanțarea sectorului, precum și neîndeplinirea de către stat a obligațiilor legale ce îi revin potrivit prevederilor legale;
- Menținerea unei salarizări nemotivate a personalului silvic, instabilitatea personalului silvic din funcțiile de conducere a ocoalelor silvice și lipsa de competență la promovarea în aceste funcții;
- Insuficienta pregătire a personalului din cadrul sectorului pentru comunicare. Implicarea redusă a factorilor din domeniu pentru constituirea unei platforme comune de informare și comunicare;
- Lipsa unei strategii de comunicare în domeniul silvic. Inexistența unor branduri ale sectorului;
- Lipsa de reacție sau răspuns cu întârziere la evenimentele din sector;
- Lipsa unor platforme și programe de educație forestieră adresată societății civile și în mod special copiilor;
- Lipsa standardelor ocupaționale adaptate situațiilor actuale.



**VI.2.1. Suprafețe de păduri parcurse de tăieri**

Tabel VI.2.1.1. Suprafața totală parcursă cu tăieri la nivel de județ, în perioada 2017 - 2021 (G.F. Suceava)

Județ	Tip de tăiere	Suprafața (ha)				
		2017	2018	2019	2020	2021
IAȘI	Tăieri succesive	42	1	36	22	0
	Tăieri grădărite	-	23	3	30	69
	Tăieri progresive	923	784	817	982	1340
	Tăieri rase	86	69	104	++	75
	Tăieri de regenerare în crâng	98	162	155	129	155
	Tăieri de substituiri - refacere a arboretelor slab productive/degradate	-	-	-	-	-
	Tăieri de conservare	1000	1032	1681	984	986
<b>Suprafața totală parcursă cu tăieri</b>		<b>2149</b>	<b>2071</b>	<b>2796</b>	<b>2246</b>	<b>2625</b>

**VI.2.2. Schimbarea utilizării terenurilor**

**Scoatere din circuitul silvic în 2021:**

- **Scoatere definitive din fond forestier – 0 ha;**
- **Ocupări temporare din fond forestier – 0,0346 ha.**

**VI.2.2.1. Fragmentarea ecosistemelor**

În România, soluția pentru remedierea efectelor produse de către fragmentarea arealelor naturale și semi-naturale, implicat a stării pădurilor, este punerea în aplicare a *Strategiei naționale pentru dezvoltarea durabilă a României*, adoptată de Guvernul României la propunerea comunității academice, care prevede creșterea suprafeței pădurilor prin împădurirea în principal de terenuri degradate și abandonate, care să ajungă în anul 2030 la 34% din suprafața țării, cu perspectiva să evolueze spre procentul optim de 45%.

Modul de utilizare a terenurilor s-a schimbat substanțial în ultimul secol. Schimbările au afectat suprafețele arealelor naturale și semi-naturale, crescând în acest mod gradul de fragmentare a arealelor naturale și semi-naturale. Acest indicator oferă informații cu privire la evoluția suprafețelor arealelor naturale și semi-naturale, calculând valorile derivate din hărțile de acoperire a terenurilor. Acestea provin din imagini satelitare. Se folosește baza de date Corine Land Cover, care se bazează pe 44 de clase de acoperire a terenului, din care 26 sunt considerate ca naturale și semi-naturale pentru scopul acestui indicator. Acestea sunt grupate în păduri, pășuni, mozaicuri agricole, suprafețe semi-naturale, ape interioare și zone umede.

Pe lângă fenomenul de distrugere integrală a habitatelor, apare și cel de pulverizare prin drumuri, terenuri agricole, medii urbane ori construcții. Fragmentarea habitatelor este procesul prin care o suprafață mare și continuă a unui habitat este divizată în două sau mai multe fragmente.

O cauză principală a fragmentării arealelor naturale și seminaturale este reprezentată de conversia terenurilor în scopul dezvoltării infrastructurii urbane, industriale, agricole, turistice sau transport, aceasta reprezentând cauza principală a pierderii de biodiversitate, ducând la degradarea, distrugerea și fragmentarea habitatelor și implicit la declinul populațiilor naturale.

O altă cauză a fragmentării este generată de către procesul de extindere și dezvoltare a așezărilor umane. Fragmentarea habitatelor apare și atunci când există

aglomerări mari de locuințe, dar și în cazul celor izolate, datorită construcției suplimentare de căi de acces și utilități.

Dezvoltarea urbană necontrolată, periurbanizarea și transferul de populație din mediul rural, însoțite de distrugerea ecosistemelor din zonele urbane (diminuarea spațiilor verzi, construcții pe spațiile verzi, tăierea arborilor, distrugerea cuiburilor etc.) și de măsuri insuficiente pentru colectarea și tratarea corespunzătoare a deșeurilor și a apelor uzate au efecte negative considerabile, atât asupra biodiversității, cât și asupra calității vieții.<sup>7</sup>

### **VI.2.3. Schimbările climatice**

Riscul producerii incendiilor forestiere depinde de mai mulți factori precum condițiile meteorologice, tipul vegetației, topografie, managementul forestier, condițiile socio-economice. Incendiile devastatoare produse în ultimii ani în Europa au fost cauzate, în cele mai multe cazuri, de condițiile meteorologice severe, favorabile producerii incendiilor.

Pentru a limita vulnerabilitatea sistemelor antropice și naturale la efectele negative ale schimbărilor climatice sunt necesare politici și măsuri care să minimalizeze efectele negative și să maximalizeze beneficiile procesului de încălzire globală asupra diferitelor sisteme.

Potrivit ultimului raport întocmit de Grupul Interguvernamental privind Schimbările Climatice (IPCC), efectele preconizate ale schimbărilor climatice în acest secol vor avea un impact major pentru economiile și societățile Statelor Membre. În anul 2007 Comisia Europeană a inițiat stabilirea, la nivelul UE, unei politici de promovare a unor măsuri de limitare a efectelor negative ale schimbărilor climatice în diferite sectoare de activitate.

În anul 2009, în urma unui proces amplu de consultare cu Statele Membre și cu factorii implicați, Comisia Europeană a publicat "Cartea Albă - Adaptarea la schimbările climatice: Către un cadru de acțiune la nivel european", prin care se trasează modul de abordare a promovării politicilor și măsurilor de adaptare naționale, astfel încât la nivel european să se asigure un impact negativ minim asupra sistemelor economice și sociale și un grad de protecție și conservare adecvat al resurselor naturale.

La nivel național a fost elaborată **Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 - 2020 și a Planului național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 - 2020**, aprobată prin HG Nr. 739/2016 din 5 octombrie 2016, care propune trei obiective strategice în silvicultură pentru adaptarea la schimbările climatice.

Schimbările climatice au și vor avea efecte semnificative asupra pădurilor din România, atât pe termen mediu, decade, cât și pe termen lung, secole. Pe termen mediu, se poate aștepta ca productivitatea pădurilor să scadă într-o anumită măsură, dar cele mai mari amenințări vin din frecvența crescută a evenimentelor devastatoare, cum ar fi incendiile sau infestările cauzate de diverși agenți patogeni, incidența incendiilor de pădure în condițiile climatice actuale este scăzută în România, exceptând sudul și sud-vestul țării.

Creșterea temperaturii și perioadele lungi de secetă pot determina o creștere a frecvenței și intensității incendiilor de pădure, pot limita dezvoltarea puietilor și pot cauza modificări ale comportamentului insectelor și ale altor factori dăunători. În sudul și sud-vestul României, fenomenele de deșertificare determină deja apariția de condiții neadecvate pentru dezvoltarea vegetației forestiere. Mai mult, schimbările climatice au dus la modificarea structurii pădurilor, în special în zonele de deal și la migrația pădurii din zonele de stepă forestieră în zone de câmpie.

---

<sup>7</sup> Ghid de elaborare a Raportului anual privind starea mediului conform cerințelor SOER

Infestările cu dăunători reprezintă o grijă semnificativă a sectorului forestier. Incendiile de pădure au legătură strânsă cu aceste infestări - pădurile infestate cu arbori uscați sunt mult mai susceptibile de incendii de păduri, iar segmentele de pădure afectate de incendiu sunt mult mai predispuse la infestarea cu dăunători.

Dăunătorii afectează și sănătatea generală a pădurilor, degradându-le împreună cu creșterea emisiilor de CO<sub>2</sub>. Având în vedere aceste îngrijorări, îmbunătățirea capacității de adaptare a pădurilor la schimbările climatice este o chestiune de securitate națională.

Măsurile de adaptare ar trebui să se bazeze pe cercetare științifică și progrese tehnologice, care susțin managementul durabil al pădurilor, luând în considerare contextul socio-economic și de mediu. Aceste măsuri trebuie să fie, de asemenea, însoțite de sisteme de monitorizare adecvate pentru sănătatea pădurilor, precum și pentru valoarea lor productivă, incluzând efectele indirecte ale managementului forestier, precum protecția bazinelor hidrografice.

Datele tehnice și capacitățile de monitorizare disponibile în prezent pentru dezvoltarea unor măsuri de adaptare la schimbările climatice adecvate în sectorul forestier trebuie să fie consolidate. Împădurirea mai activă a zonelor agricole degradate corespunzătoare ar putea determina atât reducerea, cât și adaptarea la schimbările climatice. Acest lucru ar susține menținerea ecosistemelor forestiere pentru scopuri legate de conservare, protecție a bazinelor hidrografice și producție de lemn, oferind în același timp beneficii comune, cum ar fi stocarea carbonului, eroziune redusă a solului, prevenirea alunecărilor de teren și prevenirea inundațiilor. Măsurile ar susține și activitățile turistice din România. Reducerea vulnerabilității ecosistemelor forestiere necesită adaptarea practicilor actuale de management forestier, inclusiv normele privind regenerarea pădurii, care iau în considerare compoziția pădurii, resursele genetice, distribuția speciilor și transferul de material genetic pentru a spori rezistența pădurilor. De asemenea, este necesară creșterea capacității pădurilor de a se adapta la schimbările așteptate în ceea ce privește zona ecologică și distribuția asociațiilor de specii, precum și creșterea probabilă a capacității competitive a speciilor invazive. Pentru a defini schimbările necesare la nivelul practicilor de management forestier, inclusiv intervențiile silvice, compoziția recomandată pentru regenerarea pădurilor, este necesară intensificarea cercetării științifice robuste de la nivel local, care poate da informații asupra schimbărilor posibile sau poate adapta rezultatele studiilor efectuate la nivel european. Acest lucru ar contribui la sporirea rezistenței pădurilor în fața schimbărilor climatice.

Practicile de management forestier care pot reduce sensibilitatea pădurilor la schimbările climatice ar putea include pregătirea pentru condiții meteorologice extreme. Aceasta necesită identificarea și promovarea unor specii sau proveniențe mai adaptate la regimurile climatice care vor exista pe parcursul vieții acestora. În multe zone, acest lucru va însemna migrația pe altitudine a majorității speciilor, dar și specii care tolerează mai bine seceta și daunele provocate de vânt ar trebui să fie luate în considerare. Operațiunile precum exploatarea sau răriturile, pot crește, de asemenea, rezistența pădurilor. Aceste măsuri pot fi implementate ca parte din managementul forestier durabil.

Principalele obiective strategice pentru adaptarea sectorului forestier la schimbările climatice sunt prezentate în continuare.

## **Obiective strategice - Adaptarea la schimbările climatice**

### **1. Îmbunătățirea gospodăririi pădurilor pentru ameliorarea capacității de adaptare a acestora la schimbările climatice**

În fața schimbărilor climatice, cei care administrează pădurile trebuie să aleagă abordările de management adecvate pentru a menține și a spori rezistența pădurilor în fața schimbărilor climatice, în vederea păstrării și creșterii fluxului de "servicii ecosistemice" provenite de la păduri. Reducerea vulnerabilității ecosistemelor forestiere implică

reducerea expunerii pădurilor la schimbările climatice și reducerea sensibilității acestora în fața schimbărilor climatice. Aceste scopuri trebuie să fie fundamentate pe păduri sănătoase, diversificate, capabile în mod natural să facă față efectelor schimbărilor climatice. Măsurile de adaptare trebuie însoțite de o monitorizare adecvată a stării de sănătate a pădurilor, precum și a nivelului de dezvoltare al acestora. În prezent, informațiile referitoare la cerințele de adaptare pentru pădurile din România sunt limitate. Sprijinul pentru continuarea Inventarului Forestier Național, IFN este important și acesta ar trebui să genereze informații utile cu privire la efectele locale, ex. devitalizarea speciilor, oricare schimbare pozitivă sau negativă ce poate fi observată în comparație cu situația din trecut. Pentru ca astfel de eforturi să genereze la rândul lor informații cu privire la fenomene de lungă durată, ex. noi specii invazive, sprijinul trebuie să fie constituit din monitorizarea pe termen lung, fie prin IFN, fie prin sisteme complementare de monitorizare. Ar trebui promovate soluții instituționale cu costuri reduse, precum: agregarea datelor, procesarea și susținerea luării deciziilor, legătura continuă cu cercetarea - IPC C , UE, național - și dezvoltarea continuă a sistemelor de supraveghere.

## **2. Adaptarea practicilor de regenerare a pădurilor la necesitățile impuse de schimbările climatice**

Așteptata translație a ecozonelor diferitelor specii ca urmare a modificării condițiilor climatice are implicații asupra oricăror eforturi viitoare care implică regenerarea pădurilor, atât regenerarea naturală, cât și împădurirea artificială. Studii recente - Trombik et al, 2013 au constatat că schimbările anticipate la nivelul temperaturilor și precipitațiilor din Munții Carpați ar duce la pierderea "vigorii competitive" a unor specii, precum fagul de pe versanții externi ai Carpaților Orientali, care se află în interiorul granițelor României. Este, de asemenea, de așteptat ca schimbările climatice să ducă la migrarea speciilor către zone mai favorabile din punctul de vedere a precipitațiilor și al temperaturii. Nevoile de adaptare constatate în ceea ce privește viitoarea regenerare a pădurilor trebuie susținute prin creșterea capacității de cercetare asupra impactului pe care îl au schimbările climatice asupra pădurilor.

## **3. Minimizarea riscului schimbărilor climatice pentru pădure și prin intermediul pădurilor**

În perioada 1990-2006, monitorizarea stării de sănătate a pădurilor din România indica o sănătate deficitară a pădurilor în anii 1991, 2005 și 2006. Pădurile au fost supuse unor perturbări de nivel moderat în anii 1990, 1992, 1995-1999, 2000-2004. Principalele riscuri identificate pentru păduri sunt secetele severe, creșterea numărului de dăunători forestieri și creșterea numărului de incendii. În același timp, pădurile sunt importante și la nivelul strategiilor ecosistemice de adaptare pentru alte sectoare precum agricultura, gospodărirea apelor, managementul dezastrelor alunecări de teren, inundații. Măsurile specifice luate în sectorul forestier pot și trebuie să susțină și măsurile adaptative implementate în alte sectoare a se consulta precizarea făcută la obiectivul "împădurire" din cadrul obiectivului strategic "măsuri de reducere".

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

Conform **Strategiei Naționale Forestiere 2018 – 2027**<sup>8</sup>, din anul 2017, în urma modificării și completării Legii nr. 46/2008 - Codul silvic, zonele deficiente în păduri sunt acele județe în care suprafața fondului forestier reprezintă mai puțin de 30% din suprafața totală a acestuia.

Pentru perioada următoare se preconizează o majorare a suprafeței ocupate cu vegetație forestieră, cu prioritate în 23 de județe, printre care și județul Iași, cu o suprafață de 18% (practic dublarea suprafeței fondului forestier), prin împăduriri în terenuri

<sup>8</sup> Strategia națională forestieră 2017 – 2027

degradate inaptes pentru agricultură și prin împăduriri în vederea realizării Sistemului național de perdele forestiere de protecție.

Potrivit unor studii aprofundate referitoare la fondul funciar, în România există suprafețe întinse cu terenuri degradate, cele mai multe fiind situate în zonele de deal și de munte. Așa cum rezultă din Strategia Națională pentru Prevenirea și Combaterea Efectelor Secetei, Degradării Terenurilor și Deșertificării", suprafața totală a terenurilor degradate este mare. Eroziune excesivă, asociată cu ravenări și alunecări de teren, se înregistrează pe o suprafață de peste 2 milioane de hectare, iar eroziune moderat- puternică pe aproape 5 milioane de hectare. Suprafețe mari de terenuri degradate se găsesc în Podișul Getic, Subcarpații Munteniei, Podișul Someșan, Podișul Transilvaniei, Subcarpații Moldovei, Campia și Podișul Moldovei și Dobrogea. În perspectivă, pe măsura intensificării utilizării terenurilor agricole, peste două milioane hectare de terenuri degradate vor trebui reabilitate prin împădurire.

În România managementul pădurilor se realizează conform principiilor de gestionare durabilă stabilite prin Codul Silvic (Legea nr. 46/2008 cu modificările și completările ulterioare), după cum urmează:

- a) promovarea practicilor care asigură gestionarea durabilă a pădurilor;
- b) asigurarea integrității fondului forestier și a permanenței pădurii;
- c) majorarea suprafeței terenurilor ocupate cu păduri;
- d) politici forestiere stabile pe termen lung;
- e) asigurarea nivelului adecvat de continuitate juridică, instituțională și operațională în gestionarea pădurilor;
- f) primordialitatea obiectivelor ecologice ale silviculturii;
- g) creșterea rolului silviculturii în dezvoltarea rurală;
- h) promovarea tipului natural fundamental de pădure și asigurarea diversității biologice a pădurii;
- i) armonizarea relațiilor dintre silvicultură și alte domenii de activitate;
- j) sprijinirea proprietarilor de păduri și stimularea asocierii acestora;
- k) prevenirea degradării ireversibile a pădurilor, ca urmare a acțiunilor umane și a factorilor de mediu destabilizatori;
- l) gestionarea pădurilor pe principiul teritorialității;
- m) atenuarea consecințelor produse de schimbările climatice asupra pădurilor, precum și adaptarea pădurilor la schimbările climatice.

Managementul pădurilor se face pe baza amenajamentelor silvice elaborate conform normelor tehnice cu respectarea următoarelor principii:

- a) principiul continuității recoltelor de lemn;
- b) principiul eficacității funcționale;
- c) principiul asigurării conservării și ameliorării biodiversității;
- d) principiul economic.

După ratificarea CBD, au fost stabilite o serie de principii și criterii pentru certificarea produselor forestiere, în scopul stabilirii unui management durabil al pădurilor.

În România procesul de certificare a început în anul 2000, în pădurile din Parcul Natural Vânători Neamț. Acest proces a fost parte din proiectul „Managementul Conservării Biodiversității”, finanțat de GEF/Banca Mondială, Guvernul României și Regia Națională a Pădurilor.

Certificarea pădurilor a fost lansată după Conferința de la Rio din 1992 pentru a proteja pădurile de practici de exploatare distructive ce duc la dispariția acestora. Există peste 50 de sisteme diferite de certificare forestieră în lume.

Cele mai răspândite programe de certificare internațională sunt Forest Stewardship Council (FSC®) și Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC™). Sistemul de certificare PEFC™ – în traducere, Programul pentru Aprobarea Certificării Forestiere – se aplică pe două treimi din pădurile planetei. Cele două programe se adresează unor condiții de piață diferite: FSC® este mai adecvat marilor proprietăți forestiere și pune accent pe conservarea biodiversității, iar PEFC™ este mai adaptat pentru proprietățile private de mici dimensiuni, prioritară fiind gestionarea pădurii conform unui plan de management durabil.

Certificarea managementului forestier în sistem FSC este un act voluntar, procesul de certificare putând fi demarat numai la solicitarea proprietarului, respectiv administratorului pădurii respective.

Certificarea este un proces transparent, ce oferă posibilitatea factorilor interesați sau afectați să se implice în stabilirea strategiilor de management a pădurilor.

Factorii locali interesați, dar și societatea civilă, sunt chemați să joace un rol activ în stabilirea strategiilor de gestionare a pădurilor, prin procesul de consultare publică și prin sistemul de sesizări pe care le presupune certificarea.

Certificarea managementului forestier este continuată prin așa numita certificare a "lanțului de custodie", prin care se urmărește să se elaboreze mecanisme de urmărire a produselor lemnoase care provin din pădurile certificate, de la sursă până la consumator sau cumpărătorul final. Se urmărește astfel ca întreg traseul lemnului certificat (începând de la cioată și trecând prin transport, procesare primară, secundară etc.) să poată fi identificat și documentat, pentru se putea demonstra în orice moment proveniența lemnului. Spre deosebire de certificările din alte domenii, certificarea forestieră nu se traduce prin lemn de calitate mai bună decât cel necertificat, ci prin **calitatea** managementului forestier aplicat în pădurile respective. O pădure certificată este o una bine gospodărită, unde există un sistem eficient de combatere a tăierilor ilegale și unde se contribuie efectiv la conservarea valorilor sociale, culturale și de mediu pe care le reprezintă și le adăpostește pădurea. De asemenea, menținerea și îmbunătățirea Valorilor Ridicate de Conservare este o cerință de bază a sistemului de certificare FSC. Certificatul FSC are valabilitate cinci ani, perioadă în care are loc cel puțin un audit extern pe an. Acolo unde nu sunt respectate întru totul toate cerințele standardului, este impus un program de conformare iar în cazul nerespectării condițiilor impuse, proprietarii de păduri pot pierde certificarea. Estimările FSC arată că producția anuală de lemn a lumii se situează la 3,5 miliarde metri cubi, care include atât bușteni, pasta de lemn, celuloza, furnir, lemnul procesat, dar și cel folosit pentru gătit, încălzire, producerea de energie și carbine

Lemnul recoltat anual din pădurile certificate FSC reprezintă astfel 8% din totalul producției de lemn la nivel global. ([\\*Conform date publicație FSC](#))

În România există peste 2,5 milioane hectare de pădure certificate FSC, respectiv peste 300 companii certificate pentru Lanț de Custodie. Fiecare țară are propriile legi pentru administrarea pădurilor și un sistem propriu de implementare, monitorizare și control. Certificarea forestieră poate fi considerată un plus de credibilitate, prin faptul că respectarea principiilor (recunoscute la nivel internațional), ce definesc un management forestier responsabil, este verificată de către un organism acreditat, independent, în cadrul unui proces transparent.

Pentru o aplicare cât mai apropiată de specificul țării noastre, se impune adaptarea Standardului de Management Forestier la nivel național, astfel încât să reflecte în mod real și eficient legislația națională, condițiile sociale, economice și de mediu ale țării noastre, în cadrul unui proces participativ transparent, prin implicarea în mod adecvat a factorilor interesați relevanți.

Spre deosebire de FSC®, ce se bazează pe standarde internaționale, certificarea PEFC™ presupune crearea și adoptarea de standarde specifice adaptate particularităților

fiecărei țări. Standardele pentru gestionarea durabilă a pădurilor sunt elaborate și adoptate mai întâi pe plan național, după care se auditează și se aprobă la nivelul PEFC™ International.

Pentru a fi recunoscute de către PEFC™ International, standardele se stabilesc în conformitate cu un cod de bune practici și cu respectarea cerințelor de transparență, consultare și de luare a deciziilor prin consens. Certificarea este valabilă cinci ani și este însoțită de un mecanism de urmărire a materialului certificat de la pădure la produsul final și invers.

Certificarea PEFC™ va fi disponibilă pentru proprietarii de păduri și operatorii economici din România.

Produsele certificate devin din ce în ce mai competitive și mai căutate pe piață, comparativ cu cele necertificate. Acesta este principalul stimulent și factor de dezvoltare al procesului de certificare. Mai mult, procesul trebuie să se extindă și la pădurile private.

## Capitolul VII. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE

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

#### VII.1.1. Generarea și gestionarea deșeurilor municipale

Coform prevederilor **OUG nr 92/2021** privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, Anexa 1 „Semnificația unor termeni în sensul prezentei ordonanțe de urgență”- pct.13, prin „deșeurile municipale” se înțelege:

a) deșeurile amestecate și deșeurile colectate separat de la gospodării, inclusiv hârtia și cartonul, sticla, metalele, materialele plastice, biodeșeurile, lemnul, textilele, ambalajele, deșeurile de echipamente electrice și electronice, deșeurile de baterii și acumulatori și deșeurile voluminoase, inclusiv saltelele și mobila;

b) deșeurile amestecate și deșeurile colectate separat din alte surse în cazul în care deșeurile respective sunt similare ca natură și compoziție cu deșeurile menajere.

*Deșeurile municipale nu includ deșeurile de producție, agricultură, silvicultură, pescuit, fose septice și rețeaua de canalizare și tratare, inclusiv nămolul de epurare, vehiculele scoase din uz și deșeurile provenite din activități de construcție și desființări;*

Responsabilitatea colectării deșeurilor municipale revine administrațiilor publice locale, care, în mod direct sau prin concesionarea serviciilor de salubritate către un operator economic autorizat, sunt obligate să asigure colectarea (selectivă și în amestec), transportul, tratarea, valorificarea și eliminarea finală a deșeurilor.

Începând din anul 2019, activitatea de colectare și transport a deșeurilor municipale în județul Iași (mai puțin municipiul Iași) este asigurată de SC Girexim Universal SA Pitești, jud.Argeș, operator care a câștigat licitația organizată de Consiliul Județean Iași și Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubritate Iași (ADIS) pentru activitatea de colectare și transport a deșeurilor din tot județul Iași, mai puțin municipiul Iași, care va fi deservit în continuare de operatorul de salubritate SC SALUBRIS SA Iași.

Prin urmare, începând din anul 2019 județul Iași este deservit de doi operatori importanți, unul la nivel județean, SC Girexim Universal SA, care asigură serviciile de colectare și transport al deșeurilor municipale din cele 93 de comune ale județului Iași, municipiul Pașcani și orașele Tg.Frumos, Podu Iloaiei și Hârlău, și unul la nivelul municipiului Iași, SC SALUBRIS SA Iași, care asigură integral serviciile de salubritate, colectare și transport a deșeurilor municipale la depozitul ecologic Țuțora .

Având în vedere că din anul 2019 județul Iași este deservit și în mediul rural de servicii de salubritate, gradul de acoperire cu servicii de salubritate, atât pentru mediul urban cât și pentru mediul rural, este de 100%, iar evoluția acestuia în ultimii 5 ani este prezentată în tabelul următor (VII.1.1.1)

Tabelul VII.1.1.1 Evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate

Mediul / Anul	Populație deservită (%)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Urban	98,75	100	100	100	100
Rural	94,59	89,08	100	100	100

*Sursa datelor: Ancheta/cercetarea statistică anuală a generării și gestionării deșeurilor în județul Iași/date exportate din aplicația electronică SIM ( 2017, 2018, 2019, 2020 și 2021).*



Începând cu anul 2013, colectarea datelor privind gestionarea deșeurilor se realizează on-line, prin programul electronic ”**SIM**”, dezvoltat în cadrul proiectului „**Sistem Integrat de Mediu (SIM)**”, implementat de Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Sistemul Integrat de Mediu se referă la totalitatea subsistemelor de colectare, stocare, diseminare și corelare a informațiilor proprii sau derivate activităților cu impact asupra mediului, structurate pe direcțiile administrative ale ANPM, prin mecanisme automate sau specifice, corelate cu reglementările legale în vigoare.

Sistemul Integrat de Mediu permite beneficiarilor obținerea de informații complete și corecte asupra activităților de mediu, precum și posibilitatea gestionării și previzionării problemelor din domeniu.

De asemenea, sistemul asigură accesul nediscriminatoriu al tuturor persoanelor interesate, la informațiile publice de mediu.

Evoluția cantităților de deșeuri gestionate la nivelul localităților urbane și rurale ale județului Iași, conform chestionarelor statistice anuale privind gestionarea deșeurilor municipale (GD\_MUN), completate de către operatorii de salubritate, pentru anii 2017-2021, este prezentată în tabelul următor (VII.1.1.2.).

Tabelul VII.1.1.2. Evoluția cantităților de deșeuri generate și colectate în perioada 2017 - 2021

Tip deșeu	Cantități colectate (tone)				
	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Deșeuri menajere și asimilabile – Total, din care:</b>	<b>147408</b>	<b>162404</b>	<b>182763</b>	<b>212329</b>	<b>211702</b>
- deșeuri menajere de la populație, în amestec	113569	117569	103867	135378	126846
- deșeuri menajere și asimilabile de la unități economice, unități comerciale, birouri, instituții, unități sanitare	25852	36347	54937	48910	52989
- deșeuri menajere colectate separat (fără cele din construcții, demolări)	7987	8488	23959	27028	31028
- deșeuri voluminoase colectate separat	0	0	0	1013	839
Deșeuri din servicii municipale *	<b>4773</b>	<b>8239</b>	<b>8030</b>	<b>4807</b>	<b>5693</b>
Deșeuri din construcții, demolări (C&D)	<b>38327</b>	<b>25289</b>	<b>15139</b>	<b>15019</b>	<b>14593</b>
<b>TOTAL DEȘEURI MUNICIPALE COLECTATE</b>	<b>190508</b>	<b>195932</b>	<b>205932</b>	<b>232155</b>	<b>231988</b>
Deșeuri generate și necollectate**	4840	5250	0	0	0
<b>TOTAL DEȘEURI MUNICIPALE GENERATE</b>	<b>195348</b>	<b>201182</b>	<b>205932</b>	<b>232155</b>	<b>231988</b>

Sursa datelor: Anchetă statistică anuală a generării și gestionării deșeurilor în județul Iași/date exportate din aplicația electronică SIM (2017, 2018, 2019, 2020 și 2021 – raportări operatori de salubritate).

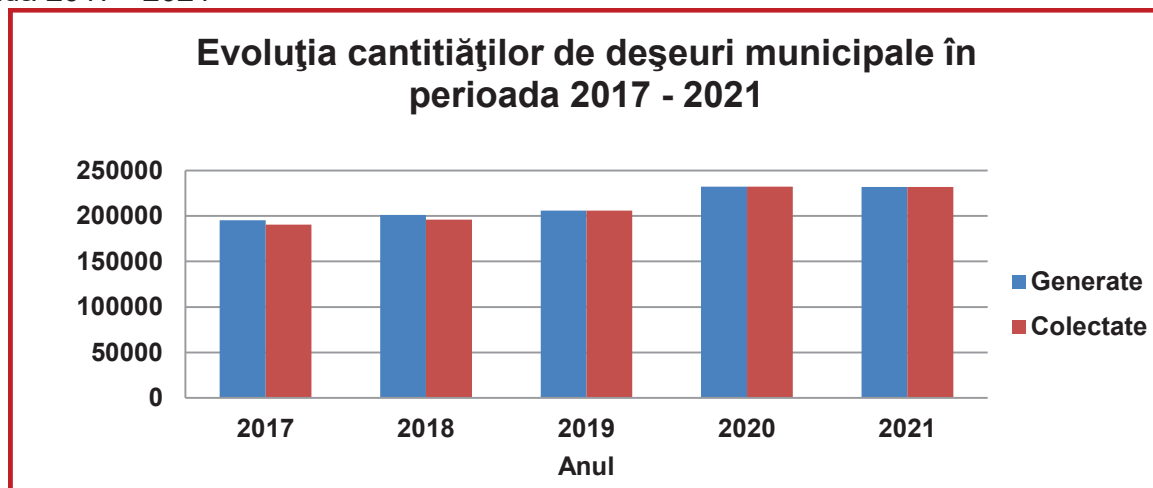
Notă: \* - deșeuri stradale, din piețe, grădini și parcuri.

\*\* - pentru anul 2018 cantitățile de deșeuri generate și necollectate s-au calculat luându-se în considerare indicii de generare a deșeurilor prevăzuți în HG Nr. 942/2017 privind aprobarea Planului Național de Gestionare a Deșeurilor-cap. III.2.2 "Proiecția deșeurilor municipale", după cum urmează: 0,66 kg/loc/zi (mediul urban) și 0,31 kg/loc/zi (mediul rural).

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Reprezentarea grafică a evoluției cantităților de deșeuri generate și colectate de către operatorii de salubritate în perioada 2017 - 2021 este reprezentată în fig. VII.1.1.1.

Figura VII.1.1.1. Evoluția cantităților de deșeuri municipale generate și colectate în perioada 2017 - 2021



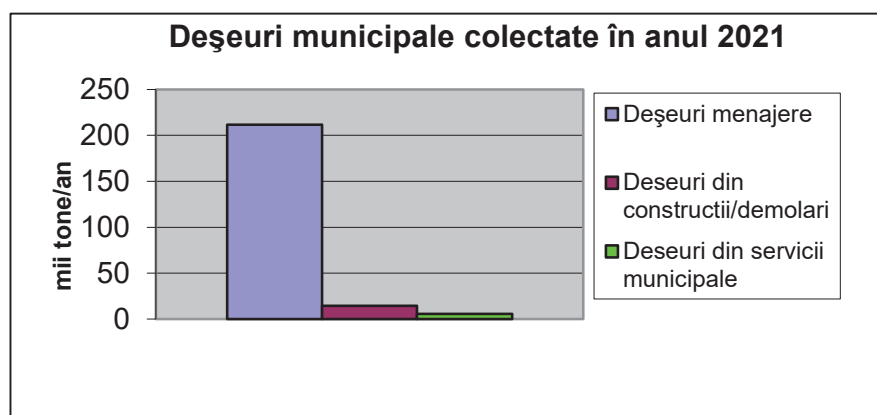
Din cantitatea totală de deșeuri municipale colectată în anul 2021, 91,26% este reprezentată de deșeurile menajere și asimilabile, conform tabelului VII.1.1.3.

Tabelul VII.1.1.3. Deșeuri municipale colectate de municipalități în anul 2021

Deșeuri colectate	Cantitate colectată (tone)	Procent (%)
Deșeuri menajere și asimilabile	<b>211702</b>	91,26
Deșeuri din servicii municipale	<b>5693</b>	2,45
Deșeuri din construcții/demolări	<b>14593</b>	6,29
<b>TOTAL</b>	<b>231988</b>	<b>100</b>

Sursa datelor: aplicația SIM-SD 2021 (raportări operatori de salubritate)

Figura VII.1.1.2. Deșeuri municipale colectate în anul 2021



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În anul 2021, populația rezidentă a județului Iași, a fost de 794752 locuitori, din care:

- 371561 locuitori în mediul urban;
- 423191 locuitori în mediul rural

Începând cu anul 2019, toate localitățile județului Iași au fost deservite de servicii de salubritate și, prin urmare, începând cu acest an nici în mediul urban și nici în mediul rural nu au mai existat deșeuri generate și necolectate.

### ➤ **Indicatori de generare a deșeurilor municipale**

Indicatorii de generare a deșeurilor colectate, exprimați în **kg/locuitor x an**, reprezintă un parametru important atât pentru verificarea plauzibilității datelor, cât și pentru calculul prognozei de generare.

Indicatorii de generare se calculează atât pentru deșeurile municipale, cât și pentru deșeurile menajere, pe baza cantităților generate și a populației.

Documentele oficiale prin care sunt reglementați indicatorii și indicii de generare a deșeurilor sunt: până la elaborarea, în anul 2020, a noului Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) și adoptarea acestuia prin HCJ prin HCJ Nr.22/27.01.2021, indicatorii de generare au fost reglementați prin Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor, elaborat și adoptat în anul 2008 prin HCJ Nr.343/21.11.2008 și prin Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, aprobat prin HG Nr.942/2017, publicată în Monitorul Oficial Nr. 11 bis din 05.01.2018.

Din datele transmise de operatorii de salubritate și prelucrate de APM Iași s-a constatat o fluctuație a valorilor indicatorilor de generare, fluctuație care s-a datorat, pe de o parte, implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor (ex. creșterea gradului de compostare individuală a biodeșeurilor în mediul rural, valorificarea în gospodăriile rurale a anumitor categorii de deșeuri, cum ar fi, de exemplu, deșeurile alimentare - utilizate în hrana animalelor, deșeurile de lemn - utilizate drept combustibil solid, etc), iar pe de altă parte intensificării controalelor efectuate de organele abilitate (ex. Garda de Mediu, Poliția Locală), precum și introducerii controlului cantitativ (cântăririi) deșeurilor la locul de eliminare finală (depozitul conform Țuțora).

Noul Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor a fost elaborat în perioada 2019 - 2020 în conformitate cu prevederile Ordinului Nr.140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București, și a fost adoptat prin HCJ Nr.22/27.01.2021.

Indicatorii de generare a deșeurilor (conform PJGD 2008) pentru anul 2017, au fost următorii:

- 0,9 kg/loc-zi în mediu urban;
- 0,4 kg/loc-zi în mediu rural

Pentru anul 2018, indicatorii de generare a deșeurilor luați în calcul au fost cei prevăzuți în Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, aprobat prin HG Nr.942/2017 (publicată în Monitorul Oficial Nr. 11 bis din 05.01.2018), respectiv:

- 0,66 kg/loc-zi în mediu urban;
- 0,31 kg/loc-zi în mediu rural

Din anul 2019, când întreg județul Iași a fost deservit de servicii de salubritate (urban + rural), acești indicatori au fost determinați pe baza datelor furnizate de operatorii de salubritate.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În tabelul următor (VII.1.1.4.) este prezentată variația indicatorilor de generare a deșeurilor în perioada 2017 - 2021

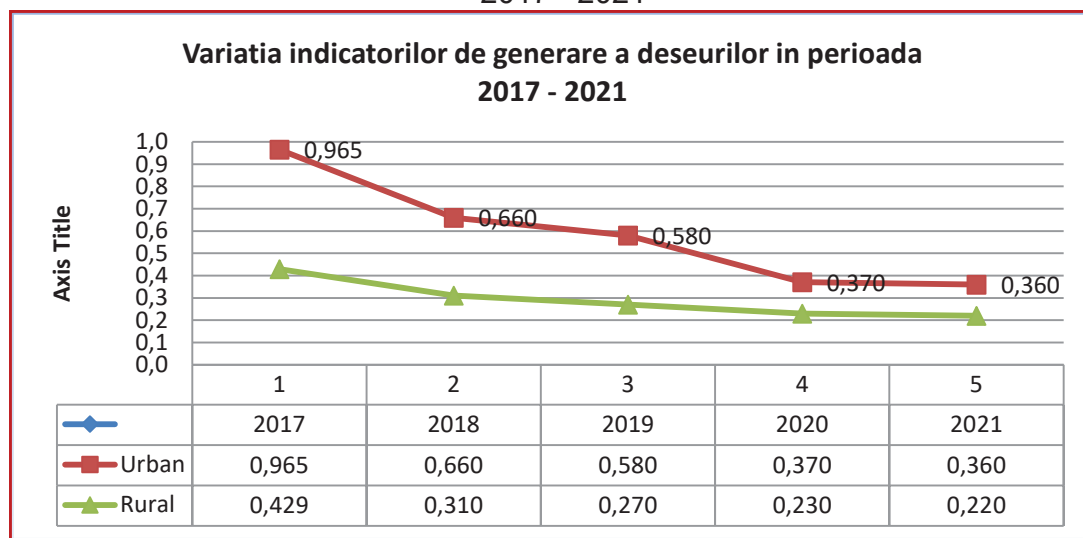
Tabelul VII.1.1.4. Indicatori de generare a deșeurilor (Kg/loc.zi) pentru perioada 2017-2021

Anul	urban	rural
2017	0,965	0,429
2018*	0,66	0,31
2019**	0,58	0,27
2020**	0,37	0,23
2021**	0,36	0,22

\* - valori ale indicilor de generare conform Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, aprobat prin HG Nr.942/2017 (publicată în Monitorul Oficial Nr. 11 bis din 05.01.2018);

\*\* - valori rezultate din raportările operatorilor de salubritate

Figura VII.1.1.3. Variația indicatorilor de generare a deșeurilor municipale în perioada 2017 - 2021



Trebuie menționat faptul că în ultimii ani, respectiv perioada 2017 - 2021, indicatorii de generare prevăzuți în documentele oficiale (ex.PNGD 2017) nu au fost confirmați și în practică de către operatorii de salubritate, indicatorii rezultați din datele raportate de către aceștia au arătat valori mult mai mici, atât pentru mediul urban cât și pentru mediul rural, cu tendințe constante de scădere, fiind confirmați și de noile valori prevăzute în HG Nr. 942/2017 privind aprobarea Planului Național de Gestionare a Deșeurilor-cap. III.2.2 "Proiecția deșeurilor municipale", unde acești indici au valori de 0,66 kg/loc/zi (mediul urban) față de 0,9 Kg/loc/zi și 0,31 kg/loc/zi (mediul rural) față de 0,4 Kg/loc/zi, iar prin OUG Nr.196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare, acești indici sunt de 233 kg/locuitor/an în mediul urban (0,64 Kg/loc/zi) și 105 kg/locuitor/an în mediul rural (0,29 Kg/loc/zi);

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

### ➤ **Compoziția deșeurilor menajere**

Până în anul 2020, compoziția deșeurilor menajere nu a fost determinată prin studii/măsurători, ci a fost estimată pe baza datelor din chestionarele de anchetă statistică anuală, completate de către operatorii de salubritate și de către operatorii colectori de deșeuri reciclabile - operatorii tip REMAT.

În perioada 2019 – 2020, cu ocazia elaborării noului Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD), a fost efectuată, de către o echipă a Companiei EPMC Consulting SRL Cluj Napoca, o analiză a datelor privind compoziția deșeurilor municipale, analiza având la bază datele statistice raportate de operatorii de salubritate din întreg județul Iași pentru anul 2019.

Noul Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) a fost finalizat în luna decembrie 2020 și adoptat prin HCJ Nr.22/27.01.2021.

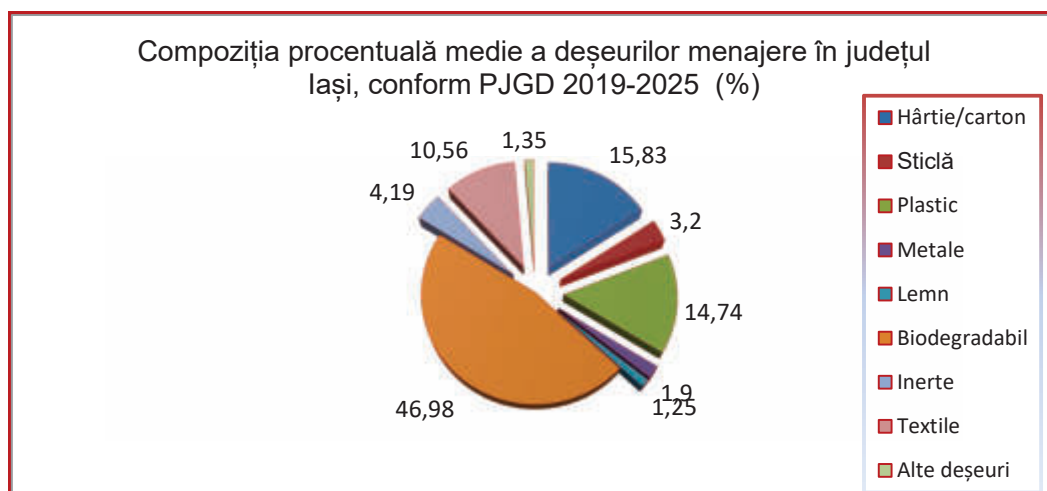
Din analiza datelor statistice raportate de operatorii de salubritate din întreg județul Iași, pe o perioadă de un an de zile (2019), a rezultat următoarea compoziție a deșeurilor municipale, prezentată în tabelul VII.1.1.5

Tabelul VII.1.1.5. Compoziția procentuală, pe tip de material, a deșeurilor menajere colectate în amestec în 2019 în județul Iași- conform PJGD 2019-2025

<b>Tip de material din deșeurile menajere și similare celor menajere</b>	<b>Compoziție deșeuri menajere (% de masă)</b>	<b>Compoziție deșeuri similare (% de masă)</b>	<b>Compoziție medie (% de masă)</b>
Hârtie/carton	15,83	17,16	16,22
Sticlă	3,20	3,33	3,24
Materiale plastice	14,74	17,45	15,54
Metale	1,90	2,33	2,03
Lemn	1,25	1,62	1,36
Biodegradabil	46,98	39,74	44,83
Inerte	4,19	12,88	6,76
Textile	10,56	5,23	8,98
Alte deșeuri	1,35	0,26	1,02
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sursa datelor: Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor 2019-2025

Figura VII.1.1.5. Compoziția procentuală medie a deșeurilor menajere județul Iași, conform PJGD 2019-2025



Cea mai recentă determinare a compoziției deșeurilor municipale, dar numai pentru municipiul Iași, s-a realizat în perioada 01.07.2020 - 30.06.2021, când, la solicitarea operatorului de salubritate SC Salubris SA Iași și în colaborare cu acesta, o echipă a Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”, a efectuat un studiu privind compoziția deșeurilor, intitulat “Studiu privind compoziția pe fracții a deșeurilor municipale din municipiul Iași”.

Studiul a cuprins două perioade de timp (iulie-noiembrie 2020 și decembrie 2020 - iunie 2021) și a fost realizat în conformitate cu Standardul SR 13493:2004 - Caracterizarea deșeurilor. Metodologie de caracterizare a deșeurilor menajere – ROMECOM.

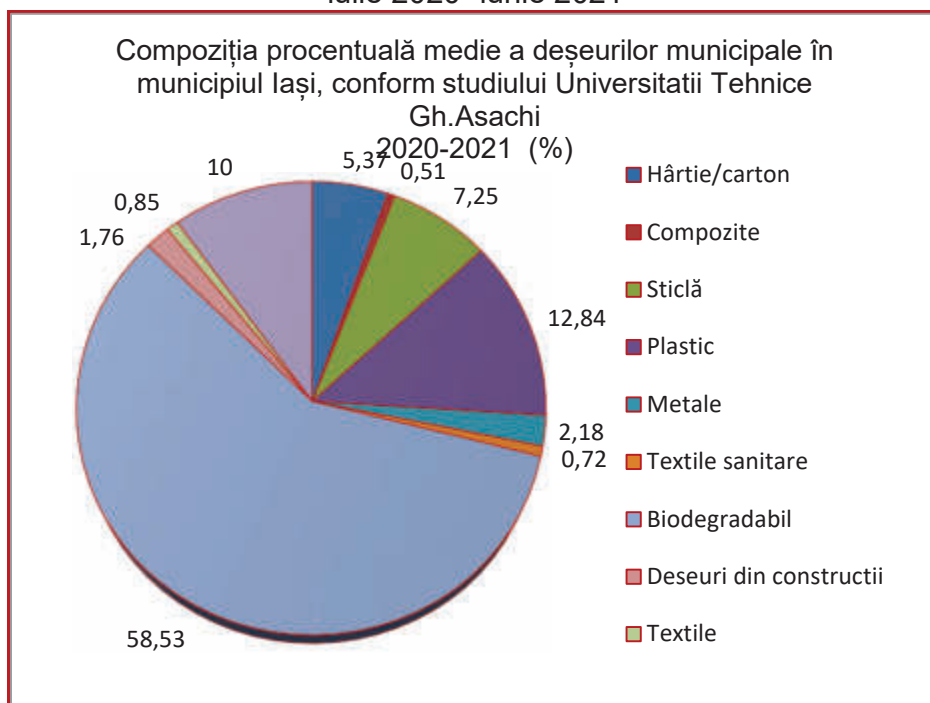
Rezultatele studiului sunt prezentate în tabelul VII.1.1.6., dar acestea, reflectă doar situația privind compoziția deșeurilor municipale din municipiul Iași.

Tabelul VII.1.1.6.Compoziția procentuală medie a deșeurilor municipale solide în municipiul Iași, pentru perioada iulie 2020 - iunie 2021

Fracția de deșeuri	Compoziția procentuală medie (%)
Biodegradabile	58,53
Hârtie/carton	5,37
Compozite	0,51
Textile	0,85
Textile sanitare	0,72
Plastice	12,84
Sticlă	7,25
Metale	2,18
Deseuri de construcții	1,76
Fracție de dimensiune mai mică de 20 mm	10,00
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Sursa datelor: studiul Universității Tehnice “Gh.Asachi” din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”, iulie 2020- iunie 2021

Figura VII.1.1.5. Compoziția procentuală medie a deșeurilor menajere județul Iași, conform studiului Universității Tehnice "Gh.Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”, iulie 2020- iunie 2021



➤ **Deșeuri biodegradabile (biodeșeuri)**

**Biodeșeuri** - deșeuri biodegradabile provenite din grădini și parcuri, deșeurile alimentare sau cele provenite din bucătăriile gospodăriilor private, din birouri, cantine, restaurante, comerțul cu ridicata, de la firme de catering și magazinele de vânzare cu amănuntul, deșeuri similare provenite din unitățile de prelucrare a produselor alimentare

Din totalul cantității de deșeuri municipale, cea mai mare parte o reprezintă deșeurile menajere și deșeurile similare celor menajere, pentru anul 2021, această categorie reprezintă 91,26%, din care aproximativ 42,35% reprezintă deșeurile biodegradabile.

Acestea provin atât din gospodăriile populației cât și de la operatori economici, spații comerciale, birouri, instituții publice, unități sanitare, precum și din spații publice (parcuri, grădini publice, piețe agroalimentare, străzi).

În județul Iași, ca de altfel și la nivel național, deșeurile biodegradabile reprezintă o componentă importantă a deșeurilor municipale.

În această categorie sunt cuprinse:

- deșeuri biodegradabile rezultate din gospodării și unități de alimentație publică;
- deșeuri vegetale din parcuri și grădini;
- deșeuri biodegradabile din piețe;
- componentele biodegradabile din deșeurile stradale;
- nămolul de la epurarea apelor uzate orășenești;
- hârtia: teoretic, hârtia este biodegradabilă, dar din punctul de vedere al prevederilor din Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, hârtia face parte din categoria materialelor reciclabile și nu va fi inclusă în categoria deșeurilor biodegradabile, excepție făcând hârtia de cea mai proastă calitate, care nu poate fi reciclată.



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În ultimii ani, procentul de deșeuri biodegradabile din deșeurile municipale a înregistrat o fluctuație a valorilor, de la cca.48,87% în anul 2018 (conform PJGD 2019-2025), 46,18 % în anul 2019 (conform datelor din programul electronic SIM), la cca 58,53% (procent valabil numai pentru municipiul Iași) în perioada 2020-2021 (conform studiului Universității Tehnice "Gh.Asachi" din Iași, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”, realizat în perioada iulie 2020 - iunie 2021.

Aceasta fluctuație a valorilor procentuale în cazul deșeurilor biodegradabile impune realizarea unor studii de compoziție și pentru deșeurile generate în celelalte 97 UAT-uri ale județului Iași, deoarece, conform Legii Nr.181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile, art.1, alin.(3) **„Începând cu data de 1 ianuarie 2021, autoritățile administrației publice locale sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora, trebuie să implementeze sistemul de colectare separată a deșeurilor biodegradabile, să extindă colectarea separată din ușă în ușă a biodeșeurilor în mediul urban, dublată de implementarea schemei "plătește pentru cât arunci" și să încurajeze compostarea individuală în gospodăriile din mediul rural”**, ceea ce necesită cunoașterea cantităților care se generează pentru a dimensiona corespunzător sistemul de colectare selectivă a acestei categorii de deșeuri și pentru a asigura infrastructura necesară.

Devierea de la depozitare a deșeurilor biodegradabile este impusă și de îndeplinirea obiectivului anual de reducere a cantităților de deșeuri municipale eliminate prin depozitare, prevăzut în Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare, anexa nr.6, reprodusă mai jos.

### ANEXA 6- OUG Nr.196/2005 privind Fondul pentru mediu

***Obiectivul anual de reducere a cantităților de deșeuri municipale eliminate prin depozitare, prevăzut la art. 9 alin. (1) lit. p)-OUG Nr.196/2005 privind Fondul pentru mediu***

Obiectivul anual de reducere a cantităților de deșeuri municipale eliminate prin depozitare (procent)		
Total	din care:	
	Reciclare	Alte forme devalorificare
60%	minimum 50%	10%

#### ➤ **Tinte legislative privind deșeurile biodegradabile**

Planul național de gestionare a deșeurilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017, stabilește măsuri referitoare la colectarea separată, reciclarea, compostarea, tratarea mecano-biologică, producerea de biogaz și/sau reciclarea materialelor și valorificarea energetică care să conducă la realizarea obiectivului de reducere a cantității de deșeuri biodegradabile municipale depozitate la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995.

Pentru județul Iași, cantitatea de deșeuri biodegradabile generată la nivelul anului 1995 a fost de 115659 tone.

Soluțiile de recuperare/reciclare și de reducere a deșeurilor biodegradabile eliminate prin depozitare finală, care ar putea fi practicate sunt:

- compostarea (degradare aerobă) – cu producere de compost utilizabil;
- degradare anaerobă - cu producere de gaz utilizabil;
- tratare termică;

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

d) tratare mecano-biologică (degradare aerobă) – cu producere de deșeuri stabilizate, depozitabile.

În județul Iași funcționează Centrul de Management Integrat al Deșeurilor (CMID) Țuțora având ca titular de activitate Consiliul Județean Iași, operat de SC Edil Industry SRL.

Activitățile desfășurate pe amplasamentul CMID Țuțora privind gestionarea deșeurilor municipale și asimilabile acestora, generate în județul Iași, au început în luna aprilie 2021, în mod progresiv, după cum urmează:

- stația de sortare realizată prin proiectul SMID, data punerii în funcțiune - 2021
- stația de sortare Țuțora preluată de la SC SALUBRIS SA Iași, data punerii în funcțiune - 2009
- stația de tratare mecano-biologică (TMB), data punerii în funcțiune - 2021
- stația de compost de pe platforma Țuțora, stație preluată de la SC SALUBRIS SA Iași, prelucrează deșeurile verzi colectate din municipiul Iași – fracția biodegradabilă din deșeurile din parcuri, grădini, piețe și cimitire (urmând ca în perioada următoare să fie dată în exploatare – nu a funcționat în anul 2021).

La stațiile de sortare se separă diferitele tipuri de deșeuri reciclabile (metal, sticlă, plastic, hartie/carton) pentru a permite utilizarea lor de către operatorii autorizați pentru valorificarea finală prin reciclare/valorificare energetică. În mod similar, la stația de tratare mecano-biologică, în treapta mecanică sunt recuperate fracțiile valorificabile, iar fracția biodegradabilă a deșeurilor este tratată în treapta biologică.

Materialul rezultat de la stația de tratare mecano-biologică (TMB) este reprezentat de materialul biostabilizat iar cel de la stația de compostare este compostul.

### ➤ **Tratarea și valorificarea deșeurilor municipale**

### ➤ **Tratarea deșeurilor municipale**

Începând cu data de 16 iulie 2009, în trei din cele patru depozite urbane de deșeuri municipale ale județului Iași s-a sistat depozitarea deșeurilor, a fost dat în exploatare Depozitul ecologic Țuțora și a devenit funcțională/operațională Stația de sortare a deșeurilor municipale din cadrul acestui depozit, administrat până în anul 2021 de operatorul de salubritate SC Salubris SA Iași.

Din anul 2019 au devenit funcționale și alte două facilități ale Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în județul Iași (SMID), respectiv Stația de Sortare și Transfer a Deșeurilor Municipale de la Ruginoasa și Stația de Transfer de la Bălțați.

În cadrul stațiilor de sortare se sortează manual deșeurile colectate prin sistemul de colectare selectivă, în vederea separării fracțiunilor reciclabile (hârtie, metal, plastic, sticlă, lemn, textile).

Deșeurile sortate sunt trimise apoi la reciclare, fie direct de către operatorul care administrează stația respectivă, fie prin intermediul operatorilor economici autorizați în vederea colectării fracțiunilor reciclabile.

### ➤ **Valorificarea deșeurilor municipale**

Din datele raportate de operatorii de salubritate pentru anul 2021, din cantitatea totală de 211702 tone deșeuri menajere și asimilabile generate în anul 2021, aproximativ **10%** au fost predate operatorilor economici autorizați pentru reciclare.

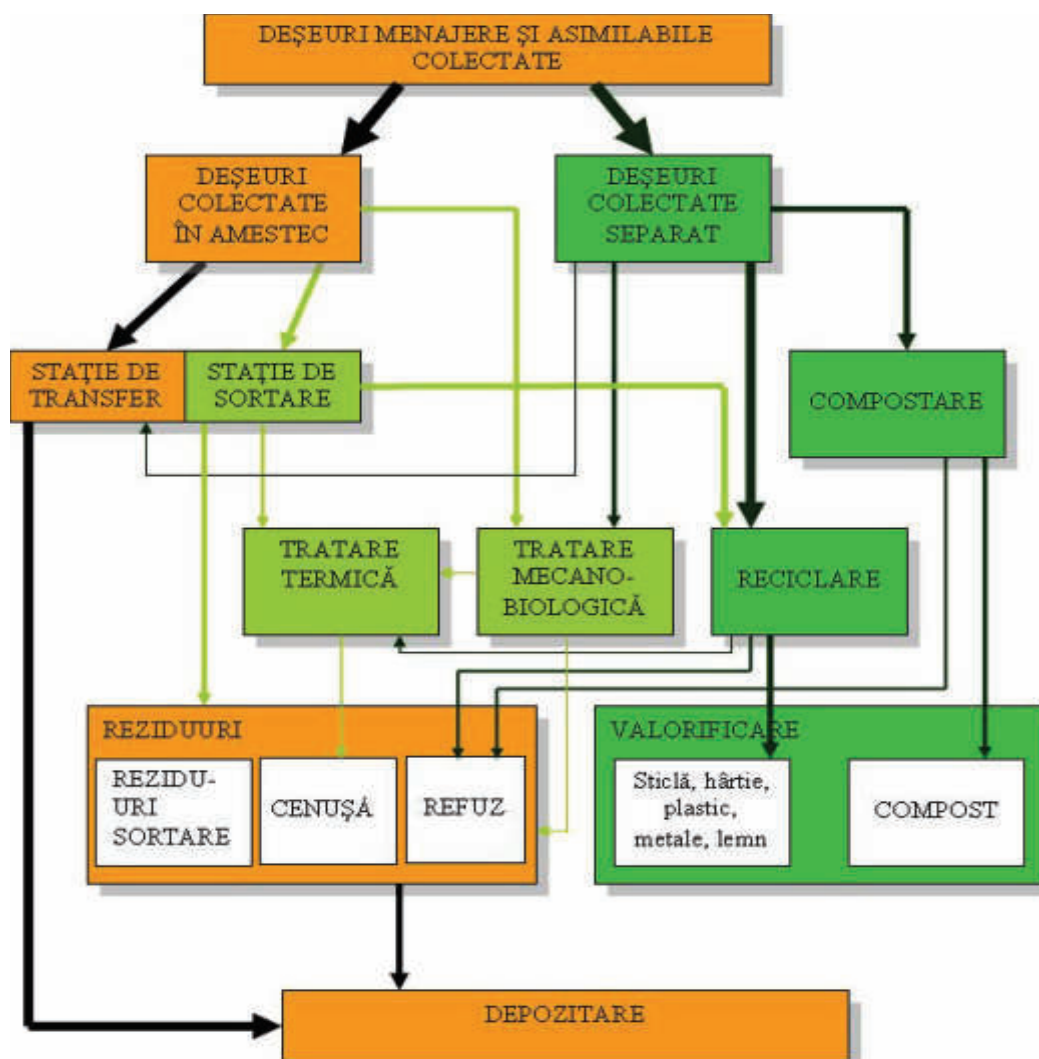
## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Având în vedere cantitățile mici de deșuri colectate selectiv în anul 2021, sau rezultate din procesul de sortare și trimise la reciclare, și având, de asemenea, în vedere și prevederile **Legii Nr.132/2010 privind colectarea selectivă a deșeurilor în instituțiile publice**, precum și prevederile **OUG nr 92/2021 privind regimul deșeurilor** referitoare la colectarea separată pentru cel puțin 4 fracții din deșeurile municipale (deșeurile de hârtie și carton, metal, plastic și sticlă), este necesară extinderea colectării selective a deșeurilor reciclabile (de la toate categoriile de generatori) pe cele pe patru fracții prevăzute în actele normative respective, după cum urmează:

- **deșuri de hârtie și carton;**
- **deșuri de metal;**
- **deșuri de materiale plastice;**
- **deșuri de sticlă.**

A se vedea, în acest sens, imaginile din figurile VII.1.3.2.1 – 1.3.2.11. reprezentând facilitățile de colectare selectivă și în amestec ale deșeurilor în municipiul Iași.

Figura nr. VII.1.1.5. Schema simplificată a opțiunilor de management al deșeurilor municipale



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

### ➤ **Eliminarea deșeurilor municipale**

În anul 2021, în județul Iași, eliminarea deșeurilor municipale s-a realizat exclusiv prin depozitare.

Începând cu data de 16 iulie 2012, în județul Iași nu a mai funcționat niciun depozit neconform de deșeuri municipale, astfel încât eliminarea deșeurilor s-a realizat numai în depozitul conform/ecologic Țuțora, aflat în exploatare de la data de 16.07.2009.

Data limită până la care au funcționat depozitele de deșeuri neconforme în România a fost 16 iulie 2017, după această dată eliminarea deșeurilor municipale se realizează numai în depozite conforme.

Etapizarea sistării depozitării pe depozitele municipale neconforme din județul Iași și închiderea depozitelor respective sunt prezentate în tabelul alăturat (tabelul nr.VII.1.1.6).

Tabelul nr.VII.1.1.6. Situatia depozitelor neconforme din județul Iași

Denumirea depozitului neconform	Anul sistării depozitării (conform HG Nr.349/2005 privind depozitarea deșeurilor-Anexa nr.5)	Anul finalizării lucrărilor de închidere /Recepția la terminarea lucrărilor	Alternativa pentru depozitare
Iași -Tomești	2009	2015/18 iunie 2015	<b>Depozitul conform/ecologic Țuțora</b>
Pascani-Valea Seacă	2009	2015/26 august 2015	
Hârlău	2009	2018/18 iunie 2018	
Tg.Frumos-Adâncata	2012	2015/08 iunie 2015	

Începând din anul 2013, se află în desfășurare proiectul „**Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Iași (SMID)**”, co-finanțat de Uniunea Europeană prin POS Mediu –Axa Prioritară 2, Domeniul Major de Intervenție 1, obiectivul general al proiectului constituindu-l creșterea standardului de viață al populației și îmbunătățirea calității mediului din județul Iași prin dezvoltarea și implementarea unui sistem durabil de management al deșeurilor.

Scopul proiectului „Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Iași” îl constituie completarea infrastructurii și a echipamentelor existente prin investiții care să conducă la asigurarea unui sistem de management integrat al deșeurilor la nivelul întregului județ, pentru conformarea cu cerințele legislative ale Uniunii Europene și respectarea angajamentelor asumate de România prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană.

#### **Obiectivele specifice ale proiectului sunt:**

- Reducerea cantității anuale de deșeuri biodegradabile;
- Reducerea considerabilă a depozitării deșeurilor provenite din ambalaje;
- Implementarea sistemului de colectare selectivă;
- Îmbunătățirea și extinderea echipamentelor existente de colectare și transport;
- Optimizarea logisticii prin eficientizarea gestionării deșeurilor;
- Depozitarea controlată a deșeurilor în cadrul depozitului conform de la Țuțora;
- Asigurarea unei bune vizibilități a proiectului și obținerea unui bun nivel de conștientizare a publicului cu privire la rigorile și avantajele SMID în județul Iași.

**Componentele Proiectului Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor** în județul Iași (SMID) vizează:

- **Colectarea selectivă a deșeurilor.**
  - Sistemul de colectare a deșeurilor adoptat în cadrul SMID este de pre-colectare a deșeurilor menajere nepericuloase de la populație, separat, pe patru fracții – deșeuri reziduale, hârtie și carton, metal /plastic și sticlă, în containere de culori și capacități diferite în funcție de tipul deșeurilor și de zona de colectare (rural, urban).
- **Transferul deșeurilor.**
  - Pentru a eficientiza transportul deșeurilor, s-au realizat 2 noi stații de transfer, la Bălțați și Ruginoasa;
    - Deșeurile colectate de la populație sunt aduse la stațiile de transfer unde sunt compactate în mijloace de transport lung-curier cu care se transportă la Centrul de Management Integrat al Deșeurilor Țuțora.
- **Sortarea deșeurilor reciclabile.**
  - Deșeurile reciclabile colectate de la populație sunt sortate în stațiile de sortare noi (Ruginoasa și 2 stații de sortare Țuțora); la stațiile de sortare Șipote și Răducăneni, le-a fost schimbată destinația, fiind utilizate ca spații pentru depozitarea deșeurilor voluminoase.
  - Refuzul stațiilor de sortare este depozitat în depozitul conform Țuțora.
- **Tratarea deșeurilor biodegradabile** va avea loc în Stația de Tratare Mecano - Biologică pentru deșeurile reziduale și în Stația de Compostare pentru deșeurile organice; ambele instalații se află pe același amplasament cu depozitul Țuțora, în cadrul Centrului de Management Integrat al Deșeurilor. Stația de Tratare Mecano-Biologică pentru deșeurile reziduale a intrat deja în funcțiune în anul 2021.
- **Eliminarea deșeurilor în depozitul de deșeuri conform.**
  - Deșeurile care nu mai pot fi recuperate sau valorificate sunt depozitate, după stabilizare în stația TMB, în depozitul conform Țuțora.
  - Prin Proiect s-a realizat un nou compartiment de depozitare, care va intra în funcțiune după epuizarea celulei aflată în prezent în exploatare.
  -
- **Închiderea depozitelor de deșeuri urbane neconforme** (vezi tab.VII.1.1.6).

**Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor (SMID)** în județul Iași a fost proiectat astfel încât să asigure atingerea obiectivelor și țintelor legislative, ale celor din Tratatul de aderare a României la Uniunea Europeană.

În cadrul SMID vor fi gestionate acele categorii de deșeuri care sunt în responsabilitatea autorităților administrațiilor publice locale.

În scopul eficientizării activităților aferente managementului deșeurilor în județul Iași, prin proiectul SMID au fost stabilite următoarele patru zone de colectare și transport:

- **Zona 1 Pașcani-Ruginoasa** include următoarele UAT-uri: Pașcani, Târgu Frumos, Ciohorani, Cristești, Lespezi, Sirețel, Tătăruși, Vânători, Todirești, Valea Seaca, Hărmănești, Ruginoasa, Moțca, Mogoșești-Siret, Stolniceni Prajescu, Miroslovești, Ceplenița, Cotnari, Balș, Cucuteni, Heleșteni, Strunga, Brăești, Alexandru I. Cuza, Hălăucești, Ion Neculce, Mircești, Răchiteni, Oțeleni, Butea, Costești;

- **Zona 2 Bălțați** include următoarele UAT-uri: Podu Iloaiei, Plugari, Fântânele, Coarnele Caprei, Gropnița, Focuri, Belcești, Bălțați, Erbiceni, Românești, Lungani, Popești, Sinești, Șipote, Dumești;

- **Zona 3 Iași** include următoarele UAT-uri: Iași, Voinești, Horlești, Mădârjac, Dagâța, Țibana, Tansa, Țibănești, Mogoșești, Mironeasa, Ipatele, Șcheia, Drăgușeni, Scânteia, Grajduri, Andrieșeni, Vlădeni, Bivolari, Trifești, Roșcani, Probota, Tigănași, Movileni, Victoria, Reditu, Valea Lupului, Miroslova, Aroneanu, Golăiești, Holboca, Ungheni, Ciurea, Bârnova,

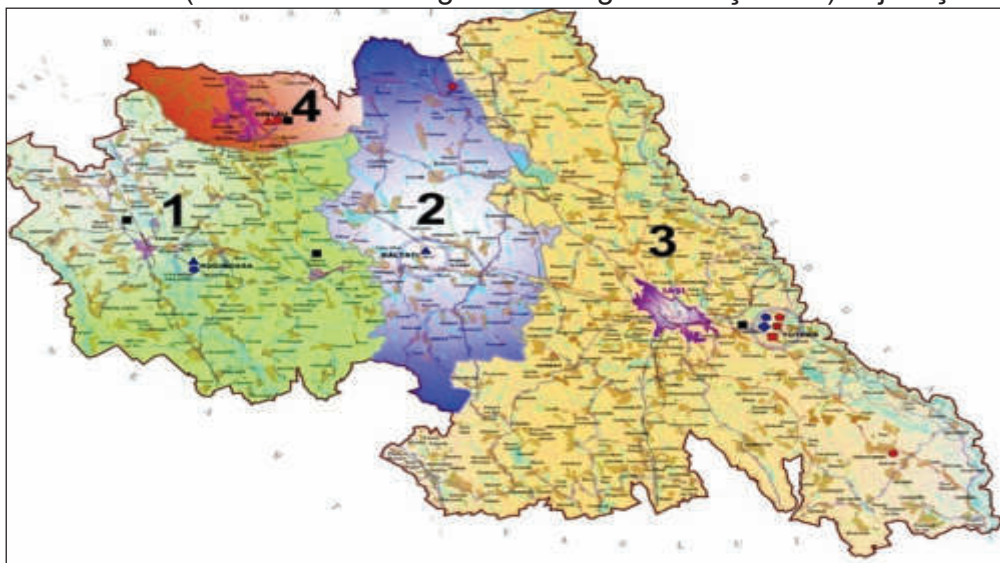
**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Tomești, Țuțora, Dobrovăț, Schitu Duca, Comarna, Prisăcani, Costuleni, Ciortești, Grozești, Moșna, Dolhești, Cozmești, Gorban, Lețcani, Popricani, Raducăneni;

• **Zona 4 Hârlău** include următoarele UAT-uri: Hârlău, Deleni și Scobinți. În zona 4 există un sistem independent de management al deșeurilor, care este integrat în SMID.

În figura VII.1.1.6 sunt prezentate cele patru zone de colectare a deșeurilor în județul Iași

Figura VII.1.1.6. Zonele de colectare a deșeurilor prevăzute în proiectul SMID (Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor) în județul Iași



Legendă: Zona 1 Pașcani-Ruginoasa; Zona 2 Bălțați; Zona 3 Iași; Zona 4 Hârlău

În figura VII.1.1.7. sunt prezentate principalele direcții de transport al deșeurilor către Depozitul ecologic Țuțora.

Figura VII.1.1.7. Direcții principale de transport al deșeurilor către depozitul ecologic Țuțora



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Deșeurile reciclabile colectate separat vor fi sortate în următoarele stații de sortare:

- **Stația de sortare Ruginoasa** - operată de Asociera SORAIN CECCHINI TECHNO ESPANA SLU, S.C IASICON S.A, S.C EDIL INDUSTRY S.R.L.)
- **Stația de sortare Tuțora I** - operată de societatea SC Salubris SA in anul 2021
- **Stația de sortare Tuțora II** - operată de Asociera SORAIN CECCHINI TECHNO ESPANA SLU, S.C IASICON S.A, S.C EDIL INDUSTRY S.R.L., în baza contractului de delegare nr 371/22.05.2019 (valabilitate 5 ani).
- **Stația de sortare Hârlău** – desființată, deșeurile urmând a fi relocalate la Stația de sortare Tuțora II prin îmbunătățirea activității de transfer.

Figura VII.1.1.8.Stația de sortare și transfer Ruginoasa



Figura VII.1.1.9.Stația de transfer Bălțați



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Proiectul SMID („Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Iași“) a devenit complet operațional în anul 2021, când Consiliului Județean Iași și Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubritate Iași (ADIS Iași), entități care implementează proiectul, au pus în funcțiune stația de sortare și stația TMB ambele de pe amplasamentul ȚUȚORA :

➤ pentru activitatea de colectare și transport al deșeurilor în județul Iași, contractul a fost încheiat, la data de 30.oct.2018, cu operatorul de salubritate SC GIREXIM UNIVERSAL SA PITEȘTI, jud.ARGHEȘ, care asigură servicii de colectare și transport al deșeurilor în/din 97 UAT-uri ale județului Iași, respectiv 93 UAT-uri rurale (toate comunele județului Iași) și 4 UAT-uri urbane (municipiul Pașcani, orașele Târgu Frumos, Podu Iloaiei și Hârlău);

➤ în municipiul Iași, serviciul de salubritate este asigurat de operatorul SC SALUBRIS SA

➤ pentru activitatea de administrare și operare a stațiilor de transfer și a instalațiilor de tratare a deșeurilor municipale în județul Iași, contractul a fost încheiat, la data de 22.05.2019, cu asocierea de trei firme: SORAIN CECCHINI TECHNO ESPANA SLU – SC IAȘICON SA IAȘI – SC EDIL INDUSTRY SRL IAȘI și a devenit operațional începând cu luna august 2019, când au fost date în funcțiune Stațiile de sortare și transfer Ruginoasa și Stația de transfer Bălțați.

### **VII.1.2. Generarea și gestionarea deșeurilor industriale**

**Deșeuri industriale** = deșeuri rezultate din activități industriale, din procese tehnologice;

**Gestionarea deșeurilor** - colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea deșeurilor, inclusiv supervizarea acestor operațiuni și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare, inclusiv acțiunile întreprinse de un comerciant sau un broker

În funcție de tehnologiile utilizate și de performanțele ecologice și economice ale acestora, unitățile industriale generează diverse categorii de deșeuri tehnologice, atât periculoase cât și nepericuloase.

Responsabilitatea gestionării deșeurilor industriale revine operatorilor economici generatori, aceștia având obligația să asigure gestionarea deșeurilor conform prevederilor legale și ale actelor de reglementare pe care le dețin, prin valorificare (reciclare și coincinerare) sau eliminare (depozitare și incinerare).

În conformitate cu prevederile **OUG nr 92/2021** privind regimul deșeurilor, producătorii de deșeuri periculoase și/sau nepericuloase, unitățile sau întreprinderile care desfășoară activități de tratare a deșeurilor, operatorii economici care sunt autorizați pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase sau care acționează în calitate de comercianți de deșeuri ori brokeri sunt obligați să asigure evidența cronologică a gestiunii deșeurilor pentru fiecare tip de deșeu și să transmită, anual, datele și informațiile privind gestionarea deșeurilor către autoritatea teritorială pentru protecția mediului.

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

- a) fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- b) fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- c) fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Conform prevederilor **OUG nr 92/2021** privind regimul deșeurilor, operatorii economici care exercită o activitate de natură comercială sau industrială, având în vedere rezultatele unui audit de deșeuri, au obligația să întocmească și să implementeze un program de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate din activitatea proprie sau, după caz, de la orice produs fabricat, inclusiv măsuri care respectă un anumit design al produselor, precum și să adopte măsuri de reducere a pericolozității deșeurilor.

Principalele obiectivele strategice privind deșeurile industriale sunt:

- ✓ aplicarea tehnologiilor de recuperare - tratare înaintea depozitării;
- ✓ interzicerea eliminării necontrolate a deșeurilor rezultate din diverse activități de producție;
- ✓ reducerea eliminării pe depozite a deșeurilor biodegradabile;
- ✓ recuperarea și reciclarea deșeurilor de ambalaje generate de materiile prime;
- ✓ asigurarea unor condiții sigure pentru stocarea temporară și eliminarea finală a echipamentelor și materialelor cu PCB/PCT;
- ✓ dezvoltarea sistemului de colectare și valorificare a uleiurilor uzate;
- ✓ dezvoltarea sistemului de colectare și valorificare a bateriilor și acumulatorilor uzați;
- ✓ interzicerea eliminării pe depozite a anvelopelor, valorificarea energetică a anvelopelor necorespunzătoare pentru reciclare.

Cantitățile de deșeuri industriale, generate anual în județul Iași, sunt înregistrate și raportate pe baza chestionarelor de anchetă statistică anuală, datele privind generarea, tratarea, valorificarea și eliminarea deșeurilor fiind colectate (de către APM Iași) de la un eșantion reprezentativ de operatori economici.

Până la elaborarea Raportului privind starea mediului pentru anul 2021 (iulie-august 2022), pentru deșeurile industriale nu există date pentru anul 2021, la data elaborării raportului colectarea și validarea acestora fiind în desfășurare; din acest motiv tabelul VII 1.2.1. privind deșeurile din activități economice nu conține informații pentru anul 2021 ci pentru anul 2020.

**Deșeurile industriale nepericuloase**, generate în județul Iași în anul 2020, au fost constituite, în mare parte, din deșeurile provenite din procese termice și instalații de combustie (cenușă de vatră, zgură și praf de cazan de la Centrala Electrică de Termoficare a municipiului Iași, turnătoriile și oțelăriile din județ), agricultură și activități de procesare a cărnii, activități de prelucrare a lemnului, deșeuri din construcții și demolări, stații de epurare orășenești, ambalaje etc.

O categorie importantă de deșeuri industriale, care necesită măsuri speciale de gestionare, o reprezintă deșeurile industriale periculoase.

**Deșeurile periculoase** sunt definite în conformitate cu prevederile **OUG nr 92/2021** privind regimul deșeurilor, astfel:

- **deșeuri periculoase** = orice deșeuri care prezintă una sau mai multe din proprietățile periculoase prevăzute în anexa nr. 4 - OUG nr 92/2021: explozive, oxidante, inflamabile, iritante, nocive, toxice, cancerigene, corozive, infecțioase, toxice pentru reproducere, mutagene, etc).

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Categoriile de deșeuri periculoase generate din activitățile economico - sociale sunt cuprinse în Lista cuprinzind deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, aprobată prin Hotărârea de Guvern Nr.856/2002 și în Decizia Comisiei 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

Prin natura lor, deșeurile periculoase au cel mai mare impact asupra mediului înconjurător și sănătății populației.

Ținând cont de proprietățile lor specifice (de exemplu: inflamabilitate, corozivitate, toxicitate, etc.), este necesar ca activitățile de gestionare a deșeurilor periculoase să fie abordate într-un mod riguros.

Principalele activități generatoare de deșeuri periculoase din județul Iași sunt ;

- activități industriale (ex. industria lacurilor și vopselelor, procese tehnologice de acoperiri metalice, industria chimică farmaceutică, fabricarea săpunurilor și detergenților);
- activități de reparații auto (service-uri auto): deșeuri de uleiuri uzate, baterii și acumulatori, metale grele;
- activități medicale (deșeuri spitalicești, medicamente expirate, reactivi expirați, chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase, alte deșeuri periculoase)

Deșeurile periculoase sunt colectate în unitățile generatoare și predate firmelor specializate în colectarea, transportul și valorificarea/eliminarea acestora.

În anul 2020 ponderea deșeurilor periculoase a fost de 4,8% (7405 tone) din totalul cantităților de deșeuri generate (154273 tone).

Majoritatea deșeurilor periculoase au fost eliminate sau valorificate prin procedee termice (incinerare sau co-incinerare) sau prin procedee fizico-chimice în instalații din județul Iași sau din alte județe ale țării.

În județul Iași există o instalație de incinerare a deșeurilor periculoase care aparține SC DEMECO SRL Bacău- punct de lucru Vlădiceni - Iași, având autorizația integrată de mediu nr.2/23.11.2015, valabilă cu viza anuală; pe parcursul anului 2020 instalația a fost funcțională și a incinerat o cantitate totală de 5532,5 tone deșeuri periculoase.

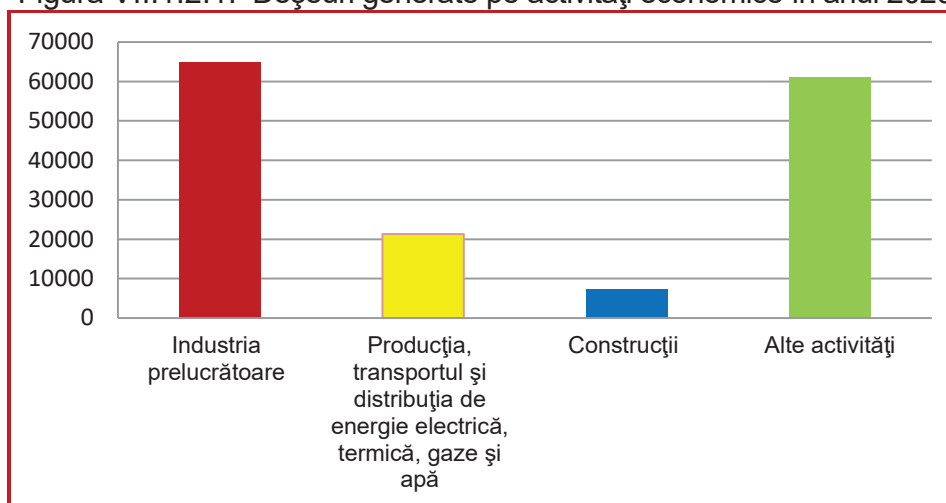
Principalele ramuri economice ale județului Iași generatoare de deșeuri industriale sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul VII.1.2.1. Deșeuri generate pe activități economice în anul 2020

<b>Activitate economică /CAEN</b>	<b>Cantitate (tone)</b>	<b>%</b>
Industria extractivă (CAEN 10+11+13+14)	0	0
Industria prelucrătoare (CAEN 15 la 37)	64759	41,97
Producția, transportul și distribuția de energie electrică, termică, gaze și apă (CAEN 40 + 41)	21300	13,81
Construcții (CAEN 45)	7201	4,67
Alte activități	61013	39,55
<b>Total</b>	<b>154273</b>	<b>100</b>

Sursa: Ancheta statistică anuală a generării și gestionării deșeurilor- Baza de date SIM – 2020 (date validate de ANPM)

Figura VII.1.2.1. Deșeuri generate pe activități economice în anul 2020



Deșeurile industriale reciclabile sunt colectate de către operatori autorizați și valorificate prin unități specializate din județul Iași sau din alte județe ale țării.

➤ **Depozitarea deșeurilor de producție**

În județul Iași există doi operatori economici care dețin depozite proprii de deșeuri industriale nepericuloase, prezentate în tabelul VII.1.2.3.

Tabelul VII.1.2.3. Depozite de deșeuri industriale existente în județul Iași

Nr. crt.	Nume agent economic	Clasa depozit conf. HG 349/2005	Actul de reglementare deținut	Supr. ocupată (ha)	Deșeuri depozitate în anul 2021 (cantități/tip)	Anul programat pentru conformare
	<b>SC FORTUS SA Iași</b>	b	Nu mai necesită autorizație de mediu, deoarece nu mai desfășoară activitate	3,6	Unitatea nu a mai desfășurat activitate din anul 2014 și, prin urmare, din acel an, nu a mai generat nici o categorie de deșeuri.	2009
	<b>SC VEOLIA ENERGIE SA</b> (fostă SC DALKIA TERMO IAȘI SA - CENTRALA ELECTRICĂ DE TERMOFICARE IAȘI II)	b	Autorizația Integrată de Mediu, Nr.5/24.12.2013, revizuită la data de 30.01.2018, valabilă până la data de 24.12.2023*	40	<b>14331 tone</b> , din care: 14255 tone cenușă zburătoare de la arderea cărbunelui, (cod 10 01 02) și 76 tone nămoluri de la epurarea efluenților în incintă (cod 10 01 21)	2013

\* începând cu data de 11.07.2020, autorizația de mediu și autorizația integrată de mediu își păstrează valabilitatea pe toată perioada în care beneficiarii lor obțin viza anuală (OUG Nr.195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.16, alin.(2<sup>^</sup>1))

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- SC FORTUS SA IASI – *depozit conform de la data de 16 iulie 2009*; societatea se află în procedura de reorganizare/lichidare judiciară/faliment, nu mai desfășoară activitatea autorizată, inclusiv cea de eliminare prin depozitare a deșeurilor generate din activitatea proprie; APM Iași a emis Decizia etapei de încadrare fără evaluarea impactului asupra mediului nr. 281/04.12.2018 pentru proiectul „Exploatarea materialului din halda de deșeuri industriale Ciurea a SC FORTUS SA” beneficiar SC CORTINA SRL și a luat Decizia de emitere a Autorizației de mediu pentru același beneficiar, pentru valorificarea deșeurilor industriale nepericuloase din cadrul depozitului aparținând SC FORTUS SA.

- SC CET II HOLBOCA SA (fosta SC DALKIA TERMO SA IASI, actualmente SC VEOLIA ENERGIE Iași SA) – *depozit conformat*: a sîstat depozitarea deșeurilor lichide; apa, cu ajutorul căreia se transporta hidraulic deșeurile de zgură și cenușă, a fost colectată și recirculată, raportul masic amestec solid/apă fiind de 1/1,08 (astfel, depozitarea deșeurilor se face sub formă de **fluid dens**). Proiectul implementat de Primăria Municipiului Iași „Reabilitarea sistemului de termoficare în municipiul Iași în vederea conformării cu standardele de mediu privind emisiile în atmosferă și pentru creșterea eficienței energetice în alimentarea cu căldură urbană”, include și componenta „**Evacuarea în stare uscată a zgurii și cenușii de la CET 2**” a cărui scop este colectarea uscată, transportul și depozitarea zgurii și cenușii zburătoare în silozuri dedicate, în vederea revalorificării. Recepția finală a lucrărilor proiectului "Instalație de colectare uscată a zgurii și cenușii la CET II Iași" a avut loc în luna aprilie 2016. În luna octombrie 2021 AIM pentru funcționarea instalației, având ca operator VEOLIA ENERGIE IASI SA, a fost transferată către Primăria Municipiului Iași.

### ➤ **Incinerarea deșeurilor de producție**

În județul Iași există o instalație de incinerare a deșeurilor periculoase care aparține SC DEMECO SRL Bacău- punct de lucru Vlădiceni - Iași, având Autorizația Integrată de Mediu nr.2/23.11.2015, rev.3 la data de 26.11.2021. valabilă cu viza anuală; pe parcursul anului 2020 instalația a fost funcțională și a incinerat o cantitate totală de 5532,5 tone deșeuri periculoase (*\*începând cu data de 11.07.2020, autorizația de mediu și autorizația integrată de mediu își păstrează valabilitatea pe toată perioada în care beneficiarii lor obțin viza anuală (OUG Nr.195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.16, alin.(2<sup>1</sup>)*)

Instalația funcționează în regim de prestări servicii.

În județul Iași există, de asemenea, și doi operatori economici care dețin instalații de incinerare a deșeurilor periculoase și nepericuloase, dar numai pentru incinerarea deșeurilor proprii: SC ANTIBIOTICE SA Iași și SC FERMADOR SRL Iași.

## **VII.1.3. Fluxuri speciale de deșeuri**

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

Această categorie de deșeuri este reglementată prin Ordonanța de Urgență a Guvernului Nr.5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, care transpune în legislația națională Directiva 2012/19/EC (OUG Nr.5/2015 a fost publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr 253 din 16 aprilie 2015 și a intrat în vigoare la data de 26 aprilie 2015).

Principalele obiective ale OUG Nr.5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) sunt:

- prevenirea apariției deșeurilor de echipamente electrice și electronice și reutilizarea, reciclarea și alte forme de valorificare a acestor tipuri de deșeuri, pentru a reduce, în cea mai mare măsură, cantitatea de deșeuri eliminate;

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- Îmbunătățirea performanței de mediu a tuturor operatorilor implicați în ciclul de viață al EEE (producători, distribuitori și consumatori) și în mod special a agenților economici direct implicați în tratarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

În sensul *OUG Nr.5/2015* privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, „echipamentele electrice și electronice” și „deșeurile de echipamente electrice și electronice” sunt definite după cum urmează:

**a) echipamente electrice și electronice (EEE)** = echipamentele care funcționează pe bază de curenți electrici sau câmpuri electromagnetice și echipamentele de generare, transport și de măsurare a acestor curenți și câmpuri, incluse în categoriile prevăzute în anexa nr. 1A și destinate utilizării la o tensiune mai mică sau egală cu 1000 volți curent alternativ și 1500 volți curent continuu;

**b) deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)** = echipamentele electrice și electronice care constituie deșeuri conform prevederilor OUG nr 92/2021 privind regimul deșeurilor, inclusiv toate componentele, subansamblele și produsele consumabile, parte integrantă a echipamentului în momentul în care acestea devin deșeuri.

Categoriile de echipamente electrice și electronice reglementate prin *OUG Nr.5/2015* privind deșeurile de echipamente electrice și electronice sunt următoarele :

Tabelul VII.1.3.1.1. Categoriile de echipamente electrice și electronice (EEE)

Categoria 1	Aparate de uz casnic de mari dimensiuni
Categoria 2	Aparate de uz casnic de mici dimensiuni
Categoria 3	Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice
Categoria 4	Echipamente de larg consum și panouri fotovoltaice
Categoria 5	Echipamente de iluminat
Categoria 6	Unelte electrice și electronice, cu excepția uneltelor industriale fixe de mari dimensiuni
Categoria 7	Jucării, echipament pentru petrecerea timpului liber și echipament sportiv
Categoria 8	Dispozitive medicale (cu excepția tuturor produselor implantate și infectate)
Categoria 9	Instrumente de monitorizare și control
Categoria 10	Distribuitoare automate

De la data de 15 august 2018, au intrat sub incidența prevederilor OUG Nr.5/2015 și următoarele categorii de echipamente electrice și electronice (EEE):

1. Echipamente de transfer termic;
2. Ecrane, monitoare și echipamente care conțin ecrane cu o suprafață mai mare de 100 cm<sup>2</sup>
3. Lămpi;
4. Echipamente de mari dimensiuni, având oricare dintre dimensiunile externe mai mare de 50 cm, inclusiv, printre altele: echipamente de reproducere a sunetului sau imaginilor, echipamente muzicale; unelte electrice și electronice; jucării, echipamente sportive și de agrement; dispozitive medicale; instrumente de supraveghere și control; distribuitoare automate; echipamente pentru generarea de curenți electrici. Această categorie nu include echipamentele prevăzute la pct. 1 – 3;
5. Echipamente de mici dimensiuni (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm), inclusiv, printre altele: aparate de uz casnic; echipamente de larg consum; aparate de iluminat, echipamente de reproducere a sunetului sau imaginilor, echipamente muzicale; unelte electrice și electronice; jucării, echipamente sportive și de agrement; dispozitive medicale; instrumente de supraveghere și control; distribuitoare automate; echipamente

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

pentru generarea de curenți electrici. Această categorie nu include echipamentele prevăzute la pct. 1 - 3 și 6;

6. Echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici, nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm

**Prevederile OUG Nr.5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) nu se aplică** pentru următoarele EEE:

a) echipamente necesare pentru protecția intereselor naționale esențiale de securitate, inclusiv armele, munițiile și materialul de război destinate scopurilor specific militare;

b) echipamente care sunt proiectate și instalate special ca parte a unui alt tip de echipament ce este exclus sau nu intră în domeniul de aplicare al prezentei ordonanțe de urgență, care își pot îndeplini rolul doar dacă sunt incluse în echipamentul respectiv;

c) becuri cu filament.

În plus față de echipamentele enumerate mai sus, începând cu data de 15 august 2018, prevederile OUG Nr.5/2015 nu se aplică următoarelor EEE:

a) echipamente proiectate pentru a fi trimise în spațiu;

b) unelte industriale fixe de mari dimensiuni;

c) instalații fixe de mari dimensiuni, cu excepția echipamentelor care sunt în astfel de instalații, dar care nu sunt special proiectate și instalate ca parte a instalațiilor respective;

d) mijloace de transport de persoane sau de marfă, cu excepția vehiculelor electrice cu două roți care nu sunt omologate;

e) echipamente mobile fără destinație rutieră accesibile exclusiv pentru uz profesional;

f) echipamente proiectate special doar în scopuri de cercetare și dezvoltare și accesibile doar în cadrul unor tranzacții între întreprinderi;

g) dispozitive medicale și dispozitive medicale pentru diagnostic în vitro, atunci când se preconizează că aceste dispozitive vor fi infectate înaintea încheierii ciclului de viață, precum și dispozitive medicale implantabile active.

În ceea ce privește introducerea pe piața națională a echipamentelor reglementate prin OUG Nr.5/2015, pot introduce pe piață echipamente electrice și electronice numai producătorii înregistrați în Registrul Producătorilor și Importatorilor de EEE, constituit la nivelul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului care, pentru a monitoriza respectarea cerințelor actului normativ, întocmește un registru național al producătorilor, care include și producătorii ce furnizează EEE prin intermediul tehnicilor de comunicare la distanță

În ce privește județul Iași, numărul producătorilor înregistrați în Registrul Producătorilor și Importatorilor de EEE este prezentat în tabelul următor:

Tabelul VII. 1.3.1.2. Numărul producătorilor de echipamente electrice și electronice (EEE) din jud. Iași înregistrați la ANPM

Județul	Nr. producătorilor EEE înregistrați la ANPM (până la data de 17.06.2022)
Iași	73

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

În vederea colectării selective a DEEE provenite de la gospodăriile particulare, 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

Tabelul VII.1.3.1.3. Operatorii economici autorizați să colecteze deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) din jud. Iași

	<b>Operatorul economic</b>	<b>Date de identificare</b> (adresă, tel/fax, e-mail, persoană de contact)
1	<b>SC SALUBRIS SA IAȘI</b>	<b>Sediul social:</b> Iași, Sos. Națională, Nr 43 <b>Punct de lucru:</b> Iasi, Stradela Grădinari, Nr.26
2	<b>SC STELMAR RECYCLING COMPANY SRL</b>	<b>Sediul social:</b> Harlău, Str. Petru Rares, Nr.4 <b>Punct de lucru:</b> Com. Deleni
3	<b>SC ELBI ELECTRIC &amp; LIGHTING SRL</b>	<b>Sediul social:</b> Bragadiru, Sos. Alexandriei, Nr.76-78 <b>Punct de lucru:</b> Iasi, B-dul Chimiei, Nr. 12
4	<b>TOTAL WASTE MANAGEMENT - punct de lucru Iași</b>	<b>Sediul social:</b> Buzău, Aleea Industriilor, Nr.1 <b>Punct de lucru:</b> Iași, Calea Chișinăului, Nr.29,
5	<b>SC BLU SATELIT SRL</b>	<b>Sediul social:</b> Pașcani, Str. Gării, Nr.32 B, jud. Iași, <b>Punct de lucru:</b> Pașcani, Str. Gării, Nr.25, jud. Iași
6	<b>SC GREENTECH SA BUZĂU</b>	<b>Sediul social:</b> Buzău, Aleea Industriilor, Nr.17 <b>Punct de lucru:</b> Iași, Calea Chișinăului, Nr. 29
7	<b>SC REMAT SA BRAȘOV</b>	<b>Sediul social:</b> Brașov, Str. Timișul Sec nr. 1, Jud. Brașov <b>Punct de lucru:</b> Iași, Sos. Iasi-Tomești (DN28), Km.1
8	<b>SC GHIPOCONCEPT SRL</b>	<b>Sediul social:</b> Iași, B-dul Metalurgiei, Nr.3 <b>Punct de lucru:</b> Iași, Str. Pompei, nr. 3
9	<b>SC SMART WASTE RECYCLING SRL</b>	<b>Sediul social :</b> Iași, Piața Voievozilor, Nr.8 <b>Punct de lucru:</b> : Iași, Șos.Bucium, Nr.53
10	<b>SC VASI @ANA KOLEKT SRL</b>	<b>Sediul social:</b> Satul Războieni, Com. Ion Neculce <b>Punct de lucru:</b> Tg.Frumos Str. Buznei
11	<b>SC RECIPLAST JUNIOR SRL IAȘI</b>	<b>Sediul social:</b> Com.Țibănești, jud. Iași <b>Punct de lucru:</b> Iași, B-dul Poitiers, Nr.50
12	<b>SC ONITRADE LTD SRL</b>	<b>Sediul social:</b> Iasi, str. V. Conta nr. 30 <b>Punct de lucru:</b> Iasi, str. Mitropolit Varlaam nr 26-29

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

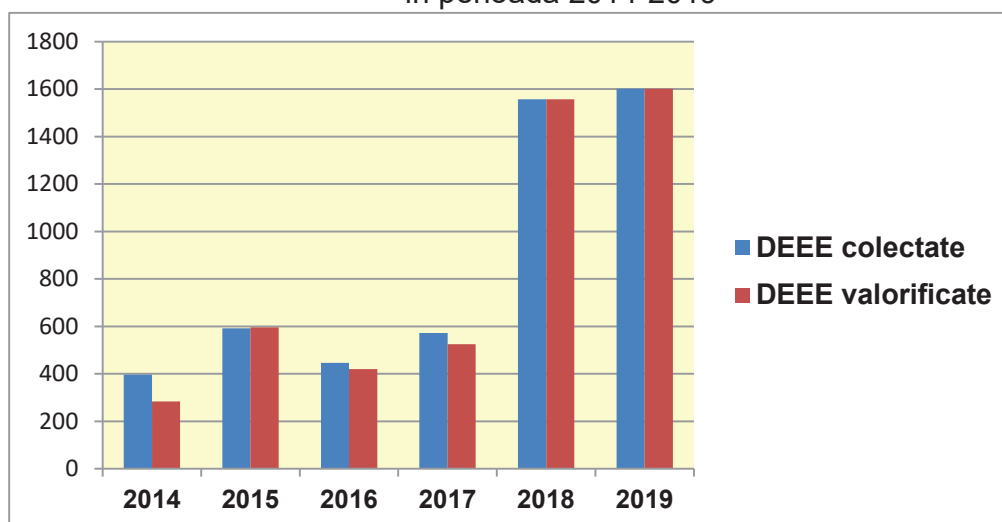
	<b>Operatorul economic</b>	<b>Date de identificare</b> (adresă, tel/fax, e-mail, persoană de contact)
13	<b>ECOTIC MOLDOVA SRL</b>	<b>Sediul social:</b> București, Sectorul 4, Splaiul Unirii, Nr.86 <b>Punct de lucru:</b> Iași, Stradela Gradinari, Nr.26;

Tabelul VII.1.3.1.4. Evoluția cantităților de DEEE colectate în județul Iași prin punctele de colectare și prin firmele autorizate în perioada 2014-2019

<b>Cantitate (tone)</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
colectată	396	592	446	572	1557	1602
valorificată	283	596	420	525	1557	1602

Sursa: Baza de date DEEE gestionată de ANPM

Figura VII.1.3.1.1. Evoluția cantităților de DEEE colectate în jud.Iași în perioada 2014-2019



În ce privește distribuția cantităților de DEEE tratate, aceasta nu este reprezentativă la nivel de județ, ținând cont de faptul ca DEEE-urile colectate în județul Iași ajung la tratare în alte județe ale țării.

În plus, o parte din DEEE colectate în România sunt transportate în afara țării în vederea tratării.

Din acest motiv, obiectivele de reciclare /valorificare nu pot fi cuantificate la nivel județean, ci vor fi analizate la nivel național (ceea ce înseamnă că procentele de la nivel național sunt valabile și pentru reciclarea /valorificarea DEEE colectate în fiecare județ).



### **VII.1.3.2. Deșeuri de ambalaje**

Această categorie de deșeuri este reglementată prin **Legea Nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje**, cu modificările și completările ulterioare, care 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 marcarea 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. L 086/2005.

Conform Legii Nr.249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, semnificațiile termenilor de “ambalaj” și “deșeuri de ambalaje” sunt următoarele:

**ambalaj** = orice obiect, indiferent de materialul din care este confecționat ori de natura acestuia, destinat reținerii, protejării, manipulării, distribuției și prezentării produselor, de la materii prime la produse procesate, de la producător până la utilizator sau consumator; obiectul nereturnabil destinat aceluiași scopuri este, de asemenea, considerat ambalaj;

**deșeuri de ambalaje** = orice ambalaje sau materiale de ambalare care satisfac cerințele definiției de deșeu, exclusiv deșeurile de producție.

Legea Nr.249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje stabilește măsurile destinate, ca prioritate, prevenirii producerii deșeurilor de ambalaje și, ca principii fundamentale suplimentare, reutilizării ambalajelor, reciclării și altor forme de valorificare a deșeurilor de ambalaje și, în consecință, reducerii eliminării finale a unor astfel de deșeuri.

Ponderea deșeurilor de ambalaje din totalul deșeurilor municipale generate a crescut semnificativ în ultimii ani, urmând tendința crescătoare a cantităților de ambalaje introduse pe piața națională.

Legislația națională impune producătorilor și importatorilor de ambalaje și produse ambalate să reducă volumul deșeurilor de ambalaje prin optimizarea proceselor tehnologice, prin reducerea cantităților de materiale necesare confecționării ambalajelor, precum și prin confecționarea/fabricarea de ambalaje reutilizabile.

Inventarul ambalajelor și deșeurilor de ambalaje se realizează anual de către autoritățile teritoriale de protecție a mediului, iar baza de date (centralizată) este administrată de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului prin programul electronic SIM (Sistem Integrat de Mediu).

În ce privește cantitățile de ambalaje introduse pe piața națională de către producătorii și importatorii de ambalaje și produse ambalate din județul Iași, acestea nu pot fi prezentate la nivel de județ, deoarece APM Iași nu dispune de astfel de informații.

Conform prevederilor Ordinului Nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje, datele de raportare se transmit agenției județene pentru protecția mediului în a cărei rază teritorială este înregistrat sediul social al operatorului economic, dar ambalajele pe care operatorii economici le introduc pe piață sunt distribuite de cele mai multe ori în toată țara.

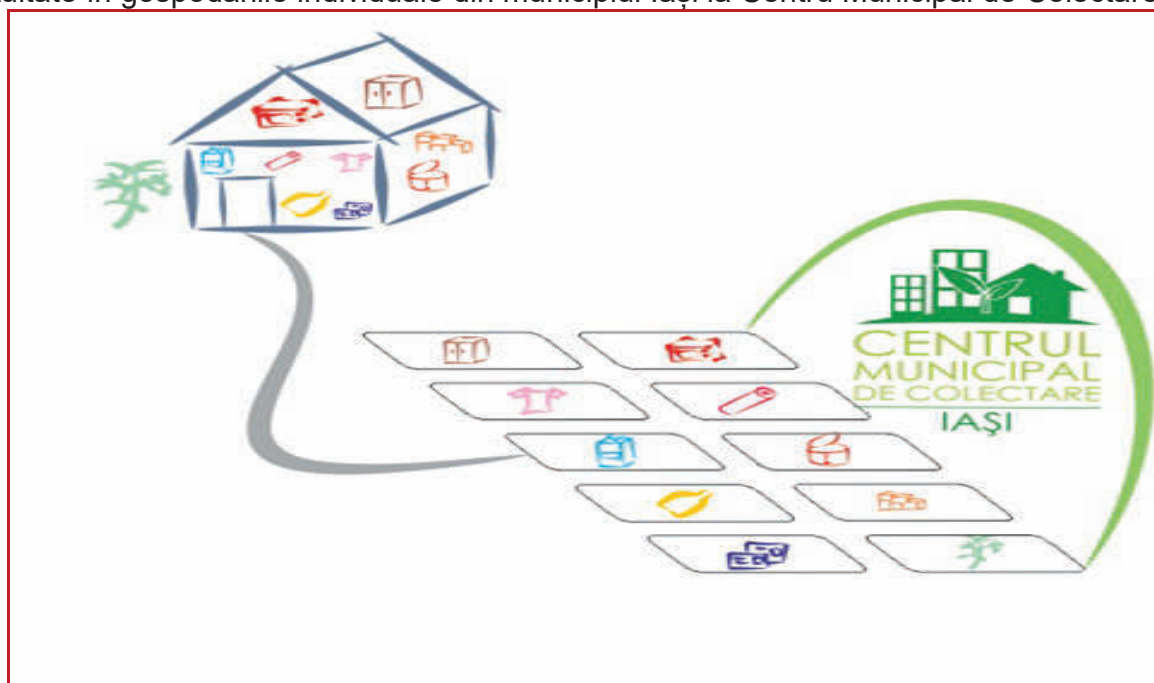
În ce privește gestionarea deșeurilor de ambalaje de către municipalități, începând din anul 2019, primăriile urbane și rurale, prin operatorii de salubritate, au extins sistemele de colectare selectivă, astfel încât, la sfârșitul anului 2021, aria de acoperire cu recipienti de

## APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021

colectare selectivă a fost 100% în tot județul Iași, iar categoriile de deșeuri colectate selectiv au fost: hârtie-carton, materiale plastice: PE (polietilena), PET, PVC, metal și sticlă.

De asemenea, pentru a crea o facilitate pentru populația municipiului Iași, în luna martie 2016 a fost inaugurat Centrul Municipal de Colectare a Deșeurilor Iași (CMCDI), cofinanțat de Guvernul Norvegiei în cadrul Programului de Finanțare "Inovare Verde în Industria din România", proiectul fiind dezvoltat de Organizația ECOTIC, în parteneriat cu Primăria Municipiului Iași și SC SALUBRIS SA Iași.

Figura VII.1.3.2.1.Reprezentarea figurativă a posibilităților de predare a deșeurilor rezultate în gospodăriile individuale din municipiul Iași la Centru Municipal de Colectare Iași



La Centrul Municipal de Colectare Iași, populația poate preda, prin aport voluntar, toate tipurile de deșeuri ce se pot genera într-o gospodărie privată: mobilier vechi sau nefuncțional, deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE), baterii și acumulatori uzate, îmbrăcăminte, încălțăminte, ambalaje de hârtie și carton, ambalaje de materiale plastice, ambalaje metalice sau de sticlă, hârtie și carton (maculatură: cărți, reviste, ziare), papetărie, moloz sau resturile vegetale rămase după curățarea de primăvară a copacilor. Se acceptă, de asemenea, și deșeuri periculoase de tipul: uleiuri, detergenți, vopsele, rășini, adezivi și îmbrăcăminte pătată cu ulei.

În cadrul Centrului funcționează și un punct de informare în care sunt prezentate informații detaliate privind fluxul deșeurilor predate, precum și beneficiile aduse mediului înconjurător.

Figura VII.1.3.2.2. Prezentarea sugestivă a principalelor etape ale colectării separate a deșeurilor

**AFLĂ TOTUL DESPRE COLECTAREA SEPARATĂ**

**ECOROM**

Urmărește cei 4 pași pentru o colectare separată corectă



**1. IDENTIFICĂ**  
Identifică deșeurile de ambalaje din locuința ta!



**2. PRESEAZĂ**  
Presează deșeurile de ambalaje din plastic și metal sau cartoanele, înainte de depozitare, pentru a economisi spațiul!



**3. DEPOZITEAZĂ**  
Depozitează deșeurile de ambalaje SEPARAT de gunorul menajer!



**4. DEPUNE**  
Depune deșeurile colectate separat în containerele galben, verde și albastru!

**COLECTAREA SEPARATĂ**

 Sticlă	<p><b>+</b> SE COLECTEAZĂ SEPARAT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recipiente din sticlă provenite de la băuturi și produse alimentare:</li> <li>- Sticle</li> <li>- Borcane</li> </ul>	<p><b>-</b> NU SE COLECTEAZĂ SEPARAT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Porțelan și ceramică</li> <li>- Cristal și oglindă</li> <li>- Becuri și neone</li> <li>- Sticlă rezistentă la temperaturi înalte</li> <li>- Veselă și pahare</li> </ul>
<p><b>+</b> SE COLECTEAZĂ SEPARAT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pungi de hârtie</li> <li>- Cutii de carton</li> </ul>		<p><b>-</b> NU SE COLECTEAZĂ SEPARAT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deșeurile de ambalaje din hârtie sau carton contaminate</li> </ul>

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Înființarea Centrului a fost considerată necesară atât din cauza valorilor scăzute ale ratelor de colectare a deșeurilor reciclabile și electronice de la populație, cât și ca rezultat al ineficienței infrastructurii soluțiilor municipale de colectare a deșeurilor reciclabile.

Pentru stimularea colectării selective a deșeurilor, periodic, la Centru Municipal de Colectare a Deșeurilor Iași, au loc campanii de sensibilizare a populației din Municipiul Iași, organizarea de tombola, acțiuni/programe educaționale (de genul “ Stiați că...?”) despre colectarea separată și reciclarea deșeurilor de ambalaje, acordarea de premii, etc

Figura VII.1.3.2.3. Anunț privind organizarea unei tombola la Centrul Municipal de Colectare a Deșeurilor Iași

**Participă la tombola Centrului Municipal de Colectare Iași!**

**IAȘUL MĂU CURAT**

**Tombolă:**  
Poți câștiga unul dintre cele 9 carnete de tichete cadou în valoare individuală de **200 RON\*\***

- Hârtie
- Sticlă
- PET
- Echipamente electrice
- Baterii și acumulatori
- Becuri/ Neone
- Textile
- Ambalaje metalice

În imaginile de mai jos sunt prezentate câteva dintre facilitățile de colectare selectivă a deșeurilor în municipiul Iași.

Figura VII.1.3.2.4. Colectarea selectivă a deșeurilor în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în municipiul Iași



Figura VII.1.3.2.5. Colectarea selectivă a deșeurilor în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în municipiul Iași



Figura VII.1.3.2.6. Colectarea selectivă a deșeurilor în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în municipiul Iași



Figura VII.1.3.2.7. Colectarea selectivă a deșeurilor în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în municipiul Iași



Figura VII.1.3.2.8. Facilități pentru colectarea selectivă a deșeurilor în cadrul Sistemului de Management Integrat al Deșeurilor în municipiul Iași



Figura VII.1.3.2.9. Incinta stației de sortare a deșeurilor reciclabile din cadrul depozitului Țuțora



Figura VII.1.3.2.10. Incinta stației de sortare a deșeurilor reciclabile din cadrul depozitului Țuțora



Figura VII.1.3.2.11. Incinta stației de sortare a deșeurilor reciclabile din cadrul depozitului Țuțora





Figura VII.1.3.2.12. Incinta stației de sortare a deșeurilor reciclabile din cadrul depozitului Țuțora



Figura VII.1.3.2.13. Deșuri sortate în vederea balotării (stația de sortare Țuțora )



Figura VII.1.3.2.14. Deșeuri balotate (stația de sortare Țuțora )



**Tipuri și cantități de deșeuri reciclabile colectate în anul 2020 în județul Iași de către operatorii economici colectori autorizați (unități tip REMAT)**

Tabelul VII.1.3.2.2. Tipuri și cantități de deșeuri sortate în anul 2021 în cele trei stații de sortare funcționale din județul Iași

Stația de sortare/ Nume operator economic	Tip de deșeu	Cantități de deșeuri sortate în anul 2021
<b>STAȚIA DE SORTARE ȚUȚORA I/ SC SALUBRIS SA IAȘI</b>	hârtie și carton	717,21
	materiale plastice	320,56
	metale	73,3
	lemn	0
	altele	1423,4
<b>STAȚIA DE SORTARE RUGINOASA/ SC EDIL INDUSTRY SRL IAȘI</b>	hârtie și carton	498,02
	materiale plastice	281,9
	metale	6,43
	altele	338,59
<b>STAȚIA DE SORTARE ȚUȚORA III/ SC EDIL INDUSTRY SRL IAȘI</b>	hârtie și carton	1106,028
	materiale plastice	921,577
	metale	142,852
	altele	1493,725

Sursa de colectare: PF - persoane fizice

OEG- operatori economici generatori

OEC- operatori economici colectori

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Tabelul VII.1.3.2.5. Tipuri și cantități de deșuri reciclabile colectate în anul 2020 din județul Iași de către operatorii economici colectori autorizați (unități tip REMAT)

Deșuri de ambalaje colectate de către operatorii economici colectori autorizați în anul 2020	Cantitate colectată (tone)			
	TOTAL	Sursa de colectare		
		PF	OEG	OEC
Ambalaje de hârtie și carton	<b>16055</b>	2307	8825	4923
Ambalaje de materiale plastice	<b>2954</b>	513	1735	706
Ambalaje de lemn	<b>1032</b>	216	688	128
Ambalaje metalice	<b>252</b>	149	88	15
Ambalaje de material compozite	<b>0</b>	0	0	0
Ambalaje de sticlă	<b>559</b>	107	320	132
Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	<b>52</b>	0	52	0
Hârtie și carton (maculatura)	<b>6697</b>	676	2610	3411
Materiale plastice	<b>731</b>	54	324	353
Metale	<b>44540</b>	7387	32706	4447
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>72872</b>	<b>11409</b>	<b>47348</b>	<b>14115</b>

*Sursa datelor: Ancheta statistică anuală a generării și gestionării deșeurilor în județul Iași/ date Exportate din aplicația electronică SIM(2020), validate de Agenția Națională pentru Protecția Mediului*

APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Tabelul VII.1.3.2.6. Lista operatorilor economici reciclatori de deșeuri din județul Iași

Nr. crt.	Denumire operator economic	Adresa punctului de lucru	Autorizație de mediu (nr./data emiteri/data valabilitate)	Tipul de deșeu reciclat
1	<b>GREENFIBER INTERNATIONAL SA</b>	Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 29, pavilion Fibra	204/29.08.2012 rev. 29.06.2016, valabila pana la data de 29.08.2022	plastic
2	<b>SC ITAL SYSTEM PRODUCTION</b>	Satul Lețcani, Com.Lețcani, Jud.Iași	Autorizația Integrată de Mediu, Nr. 6/25.10.2017, valabilă până la data de 25.10.2027	deseuri metalice neferoase
3	<b>SC ITALTEX SRL</b>	Iași, Calea Chișinăului, Nr.29 (încintă SC TEROM SA)	Autorizația de Mediu , Nr.135/03.08.2011, revizuită la data de 3.12.2021, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul acesteia obține viza anuală	plastic (polistiren)
4	<b>3P FRIGOGLOSS SRL IASI</b>	Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 47A	Nr.201/14.08.2013, revizuita la data de 10.02.2022, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul acesteia obține viza anuală	plastic
	<b>3P FRIGOGLOSS SRL IASI</b>	Iasi, Calea Chisinaului, Nr. 47A	Nr.201/14.08.2013, revizuita la data de 10.02.2022, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul acesteia obține viza anuală	plastic
5	<b>FLEXAL IMPEX SRL IASI</b>	Iasi, Str. Ungheni, nr. 2	Nr.28 /14.02.2020, rev. 28.04.2021, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul acesteia obține viza anuală	plastic
6	<b>SC MAE SRL</b>	Iași, Sos. Bucium, Nr.23	Nr. 63/28.03.2013, valabila pâna la data de 28.03.2023	deseuri metalice feroase

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire operator economic</b>	<b>Adresa punctului de lucru</b>	<b>Autorizație de mediu (nr./data emiteri/dată valabilitate)</b>	<b>Tipul de deșeu reciclat</b>
7	<b>SC MIOR SRL</b>	Iași, Calea Chișinaului nr. 6	Nr.145/22.08.2019, valabilă până la data de 22.08.2024	ambalaje de lemn
8	<b>PLASTIC INJECT SRL</b>	Iasi, Calea Chișinaului nr. 6B	Nr. 200/18.12.2012 reviz. 19.08.2021, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul acesteia obține viza anuală	plastic
9	<b>SC RANCON SRL</b>	Iași, bid. Chimiei, nr. 14	Nr. 127/18.07.2019	deseuri metalice feroase și neferoase
10	<b>RODUT PLAST SRL IASI</b>	Satul Raducaneni, Com. Raducaneni, jud. Iasi	Nr. 224/01.11.2011, revizuita la data de 16.12.2019, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul acesteia obține viza anuală	plastic
11	<b>SC TEOBIOMAS PELET SRL</b>	Satul Țigănași, comuna Țigănași, Ferma nr.1, Nr. Cadastral 1210-C6, CF Nr.60222, jud. Iași	Nr. 107/03.07.2019, valabilă până la data de 03.07.2024	rumegus, deseuri lemnoase
12	<b>SC GREEN COLLECTION SRL</b>	Iași, str. Pasaj Pictor Octav Bancilă, nr. 6	Nr. 18/18.03.2021, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul ei obține viza anuală	ambalaje de lemn
13	<b>SC PLAST GRANUL SRL</b>	Satul Brălești, Com. Braiești, Str. Alex. I. Cuza, Nr.105, T3, Atelier-61-C7, Nr.2	Nr. 213/17.12.2019, rev. 15.11.2021 valabilă pe toată perioada în care beneficiarul acesteia obține viza anuală	plastic
14	<b>SC FONDAL INTERNATIONAL SRL</b>	sat Letcani, com. Letcani	Nr. 189/17.12.2021, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul acesteia obține viza anuală	aluminii

**VII.1.3.3. Vehicule scoase din uz (VSU)**

În România, regimul vehiculelor scoase din uz este reglementat prin **Legea Nr. 212/2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz**, care transpune în legislația națională Directiva 2000/53/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 18 septembrie 2000 privind vehiculele scoase din uz, publicată în Jurnalul Oficial al Comunității Europene, seria L, nr. 269 din 21 octombrie 2000, amendată de Decizia Comisiei 2002/525/CE din 27 iunie 2002 de modificare a Anexei II la Directiva 2000/53/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind vehiculele scoase din uz, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, seria L, nr. 170 din 29 iunie 2002;

Conform Legii Nr. 212/2015 privind modalitatea de gestionare a vehiculelor și a vehiculelor scoase din uz, semnificațiile termenilor de “vehicul” și “vehicul scos din uz” sunt următoarele:

**vehicul** - orice vehicul aparținând categoriilor M1 sau N1, astfel cum sunt definite în Regulamentul (UE) nr. 678/2011 al Comisiei din 14 iulie 2011, precum și vehiculele cu trei roți, cu excepția triciclorilor motorizate, astfel cum sunt definite în Regulamentul (UE) nr. 168/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 15 ianuarie 2013;

**vehicul scos din uz** - un vehicul devenit deșeu.

Legea stabilește măsuri care urmăresc prevenirea formării de deșeuri 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 deșeuri, 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

În județul Iași există douăzeci operatori care colectează și dezmembrează vehicule uzate, prezentați în tab VII.1.3.3.1.

În județul Iași nu există reciclatori pentru vehiculele dezmembrate.

În anul 2021, colectarea și/sau tratarea VSU s-au efectuat de către următorii operatori economici (tabelul VII.1.3.3.1)

Tabelul VII.1.3.3.1. Operatori economici autorizați pentru colectarea și dezmembrarea VSU

Nr. crt.	Denumire operator economic	Adresă sediul administrativ	Adresă punct de lucru	Autorizația de mediu
1	<b>SC AUTO MOMENT SRL</b>	Satul Osoi, Com.Comarna, jud.Iași	Satul Osoi, Com.Comarna, jud. Iași	Nr.24 /11.03.2019, valabilă pe toata perioada in care beneficiarul autorizatiei obține viza anuala
2	<b>SC AUTO DREAM LIFE SRL</b>	Sat Vânători, comuna Vânători, nr. 291, jud. Iași,	Sat Lespezi, com. Lespezi, T 14, Parcela 328/1, jud. Iași	Nr.72 /17.06.2021, valabilă pe toata perioada in care beneficiarul autorizatiei obține viza anuala
3	<b>SC AUTOPARTSDEZ SRL</b>	Sat Miroslava, com.Miroslava, jud. Iasi, str. Fermei nr. 21	Iași, str. Calea Chișinăului nr. 6B	Nr.98 /23.07.2021, valabilă pe toata perioada in care beneficiarul autorizatiei obține viza anuala
4	<b>SC AXA J &amp; F</b>	Pașcani, Str. Horia,	Pașcani, Str.	Nr. 65 /06.09.2017,

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire operator economic</b>	<b>Adresă sediul administrativ</b>	<b>Adresă punct de lucru</b>	<b>Autorizația de mediu</b>
	<b>DEZMEMBRARI AUTO SRL PASCANI</b>	Nr.12,	Moldovei, Nr.6,	valabilă 06.09.2022
<b>5</b>	<b>SC CATERINA &amp; SERENA SRL</b>	Iasi, str.Rufeni nr.35, bloc P1, sc.B, et.1, ap.4	Iasi, str.Metalurgiei nr.4, judetul Iasi	84 /27.09.2018, valabilă cu viza anuala
<b>6</b>	<b>SC CIOCAN AUTO SRL</b>	Com Tomesti, jud Iasi	Tomesti, NC 65391, str.Prof Petru Olteanu, nr. 37 A, Jud Iasi	46/17.05.2021, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul obține viză anuală
<b>7</b>	<b>SC COVIAL - CVA SRL</b>	Podu Ioaiei, str. Scobâlteni nr. 2, Constructia C1, CF 60659, jud Iasi	Podu Ioaiei, str. Scobâlteni nr. 2, Constructia C3, CF 60462, jud. Iasi	Nr.71 /16.05.2019 , valabilă cu viza anuală
<b>8</b>	<b>SC DEZMEMBRARI GRUP SRL IASI</b>	Iași, Str. Prof. Ioan Inculeț, Nr.28	Iași, Sos. Iași-Ciurea, Km.10	Nr.48 /17.04.2019, valabilă pe toata perioada in care beneficiarul autorizatiei obtine viza anuala
<b>9</b>	<b>SC DWS EXPERT OIL SRL</b>	Sat Reditu, str. Sos Valea Rediului nr. 79, jud. Iasi	Iasi, str.Sf. Ioan, statia CF Socola Marfuri	Nr.155 /10.09.2019, valabilă 09.09.2024
<b>10</b>	<b>SC GOOD-LUCK IMPEX SRL Iași</b>	Sat Tiganasi, com. Tiganasi, nr.cadastral 60954, cam. 1, jud. Iasi	com. Letcani, loc. Letcani, jud. Iasi	Nr.55 /22.04.2019, valabilă pe toata perioada in care beneficiarul autorizatiei obtine viza anuala
<b>11</b>	<b>SC LUCA'S SRL Iași</b>	Iași, Trec.Păun, Nr. 2	Iași, Trec. Păun nr. 2	Nr.38/12.03.2020, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul obține viză anuală
<b>12</b>	<b>SC LUK AUTOREIFEN SRL</b>	Sat Valea Adanca, com. Miroslava, str. Sub Cosere nr.57, judetul Iasi	Iasi, Calea Chisinaului nr.1 - terminal de transport combinat Socola Marfuri – Iasi	Nr.138 /08.08.2019, valabila 08.08.2024
<b>13</b>	<b>SC MALICON PRODUCT SRL</b>	Com. Lespezi, satul Heci, jud. Iași	Com. Hărmanești, Satul Hărmaneștii Noi, jud. Iași	30 /20.03.2019, valabilă pe toata perioada in care beneficiarul autorizatiei obtine viza anuala
<b>14</b>	<b>SC NEC GROUPTRANS MG. SRL</b>	sat Motca, com. Motca, jud. Iasi	sat Motca, com. Motca, jud. Iasi	140/23.09.2010, revizuita la data de 04.06.2020, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul obține viză anuală

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Nr. crt.	Denumire operator economic	Adresă sediul administrativ	Adresă punct de lucru	Autorizația de mediu
15	<b>SC NETPROM MEDIA SRL</b>	Iași, str.Aleea Nicolina nr.2, bloc G8	Iași, sos.Iași - Tomesti, Sector Cadastral 127, jud.Iași	89 /22.10.2018 valabilă 22.10.2023
16	<b>SC NGI BUCOVA SRL</b>	Pascani, str. Aleea Tineretului nr.3, bloc V11, sc A, ap 3, jud Iași	sat Cristesti, com. Cristesti, jud. Iași	15/26.02.2016, revizuita la data de 20.08.2020, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul obține viză anuală
17	<b>SC PROGLOBAL INVEST SRL Iași</b>	Iași, str. Vasile Lupu nr.128	Iași, Șos. Iași - Ciurea km 10	Nr.226/27.09.2013, valabilă până la data de 27.09.2023
18	<b>SC REMATINVEST SRL CLUJ</b>	Cluj-Napoca, Piața Timotei Cipariu, Nr.15	Iași, str. Chișinaului nr. 6B	206/22.08.2013, valabilă până la data de 22.08.2023
19	<b>SC REMAT SA Brașov</b>	Brasov, Str.Timișul Sec nr.1	Iași, Șos. Iași - Tomești (DN 28)	60/22.04.2010 revizuită la data de 20.01.2011, revizuita la data 20.12.2018, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul obține viză anuală
20	<b>SC SERVICE VIH SRL</b>	Iași, str. Cronicar Mustea nr.17, ap. 11	Iași, B-dul Chimiei nr.14, Cladirea hala C3	223 /23.12.2019, valabilă pe toată perioada în care beneficiarul autorizației obține viza anuală

Tabelul VII.1.3.3.2. Evoluția numărului de vehicule colectate și dezmembrate în județul Iași în perioada 2017-2021

<b>VSU</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>colectate</b>	1826	1830	2710	2335	2785
<b>tratate</b>	1483**	1791**	2336**	2376**	2887**

*Sursa datelor: raportările operatorilor economici autorizați pt.colectarea și dezmembrarea VSU*

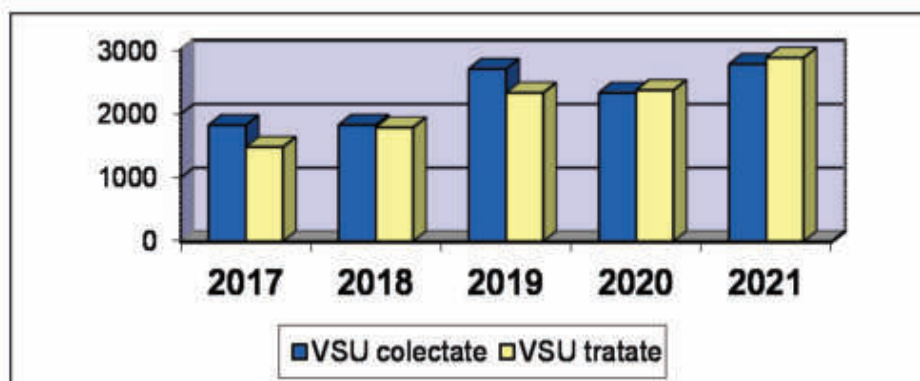
*\* Nr.VSU tratate nu include și VSU tratate în alte județe, ci numai VSU tratate în județul Iași*

*\*\* Nr.VSU tratate include și VSU colectate în alte județe, dar tratate în județul Iași*



**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Figura VII.1.3.3.1. Evoluția numărului de VSU colectate și tratate în perioada 2017-2021



Numărul de VSU colectate/tratate variază semnificativ de la un an la altul ca urmare a aplicării programului “Rabla”.

În anul 2021, colectarea și/sau tratarea VSU s-au efectuat de către operatorii enumerați mai jos, după cum urmează :

Tabelul VII.1.3.3.3. Operatorii economici care au colectat și tratat VSU în anul 2021

Operatorul economic	VSU Anul 2021 (nr.buc)		
	Colectate	Tratate (dezmembre)	Stoc
SC AUTO MOMENT SRL – Punct de lucru Osoi, Jud.Iași	843	873	0
SC AUTO DREAM LIFE SRL	2	2	0
SC AUTOPARTSDEZ SRL	10	10	0
SC AXA J & F DEZMEMBRARI AUTO SRL PASCANI	158	158	0
SC CATERINA & SERENA SRL Iasi	123	123	0
SC CIOCAN AUTO SRL	3	3	0
SC COVIAL - CVA SRL Iasi	66	67	0
SC DEZMEMBRARI GRUP SRL Iasi	269	269	0
SC DWS EXPERT OIL SRL Iasi	226	213	20
SC GOOD LUCK SRL Iași	81	81	0
SC LUCA'S SRL Iași	276	442	34
SC LUK AUTOREIFEN SRL Iasi	61	61	0
SC MALICON PRODUCT SRL – Punct de lucru Hărmăneștii Noi, Jud.Iași	200	200	0
SC NGI BUCOVA SRL	0	0	0
SC NEC GROUPTRANS MG. SRL	0	0	0
SC NETPROM MEDIA SRL Iasi	194	194	0
SC PROGLOBAL INVEST SRL Iași	82	82	0
SC REMATINVEST SRL Cluj Napoca – Punct de lucru Iași	37	37	0
SC REMAT SA Brasov – Punct de lucru Iași	82*	-	0
SC SERVICE VIH SRL	72	72	0
<b>TOTAL</b>	<b>2785</b>	<b>2887</b>	<b>54</b>

\* cele 82 VSU au fost tratate la SC Remat SA Brasov – punct de lucru Bacau

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Având în vedere faptul că VSU colectate în anul 2021, din alte județe au ajuns la tratare la un operator economic din județul Iași, cifrele privind obiectivele de reciclare /valorificare nu sunt relevante la nivel județean.

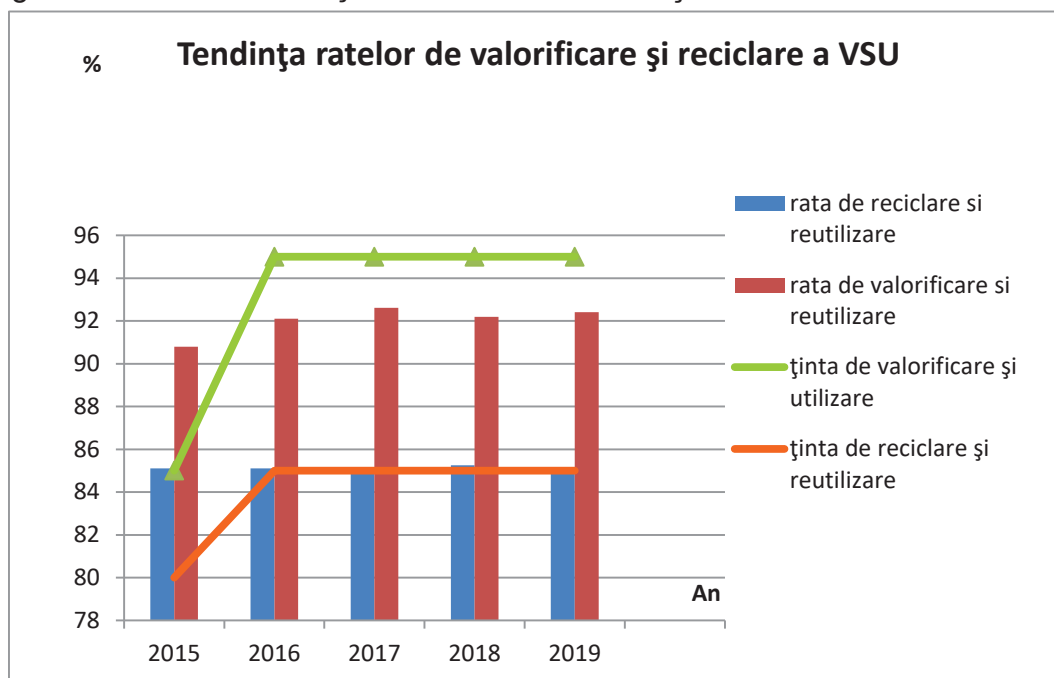
La nivel național, în anul 2019, au fost îndeplinite țintele conform tabelului VII.1.3.3.4, ceea ce înseamnă că aceste ținte sunt valabile și pentru VSU colectate în județul Iași.

Tabelul VII.1.3.3.4 Evoluția obiectivelor de reutilizare și reciclare ale VSU în perioada 2015-2019

	2015	2016	2017	2018	2019
	Total	Total	Total	Total	Total
Vehicule scoase din uz (W) numar	41886	46572	49830	67344	84621
Vehicule scoase din uz (W1) tone	38851	44637	48428	66319	86126
Reutilizare tone	1283	1493	1606	2540	4988
Reciclare tone	31794	36501	39575	53996	68225
Valorificare tone	33988	39623	43245	58599	74603
Reutilizare+Reciclare (X1) tone	33077	37994	41181	56536	73213
Reutilizare+Valorificare (X2) tone	35271	41116	44851	61139	79591
Obiectiv de reutilizare și reciclare (X1/W1) %	85,10	85,10	85,04	85,25	85,10
Obiectiv de reutilizare și valorificare (X2/W1) %	90,80	92,10	92,61	92,19	92,41

Datele privind tendința ratelor îndeplinite de reutilizare și reciclare și de reutilizare și valorificare a VSU pe ultimii cinci ani, în comparație cu țintele de reutilizare și reciclare și de reutilizare și valorificare prevăzute de legislație, sunt prezentate în graficul de mai jos :

Figura VII.1.3.3.2. Tendința ratelor de valorificare și reciclare a VSU la nivel național



Sursa de informatii : ANPM – Agentia Nationala pentru Protectia Mediului – date privind VSU, pe fiecare an in parte.

#### **VII.1.4. Impacturi și presiuni privind deșeurile**

##### **➤ Impacturi privind deșeurile**

Problematica privind impactul negativ asupra mediului și sănătății umane, ca urmare a gestionării necorespunzătoare a deșeurilor, în special ca urmare a eliminării deșeurilor prin utilizarea unor metode și tehnologii nepotrivite, rămâne de actualitate mai ales în contextul exigențelor actuale.

Devine astfel necesară includerea în prioritățile strategice a unor aspecte la fel de importante, precum declinul resurselor naturale și oportunitatea utilizării deșeurilor ca materie primă pentru susținerea unor activități economice.

Construcția unei viziuni durabile asupra gestionării deșeurilor impune luarea în considerare a "modelului natural", respectiv a modului potrivit căruia are loc, în sistemele ecologice naturale, procesarea reziduurilor rezultate din activitatea organismelor vii.

În natură, "deșeurile" generate de organismele vii sunt reintegrate în circuitele biogeochimice naturale prin procese de descompunere și "reciclare" care stau la baza dezvoltării unor noi lanțuri trofice, adică a unui întreg lanț de compartimente (grupuri de organisme) care procesează această materie în scopul autosusținerii energetice.

Altfel spus, "în natură deșeurile dintr-un proces sunt întotdeauna un nutrient, un material sau o sursă de energie pentru un alt proces". Totul rămâne în fluxul de nutriție. Astfel, soluția, nu numai pentru provocările de mediu privind poluarea, ci și pentru provocările economice privind lipsurile, poate fi găsită în aplicarea modelelor pe care le putem observa într-un ecosistem natural.

În sistemele socio-economice (dominate de om), cea mai mare pondere a deșeurilor a fost și continuă să fie considerată neutilizabilă, principala preocupare legată de gestionarea acestora fiind identificarea soluțiilor de eliminare.

Pe fondul scăderii/alterării continue a resurselor naturale, precum și a necesității conservării acestora (în principal a celor de natură biologică) este necesar să reevaluăm opțiunile privind gestionarea deșeurilor de origine antropică, în sensul creșterii gradului de valorificare a acestora și de reducere semnificativă a cantităților care necesită eliminare.

În acest sens, trebuie aplicată ierarhia deșeurilor cu accent pe prevenirea generării deșeurilor, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea și valorificarea, în timp ce depozitarea deșeurilor trebuie interpretată ca ultimă opțiune disponibilă care corespunde celui mai ridicat nivel de pierdere și alterare a resurselor.

În sensul celor afirmate, în noua SNGD este promovată ideea ca România să se îndrepte către o "societate a reciclării" prin:

- prioritizarea eforturilor din domeniul gestionării deșeurilor în conformitate cu ierarhia deșeurilor;
- încurajarea prevenirii generării deșeurilor și reutilizarea, pentru o mai mare eficiență a resurselor;
- dezvoltarea și extinderea sistemelor de colectare separată a deșeurilor, în vederea promovării unei reciclări de înaltă calitate;
- dezvoltarea/implementarea tehnologiilor/instalațiilor de reciclare și/sau valorificarea cu randament ridicat de extragere și utilizare a materiilor prime din deșeuri;
- susținerea recuperării energiei din deșeuri, după caz, pentru deșeurile care nu pot fi reciclate;
- reducerea cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare.

Directiva cadru privind deșeurile (2008/98/CE), transpusă în legislația națională prin OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor, a deschis deja drumul către o nouă gândire în ceea ce privește gestionarea deșeurilor.

Aceasta stabilește o răspundere extinsă a producătorului și descrie factori puternici și inovatori de stimulare a unei producții sustenabile, ținând seama de întregul ciclu de viață al produselor.

Politica privind deșeurile ar trebui să urmărească reducerea consumului de resurse și să favorizeze aplicarea practică a ierarhiei deșeurilor

**Ierarhia deșeurilor**, așa cum este prezentată în cadrul Directivei Cadru 2008/98/CE privind deșeurile, se aplică în următoarea ordine descrescătoare a priorităților:

➤ **prevenirea apariției deșeurilor**: măsuri luate înainte ca o substanță, material sau produs să devină deșeu, prin care se reduc:

- cantitățile de deșeuri; inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;
- impactul negativ al deșeurilor generate asupra sănătății populației și asupra mediului;
- conținutul de substanțe periculoase în materiale și produse.

➤ **pregătirea pentru reutilizare**: operațiunile de verificare, curățare, sau valorificare prin care produselor sau componentele produselor care au devenit deșeuri sunt pregătite pentru a fi reutilizate, fără alte operațiuni de pre – tratare;

➤ **reciclarea deșeurilor**: operații de valorificare prin care materialele sunt transformate în produse, materii prime sau substanțe, fiind folosite în același scop pentru care au fost concepute sau în alt scop. Aceasta include reprocesare materialelor organice dar nu include valorificarea energetică și converșia în vederea folosirii materialelor drept combustibil sau pentru operațiunile de umplere .

➤ **alte operațiuni de valorificare, cum ar fi valorificarea energetică** (recuperarea de energie din incinerarea deșeurilor) operații prin care deșeurile sunt folosite pentru a înlocui un alt material ce ar fi fost folosit pentru a îndeplini o anumită funcție sau prin care deșeurile sunt pregătite să îndeplinească această funcție.

➤ **eliminarea deșeurilor**(în principal prin depozitare).

#### ➤ **Presiuni privind deșeurile**

Intensificarea activităților umane, urmată de creștere economică, determină și creșterea presiunii asupra mediului înconjurător, în special asupra mediului natural.

Aceasta presiune se manifestă fie prin consumul irațional de resurse și spații, fie prin producerea unor deșeuri pe care natura nu le poate absorbi și care au efecte negative asupra mediului.

Pentru reducerea presiunilor asupra mediului înconjurător este necesară elaborarea unei strategii de dezvoltare economică în acord cu mediul.

Pentru aceasta, dezvoltarea economică trebuie să se bazeze pe administrarea rațională a resurselor naturale (regenerabile și neregenerabile) și adoptarea unor decizii înțelepte când este necesară extinderea dezvoltării industriale și a agriculturii (trebuie evitate atât industriile puternic poluante, cât și agricultura extensivă în care sunt utilizate fără discernământ diferite substanțe toxice – pesticide, erbicide, fungicide și îngrășăminte chimice).

Unele efecte asupra mediului produse de nivelurile și modelele noastre de consum nu sunt vizibile la început.

În viața de zi cu zi, când alegem anumite bunuri sau servicii, nu ne gândim la „amprenta” pe care acestea o lasă asupra mediului.

**Amprenta ecologică** (*Ecological Footprint*), este un indicator obiectiv ce exprimă sintetic 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 arile piscicole necesare pentru producția de fibre, materie lemnoasă și alimente destinate consumului și suprafețele ocupate pentru neutralizarea deșeurilor generate.

Amprenta ecologică se calculează prin raportarea consumului uman de resurse naturale la capacitatea pământului de a le regenera și se exprimă în *hectare globale (hag)*.

Dinamica în timp a amprentei ecologice globale exprimă exploatarea de către oameni a tuturor categoriilor de resurse naturale, în demersul general de a satisface la un nivel tot mai ridicat trebuințele dezvoltării.

#### **VII.1.5. Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor**

##### **➤ Tendințe privind generarea deșeurilor**

Analizând evoluția cantităților de deșeuri generate în județul Iași, atât municipale cât și industriale, în ultimii ani se constată o fluctuație a valorilor de generare.

Fluctuația s-a datorat, pe de o parte, implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor (ex. creșterea gradului de compostare individuală a biodeșeurilor în mediul rural, valorificarea în gospodăriile rurale a anumitor categorii de deșeuri, cum ar fi, de exemplu, deșeurile alimentare- utilizate în hrana animalelor, deșeurile de lemn-utilizate drept combustibil solid, etc), iar pe de altă parte intensificării controalelor privind managementul deșeurilor efectuate de organele abilitate (ex. Garda de Mediu, Poliția Locală), precum și introducerii instrumentului economic „plătești pentru cât arunci”.

În ceea ce privește indicatorii de generare a deșeurilor menajere, atât pentru mediul urban cât și pentru mediul rural, până în anul 2017 au fost utilizați indicatorii recomandați în Metodologia de elaborare a planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor, reglementata prin Ordinul Nr.951/2007, și anume 0,9 kg/loc/zi în mediul urban și 0,4 kg/loc/zi în mediul rural. Pentru anul 2018, indicatorii de generare a deșeurilor luați în calcul au fost cei prevăzuți în Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, aprobat prin HG Nr.942/2017 (publicată în Monitorul Oficial Nr. 11 bis din 05.01.2018), respectiv:

- 0,66 kg/loc-zi în mediu urban;
- 0,31 kg/loc-zi în mediu rural

Din anul 2019, când întreg județul Iași a fost deservit de servicii de salubritate (urban + rural), acești indicatori au fost determinați pe baza datelor furnizate de operatorii de salubritate.

##### **➤ Prognoze privind generarea deșeurilor**

Principalii factori care pot influența prognoza cantităților de deșeuri generate sunt:

- Evoluția populației la nivelul județului;
- Schimbările în economia județului;
- Schimbări privind cererea și natura bunurilor de larg consum;
- Schimbări în tehnologiile de producție.

În conformitate cu prevederile OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, și a Ordinul nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București, în anul 2020 a fost elaborat noul Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor 2020-2025, pentru care APM Iași a emis Avizul de mediu, Nr.10/22.12.2020 și a fost aprobat prin HCJ Iași nr 22/27.01.2021.

Pe baza prognozei de generare a deșeurilor sunt cuantificate țintele privind deșeurile biodegradabile municipale și deșeurile de ambalaje.

**Proiectul SMID** („Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în județul Iași”) a devenit complet operațional în anul 2021, când Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Salubritate Iași (ADIS Iași) și Consiliul Județean Iași, entități care implementează proiectul, au pus în funcțiune stația de sortare și stația TMB ambele de pe amplasamentul ȚUȚORA:

➤ pentru activitatea de colectare și transport al deșeurilor în județul Iași, contractul a fost încheiat, la data de 30.10.2018, cu operatorul de salubritate SC GIREXIM UNIVERSAL SA PITEȘTI, jud. Argeș, care asigură serviciile de colectare și transport al deșeurilor în 97 din cele 98 UAT-uri ale județului Iași, respectiv 93 UAT-uri rurale (toate comunele județului Iași) și 4 UAT-uri urbane (municipiul Pașcani și orașele Târgu Frumos, Podu Iloaiei și Hârlău);

➤ în municipiul Iași, serviciul de salubritate este asigurat de operatorul SC SALUBRIS SA

➤ pentru activitatea de administrare și operare a stațiilor de transfer și a instalațiilor de tratare a deșeurilor municipale în județul Iași, contractul a fost încheiat, la data de 22.05.2019, cu asocierea de trei firme: SORAIN CECCHINI TECHNO ESPANA SLU – SC IAȘICON SA IAȘI – SC EDIL INDUSTRY SRL IAȘI și a devenit operațional începând cu luna august 2019, când au fost date în funcțiune Stațiile de sortare și transfer Ruginoasa și Stația de transfer Bălțați;

➤ Stația TMB și stația de sortare din cadrul CMID Țuțora au fost date în exploatare în anul 2021 (s-au finalizat lucrările de revizie, prin Consiliul Județean Iași).

## Capitolul VIII. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

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

#### VIII.1.1. Calitatea aerului din aglomerările urbane și efectele asupra sănătății

Prin poluare se înțelege prezența în aer a unor substanțe străine de compoziția normală a acestuia sau variații importante ale concentrației componentelor săi care pot produce, direct sau indirect, afectarea stării de sănătate, depistabilă la nivelul cunoștințelor actuale.

Impactul poluanților asupra omului constituie o preocupare permanentă a cercetătorilor din domeniul aerotoxicologiei - știința care necesită o apropiere multidisciplinară a chimiștilor, biologilor celulari, a toxicologilor și pneumologilor. Gradul de penetrare al căilor respiratorii depinde de proprietățile fizice și chimice ale diverselor substanțe. Gazele foarte solubile (SO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, formaldehida) sunt absorbite la nivelul căilor aeriene superioare, în timp ce gazele puțin hidrosolubile (NO<sub>2</sub> sau O<sub>3</sub>) pot atinge alveolele pulmonare. Pulberile ce au dimensiuni mai mari de 10 μm sunt reținute în tractul respirator superior, în timp ce cele cu dimensiuni mici pot pătrunde mai profund în căile respiratorii și cele foarte mici (< 1 μm) ajung la nivelul alveolelor pulmonare.

Din punct de vedere al efectului asupra organismului uman, poluanții din aer se pot clasifica în:

1. Poluanți iritanți: pulberi netoxice (fără o acțiune toxică specifică), SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, O<sub>3</sub>, Cl;
2. Poluanți fibrozanți: SiO<sub>2</sub>, azbest, oxizi de fier, oxizi de bariu, cobalt, etc;
3. Poluanți asfixianți: CO, H<sub>2</sub>S, HCN, CN<sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>;
4. Poluanți alergizanți: naturali (de origine animală, vegetală, minerală) sau artificiali (substanțe chimice amorfe, medicamente);
5. Poluanți toxici sistemici: Pb, Mn, Hg, Cd, Va, Se, F, As, pesticide;
6. Poluanți cancerigeni, mutageni, teratogeni (COV, HPA, etc.)

*Sursa: Centrul Regional de Sănătate Publică Iași*

Doi poluanți, pulberi fine în suspensie și ozonul la nivelul solului, sunt recunoscuți în prezent ca fiind cei mai semnificativi în ceea ce privește impactul asupra sănătății. Expunerea maximă și pe termen lung poate duce la o varietate de efecte asupra sănătății, de la efectele minore asupra sistemului respirator până la mortalitatea prematură.

Particulele reprezintă poluantul atmosferic care afectează cel mai mult sănătatea oamenilor în Europa. Unele dintre aceste particule sunt atât de mici (a treizecea parte din a cincea parte a diametrului unui fir de păr uman), încât nu numai că pătrund foarte adânc în plămâni, ci ajung și în sânge, la fel ca oxigenul. Unele particule sunt emise direct în atmosferă. Altele sunt rezultatul reacțiilor chimice în care sunt implicate gaze precursori, precum dioxidul de sulf, oxizii de azot, amoniacul și compușii organici volatili. Aceste particule pot fi formate din diverși compuși chimici, iar impactul pe care îl au asupra sănătății și asupra mediului depinde de compoziția lor. De asemenea, particulele pot conține și unele metale grele, precum arsenul, cadmiul, mercurul și nichelul. Un studiu recent al Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) arată că poluarea cu particule fine (PM<sub>2,5</sub>, adică particule cu un diametru de cel mult 2,5 microni) ar putea reprezenta o problemă mai mare pentru sănătate decât se estimase anterior. Potrivit studiului OMS „Review of evidence on health aspects of air pollution” (Analiza datelor privind aspectele legate de sănătate ale poluării aerului), expunerea pe termen lung la particulele fine poate cauza ateroscleroză, consecințe negative

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

asupra sarcinii și boli respiratorii în copilărie. Studiul sugerează, de asemenea, posibila existență a unei legături cu dezvoltarea neurologică, funcția cognitivă și diabetul și întărește legătura cauzată dintre  $PM_{2.5}$  și decesele cauzate de afecțiuni cardiovasculare și respiratorii. În funcție de compoziția lor chimică, particulele pot afecta și clima globală, prin încălzirea sau răcirea planetei. De exemplu, carbonul negru, unul dintre compușii frecvenți ai funinginii, în principal sub formă de particule fine (cu diametrul mai mic de 2,5 microni), rezultă din arderea incompletă a combustibililor – atât combustibili fosili, cât și lemn. În zonele urbane, emisiile de carbon negru sunt cauzate în cea mai mare parte de transportul rutier, în special de motoarele diesel. Pe lângă impactul asupra sănătății, carbonul negru din particule contribuie la schimbările climatice prin absorbția căldurii solare și încălzirea atmosferei.

Ozonul este o formă special și foarte reactivă a oxigenului, constând în trei atomi de oxigen. În stratosferă – unul dintre straturile superioare ale atmosferei – ozonul ne protejează de radiațiile ultraviolete periculoase ale soarelui. În straturile inferioare ale atmosferei – troposfera – ozonul este însă în fapt un important poluant care afectează sănătatea publică și natura. Ozonul de la nivelul solului este format ca rezultat al unor reacții chimice între gazele precursorare, precum oxizii de azot și compușii organici volatili nemetanici. Metanul și monoxidul de carbon au, de asemenea, un rol în formarea ozonului. Ozonul este puternic și agresiv. Nivelurile ridicate de ozon corodează materialele, clădirile și țesuturile vii. Acesta reduce capacitatea plantelor de a realiza fotosinteza și împiedică absorbția dioxidului de carbon. De asemenea, ozonul împiedică reproducerea și creșterea plantelor, ceea ce are ca rezultat recolte mai scăzute și reducerea dezvoltării pădurilor. În corpul uman, ozonul provoacă inflamații în plămâni și bronhii. Odată expuse ozonului, organismele noastre încearcă să împiedice pătrunderea acestuia în plămâni. Acest reflex reduce cantitatea de oxigen pe care o inhalăm. Inhalarea unui volum mai mic de oxigen determină creșterea activității inimii. Astfel, pentru persoanele care deja suferă de boli cardiovasculare sau respiratorii, precum astmul, expunerea la o cantitate mare de ozon poate agrava afecțiunile sau chiar cauza decesul.

Ozonul și particulele nu sunt singurii poluanți atmosferici care cauzează preocupări în Europa. Mașinile, camioanele, centralele electrice și alte unități industriale au nevoie de energie. Aproape toate vehiculele și unitățile utilizează o formă de combustibil pe care îl ard pentru a obține energie. Arderea combustibililor modifică de obicei forma multor substanțe, inclusiv a azotului – gazul aflat în cea mai mare concentrație în atmosfera noastră. Atunci când azotul reacționează cu oxigenul, în aer se formează oxizi de azot (inclusiv dioxid de azot,  $NO_2$ ). Atunci când azotul reacționează cu atomii de hidrogen, se creează amoniacul ( $NH_3$ ), care este un alt poluant atmosferic cu efecte adverse grave asupra sănătății umane și asupra naturii. În fapt, procesele de combustie eliberează o varietate de poluanți atmosferici, variind de la dioxid de sulf și benzen, până la monoxide de carbon și metale grele. Unii dintre acești poluanți au efecte pe termen scurt asupra sănătății umane. Alții, inclusiv unele metale grele și poluanții organici persistenti, se acumulează în mediu. Astfel, aceștia pot pătrunde în lanțul alimentar și, în cele din urmă, pot ajunge în farfuriile oamenilor. Alți poluanți, precum benzenul, pot deteriora materialul genetic al celulelor și pot cauza cancer în cazul expunerii pe termen lung. Deoarece benzenul este utilizat ca aditiv pentru benzină, aproximativ 80 % din benzenul eliberat în atmosferă în Europa provine de la arderea combustibililor utilizați de vehicule. Un alt poluant cunoscut care cauzează cancerul, benzo(a)pirenolul (BaP), este emis în principal în urma arderii lemnului sau cărbunelui în sobele locuințelor private. Gazele de eșapament ale vehiculelor, în special la vehiculele cu motoare diesel, reprezintă o altă sursă de BaP. Pe lângă cancer, BaP poate, de asemenea, cauza iritații ale ochilor, nasului și bronhiilor. BaP se găsește, de obicei, în particule fine.

Deși poluarea aerului afectează pe toată lumea, nu afectează pe toată lumea în aceeași măsură și în același mod. Cele mai multe persoane sunt expuse poluării atmosferice



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În zonele urbane, din cauza densităților mai mari ale populației. Unele grupuri sunt mai vulnerabile, inclusiv persoanele care suferă de boli cardiovasculare și respiratorii, persoanele cu căi respiratorii sensibile și care suferă de alergii ale căilor respiratorii, persoanele în vârstă și sugarii. „Poluarea atmosferei afectează în egală măsură toate persoanele din țările dezvoltate și în curs de dezvoltare”, spune Marie-Eve Heroux de la Biroul Regional pentru Europa al Organizației Mondiale a Sănătății. „Chiar și în Europa, există încă o mare proporție a populației care este expusă unor niveluri care depășesc recomandările noastre orientative referitoare la calitatea aerului”. Nu este ușor de estimat care este măsura exactă a prejudiciului adus sănătății populației și mediului de poluarea atmosferică. Există însă numeroase studii pornind de la diverse sectoare sau surse de poluare. Potrivit proiectului Aphekom, cofinanțat de Comisia Europeană, poluarea aerului în Europa determină o reducere a speranței de viață cu aproximativ 8,6 luni per persoană. Unele modele economice pot fi utilizate pentru a estima costurile poluării aerului. Aceste modele conțin în general costurile în termeni de sănătate cauzate de poluarea aerului (scăderea productivității, costurile medicale suplimentare etc.), precum și costurile generate de recoltele mai mici și deteriorarea anumitor materiale. Totuși, aceste modele nu includ toate costurile cauzate de poluarea atmosferică pentru societate. Cu toate limitările lor, estimările de costuri oferă o indicație a dimensiunii pagubelor. Aproape 10 000 de unități industriale din întreaga Europă raportează cantitățile diversilor poluanți pe care îi emit în atmosferă la Registrul european al emisiilor și transferurilor de poluanți (E-PRTR). Pe baza acestor date publice, AEM a estimat că poluarea aerului provenind de la cele mai mari 10 000 de unități poluante din Europa a costat cetățenii europeni între 102 și 169 de miliarde de euro în 2009. Este foarte important de remarcat că s-a constatat că doar 191 de unități sunt responsabile pentru jumătate din costul total al pagubelor. Există, de asemenea, studii care estimează posibilele câștiguri care ar putea fi obținute prin îmbunătățirea calității aerului. De exemplu, studiul Aphekom preconizează că reducerea nivelurilor anuale medii ale PM<sub>2.5</sub> la nivelurile din orientările Organizației Mondiale a Sănătății ar avea ca rezultat creșterea speranței de viață. Doar atingerea acestui obiectiv se preconizează că ar determina posibile creșteri ale speranței de viață variind de la 22 de luni în medie per persoană în București și 19 luni în Budapesta, la 2 luni în Malaga și mai puțin de jumătate de lună în Dublin.

Sursa: <http://www.eea.europa.eu/ro/publications/semnale-de-mediu-2013-aerul>

Efectele de lungă durată ale poluării aerului sunt caracterizate prin apariția unor fenomene patologice în urma expunerii prelungite la poluanții atmosferici. Aceste efecte pot fi rezultatul acumulării poluanților în organism, în situația poluanților cumulativi (Pb, F etc.), până când încărcarea atinge pragul toxic. De asemenea modificările patologice pot fi determinate de impactul repetat al agentului nociv asupra anumitor organe sau sisteme. Efectele de lungă durată apar după intervale lungi de timp de expunere care pot fi de ani sau chiar de zeci de ani.

Sursa: <http://www.high-health.info/aer/poluarea/sanatate-poluata.htm>

Poluanții majori sunt dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizii de azot (NO<sub>x</sub>), ozonul (O<sub>3</sub>), monoxidul de carbon (CO), pulberile și fumul.

Dioxidul de sulf este unul din principalii poluanți ce rezultă în combustia de origine fosilă (cărbune, petrol). Din combustie rezultă 75% din SO<sub>2</sub> atmosferic, din procesele industriale se produc 14% SO<sub>2</sub> atmosferic și din transporturi 11%. Diverse studii au stabilit o relație statistică între bolile respiratorii, diminuarea funcției pulmonare și concentrațiile medii de SO<sub>2</sub>. Concentrațiile de SO<sub>2</sub> mai mari de 250-300 μg/m<sup>3</sup>/ zi s-ar putea însoți de o creștere a patologiei respiratorii acute.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Unii poluanți ai aerului, sub acțiunea razelor solare sunt capabili să reacționeze cu oxigenul pentru a produce derivați toxici oxidanți, ce au o reactivitate crescută cu mediile biologice. Acest smog oxidant sau ceață fotochimică devine foarte însemnat în cadrul procesului de poluare și constituie un grup complex slab cunoscut de produși chimici primari (oxizi de azot și hidrocarburi) și secundari (ozon, aldehide, peroxi-acetil-nitrați).

**Oxizii de azot** sunt emiși de circulația auto (76% din totalul de **NO<sub>x</sub>**), combustie (18%) și procesele industriale (6%). Aldehidele și cetonele din gazele de eșapament în prezența radiațiilor UV sunt transformate în radicali liberi peroxiacetil care reacționează cu NO și formează nitrit de peroxiacetil. Acesta reacționează cu NO<sub>2</sub> și formează nitratul de peroxiacetil. Ozonul este format în troposferă (atmosfera din apropierea solului) sub acțiunea razelor ultraviolete, pornind de la oxigen și multe surse (CO, hidrocarburi, metan). Expunerea in vitro la oxizi de azot diminuează puterea de inactivare a macrofagelor din alveola pulmonară privind virusul influenței. La concentrații apropiate de cele existente în aerul atmosferic urban s-au observat pe rumegătoare și maimuțe modificări biochimice și celulare difuze ale aparatului respirator. Cele mai afectate au fost zonele mai profunde ale aparatului respirator, s-a observat o bronșiolită stenoizantă. La nivelul alveolelor, NO<sub>2</sub> ar produce leziuni emfizematoase, în timp ce ozonul ar provoca leziuni fibrozante. S-au relevat legături între nivelul atmosferic de foto-oxidant și fenomenele de iritație oculară sau respiratorie, de jenă toracică și tuse. Migrenele s-au corelat cu maxime orare cuprinse între 100-580 μg/m<sup>3</sup> de ozon. Astmaticii par să fie cei mai fragili la poluarea oxidantă, chiar la dozele observate de obicei în mediul comunal. Frecvența crizelor de astm crește și sensibilitatea la un alergen a astmaticului este crescută prin inhalarea de ozon, volumul expirator este net diminuat. Efectele pe termen lung sunt prost definite, dar unele cercetări sugerează că substanțele oxidante în concentrații obișnuite în aer, ar fi suficiente, pentru a provoca o îmbătrânire prematură a pulmonului.

Monoxidul de carbon (CO) este markerul poluării de către automobile și în același timp unul din efluenții gazoși ai tuturor combustibililor. Având în vedere volumul considerabil al gazelor de eșapament emis în fiecare zi, circulația auto este sursa principală a CO. În cadrul poluării atmosferice urbane, populația este expusă la acțiunea cronică a acestui gaz. Pot apărea semne subiective, dificil de apreciat, putând fi cauzate și de alte toxice, tutunul și alcoolul. Este vorba de: cefalee, vertije, oboseală, tulburări de vedere, diminuarea auzului, a mirosului, tulburări de memorie. După sensibilitatea individuală, aceste tulburări pot apărea la cantități de carboxihemoglobina ce variază între 2-15%. Alte consecințe ale expunerii cronice la CO: tulburări cardiovasculare, tulburări neuro-senzoriale. Monoxidul de carbon favorizează depunerea colesterolului în pereții arteriali și în special în arterele coronare, ceea ce reprezintă un risc de îmbolnăvire cardiovasculară. Tulburările neuro-senzoriale sunt primele evocate, în special tulburările de vedere. Monoxidul de carbon acționează asupra audicienței, afectând urechea internă și creierul în zona corespunzătoare.

**Hidrocarburile** (aromatice, policiclice aromatice) constituie un grup eterogen de poluanți. Preocupările de sănătate privesc în special benzenul, considerat compusul cel mai periculos din categoria hidrocarburilor aromatice (cancerogenitate recunoscută). El este un subprodus al proceselor de combustie și un compus larg utilizat în foarte numeroși produși chimici. Rezultă în special din traficul auto, în special de la motoarele cu benzină. Benzina super fără plumb conține mai mult benzen decât cea super clasică. În cazul expunerilor reduse, benzenul diminuează multiplicarea celulelor sanguine. Poate să survină o anemie dar mai ales o diminuare a globulelor albe. Puterea oncogenă a benzenului se manifestă la doze mai mari. Efectele cronice ale unei expuneri prelungite se traduc prin alterări celulare ale măduvei osoase și ale sângelui periferic, doar un procentaj redus dintre aceștia fac leucemie. Hidrocarburile policiclice aromatice (HPA) provin din combustii industriale sau domestice, incinerarea deșeurilor, transporturi, fumat, motoare cu benzină. Motoarele Diesel emană în

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

general mai puține HPA decât eșapamentele motoarelor cu benzină. Benzo(a)pirenul (BaP) este cel mai urmărit dintre acești poluanți potențial cancerigeni.

Emisiile de particule se pot datora combustiei industriale și vehiculelor cu motor, dar și activității umane simple. Motoarele cu benzină echipate cu sistem catalitic emit puține particule, dar eșapamentul motoarelor cu benzină ce conține plumb și în special cele Diesel emit multe particule. Particulele din motoarele Diesel au un nucleu de carbon elementar ce are la suprafață hidrocarburi cu risc, de diferite greutate moleculare, a căror proprietăți mutagene și cancerigene au fost puse în evidență pe animale. Pulberile pot fi antrenate în atmosferă de către curenții de aer din eroziunea solului sau construcții. Datorită lucrărilor edilitare din municipiul Iași, multe din străzile orașului s-au transformat în șantiere, adesea neprotejate, favorizând astfel creșterea nivelului de pulberi în suspensie în aerul atmosferic. Efectele pulberilor sunt iritante pentru mucoasa oculară și a căilor respiratorii.

Autopurificarea aerului depinde de factori geografici (relief care favorizează sau împiedică dispersia, suprafețele de apă care fixează substanțele sedimentate și dizolvate, vegetația care fixează particulele rezultate din eroziunea solului, fixează bioxidul de carbon și alte substanțe, dar produce oxigen) și factori urbanistici (amplasarea corectă a zonei industriale, asigurarea zonelor de protecție sanitară, amplasarea în zone puțin populate a surselor de poluare, orientarea străzilor pe direcția dominantă a curenților de aer, asigurarea suprafețelor de spații verzi).

Direcția de Sănătate Publică Iași nu a avut ca temă în cadrul programelor naționale efectele poluării aerului asupra sănătății umane. Din datele existente la nivelul Centrului Regional de Sănătate Publică în județul Iași nu există zone cu risc și efecte cuantificabile asupra sănătății umane datorate poluării aerului din aglomerările urbane.

*Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași*

Pe baza datelor statistice, în județul Iași, zonele cu aglomerare urbană nu au determinat o creștere a morbidității și mortalității semnificativ mai mare, prin afecțiuni cardiovasculare și respiratorii.

Tabelul VIII.1.1.1. Rata natalității, mortalității și sporul natural în județul Iași, la 1000 locuitori

Județul/aglomerare	2021			
	Natalitate	Mortalitate	Mortalitate infantilă	Spor natural
Județul Iași	10,0	11,53	3,8	-1,53
Aglomerarea Iași	8,4	9,79	3,6	-1,39

*Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași*

Tabelul VIII.1.1.2. Durata medie a vieții pe medii și sexe în județul Iași

An	Total medii	din care:		Total urban	din care:		Total rural	din care:	
		M	F		M	F		M	F
2015	75,51	71,83	79,39	77,27	73,88	80,49	73,91	70,12	78,37
2016	75,58	71,76	79,59	77,46	73,73	81,04	73,83	70,02	78,26
2017	76,04	72,37	79,86	77,93	74,19	81,56	74,27	70,68	78,46
2018	76,16	72,49	79,98	77,81	74,21	81,18	74,56	70,95	78,81
2019	76,16	72,50	80,00	78,07	74,81	81,11	74,32	70,53	78,82
2020	76,55	73,04	80,20	78,51	75,36	81,41	74,62	70,97	78,90

*Sursa: Direcția Județeană de Statistică Iași – „Anuarul statistic al județului Iași - 2021”*

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Tabelul VIII.1.1.3. Evoluția cazurilor de boli ale aparatului circulator și a cazurilor de boli respiratorii, în perioada 2017 – 2021

Judet/ aglomerare	Afecțiuni	Nr. de cazuri					
		2017	2018	2019	2020	2021	
Județul Iași	Afecțiuni cardiovasculare	Total afecțiuni cardiovasculare	36408	26600	40762	25475	45197
		Infarct miocardic acut	99	172	288	184	307
Aglomerarea Iași	Afecțiuni cardiovasculare	Total afecțiuni cardiovasculare	17122	9658	18074	11110	22963
		Infarct miocardic acut	21	87	142	84	170
Județul Iași	Afecțiuni respiratorii	Astm bronșic	970	724	1156	788	1280
		Bronsita cronică	1008	792	1005	464	1091
Aglomerarea Iași	Afecțiuni respiratorii	emfizem	54	41	63	20	59
		Astm bronșic	516	287	621	352	677
		Bronsita cronică	456	161	396	169	589
Județul Iași	Alte afecțiuni	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	
Aglomerarea Iași	Alte afecțiuni	-	-	-	-	-	

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

- Mortalitatea prin afecțiuni cardiovasculare/ județ- 530,73 ‰
- Mortalitatea prin afecțiuni cardiovasculare/ Aglomerarea Iași- 343,71 ‰
- Mortalitatea prin afecțiuni respiratorii/ județ- 212,88 ‰
- Mortalitatea prin afecțiuni respiratorii/ Aglomerarea Iași- 232,98 ‰

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

Tabelul VIII.1.1.4. Evoluția mortalității infantile în perioada 2017 – 2021, la nivelul județului Iași

Județul/aglomerare	Afecțiuni	Mortalitate infantilă (decedați sub 1 an la 1000 născuți vii)				
		2017	2018	2019	2020	2021
Județul Iași	Afecțiuni cardiovasculare	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1
Aglomerarea Iași		-	0	0	0	0
Județul Iași	Afecțiuni respiratorii	1,6	1,8	0,8	1,2	0,6
Aglomerarea Iași		1,16	0,88	0,4	0	0
Județul Iași	Alte afecțiuni	-	2,24	2,29	2,9	3,06
Aglomerarea Iași		-	1,32	0,86	2,6	3,6

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

**VIII.1.1.1. Depășiri ale concentrației medii anuale de PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> și O<sub>3</sub> în aglomerări urbane**

În anul 2021 nu s-au înregistrat depășiri ale concentrației medii anuale de SO<sub>2</sub> și NO<sub>2</sub> în stațiile IS-2 Decebal-Cantemir (de fond urban) și IS-5 Tomești (de fond suburban).

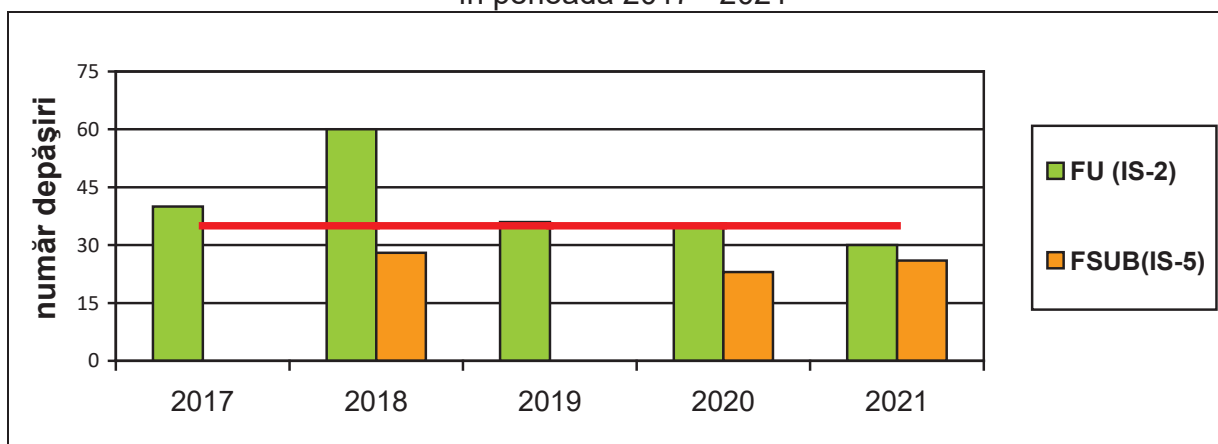
În stațiile IS-2 și IS-5 nu s-a înregistrat depășirea valorii limită anuale pentru protecția sănătății umane la indicatorul particule în suspensie PM<sub>10</sub> (VL anuală = 40 μg/m<sup>3</sup>) prin metoda gravimetrică.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În anul 2021, nu s-au înregistrat depășiri a valorii țintă pentru protecția sănătății umane ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) pentru ozon ( $\text{O}_3$ ), în niciuna din cele două stații IS-2 și IS-5.

În perioada 2017 – 2021, în stațiile de fond urban IS-2 Decebal-Cantemir și fond suburban IS-5 Tomești, pentru indicatorul particule în suspensie  $\text{PM}_{10}$  determinat gravimetric s-au înregistrat **depășiri ale valorii limită zilnice de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru protecția sănătății umane**, iar numărul depășirilor sunt prezentate în figura VIII.1.1.1.1., cu mențiunea că captura a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului pentru anii 2017 și 2019 în IS-5 Tomești.

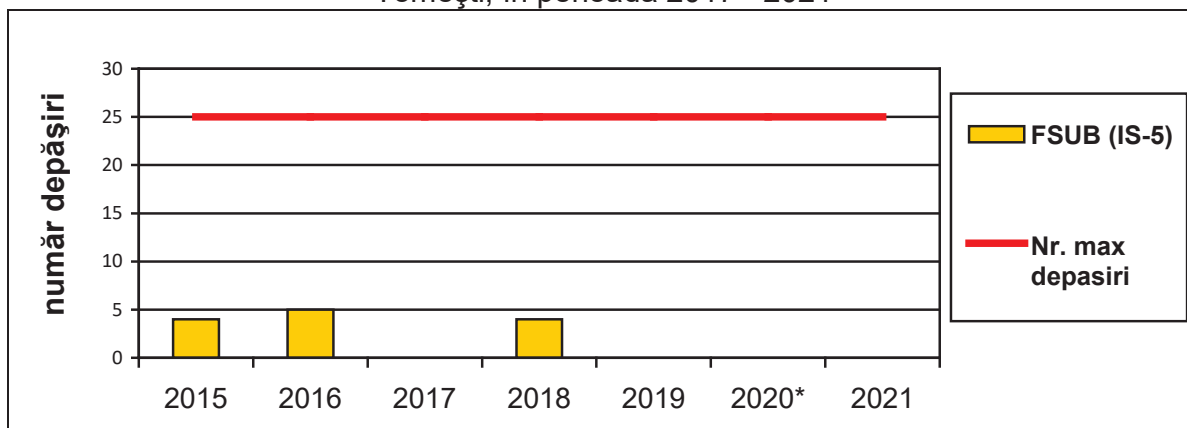
Figura VIII.1.1.1.1. Evoluția numărului de depășiri ale **valorii limită zilnice de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru protecția sănătății umane**, pentru indicatorul  $\text{PM}_{10}$  determinat gravimetric, stațiile de fond urban IS-2 Decebal-Cantemir și fond suburban IS-5 Tomești, în perioada 2017 - 2021



Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

Evoluția numărului de depășiri ale valorii țintă pentru ozon în IS-5 Tomești, în perioada 2017 - 2021 este prezentată în figura VIII.1.1.1.2.

Figura VIII.1.1.1.2. Evoluția numărului de depășiri ale valorii țintă pentru ozon în IS-5 Tomești, în perioada 2017 - 2021



Notă: \*În anul 2020, în stația IS-5 captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului.

Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

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

Sunetul poate fi generat de o multitudine de tipuri de surse și el joacă un important rol pozitiv în viața oamenilor (comunicarea, cultura), însă produce în același timp și efecte negative, cum ar fi:

#### *- Disconfortul*

Zgomotul poate fi definit ca fiind sunetul pe care omul îl percepe ca fiind deranjant. Modul în care oamenii reacționează la expunerea la zgomot nu depinde numai de intensitatea acestuia, ci și de ceea ce reprezintă sunetul respectiv pentru persoana în cauză. Zgomotul are un înțeles subiectiv, el nu este doar o variație de presiune.

#### *- Deranjarea somnului*

Un somn bun pe timpul nopții este o condiție necesară pentru starea de bine. Afectarea somnului este unul dintre cele mai puternice motive de reclamare a zgomotului. Principalele fenomene sunt: dificultatea de a adormi, trezirea prematură nedorită, greutatea în a adormi din nou după ce persoana s-a trezit și schimbări în stadiile somnului. Oamenii pot reclama și efecte secundare ale deranjării somnului cum sunt: diminuarea calității somnului, oboseala, depresii, scăderea productivității, slăbirea concentrării. Efectele psihologice negative sunt: mărirea presiunii arteriale; mărirea pulsului; vasoconstricție; modificări ale ritmului respirator; aritmie cardiacă.

#### *- Alte efecte adverse*

Afectarea auzului – persoanele care lucrează în anumite domenii industriale au risc de pierdere a auzului dacă nu se iau măsuri preventive de protecție. Există o preocupare din ce mai intensă cu privire la expunerea la zgomot în cluburi, discotecii, restaurante și alte locații de acest tip.

#### *- Interferența cu vorbirea și alte metode de comunicare*

Zgomotul poate masca vocile (vorbirea), ascultarea la radio sau TV sau alte sunete inclusiv muzica, pe care oamenii doresc să le audă.

#### *- Sănătatea mentală*

Zgomotul ambiental nu este considerat o cauză primară, dar este posibil să fie un factor de accelerare sau intensificare.

#### *- Productivitatea muncii*

S-a demonstrat faptul că zgomotul de fond poate mări performanța în munca de rutină, dar o poate micșora în cazul activităților care necesită concentrare și memorare.

#### *- Procesul de învățare*

Poate fi afectat procesul de învățare, citire, poate fi redusă motivația și afectează îndeplinirea sarcinilor complexe.

#### *- Comportamentul social*

Studiile arată că expunerea la zgomot poate face ca oamenii să devină necomunicativi și închiși, mai puțin înțelegători și disponibili de a-și ajuta semenii sau vecinii. Este puțin probabil faptul că zgomotul generează agresiune, dar mediile zgomotoase induc o mai ridicată stare de nesiguranță.

#### *- Schimbări ale zgomotului*

Având în vedere ritmul și tendințele actuale de dezvoltare, studiile specialiștilor arată că mediile zgomotoase care nu vor beneficia de măsuri de limitare a expunerii la zgomot se vor deteriora și mai mult. Aceasta datorită:

- mării numărului și a puterii surselor de zgomot și a intensificării utilizării acestora (în special în transport);

- dispersiei geografice a surselor de zgomot în dezvoltarea orașului, noile infrastructuri de transport și activități turistice.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

– extinderea zgomotului în timp, în special dimineața devreme, seara, pe timpul nopții și la sfârșit de săptămână. Limitările puse certificării surselor de zgomot impuse de politica Europeană nu par să aibă încă efect în reducerea nivelurilor globale de zgomot în zonele urbane.

Nivelul zgomotului ambiental într-un oraș mare tinde să fie mai ridicat atunci când structura transportului este concentrată. În timp ce noile modele de vehicule sunt din ce în ce mai silențioase, nivelul traficului crește. Noile autobuze sau tramvaie trebuie să fie mai silențioase, dar și calea de rulare a acestora trebuie îmbunătățită. Multe din străzile centrale ale orașului au ajuns la saturație în ceea ce privește traficul, aproape zilnic congestionat și cu viteze de deplasare din ce în ce mai mici pe toată durata zilei.

În municipiul Iași, zgomotul se datorează, în principal, traficului rutier și, mai puțin, traficului feroviar și aerian. Impactul asupra sănătății umane poate fi direct asupra auzului și asupra întregului organism. Impactul asupra urechii poate conduce la tulburări acute rezultate în urma unor zgomote prelungite de mare intensitate, care provoacă traumatisme ale timpanului sau ale urechii medii, materializându-se prin înfundarea sau spargerea timpanului, hemoragii, surditate etc. La copiii mici zgomotele de mare intensitate produc numeroase tulburări cu urmări negative în dezvoltarea ulterioară a organismului. În cazul impactului asupra întregului organism, pătrunderea zgomotului se face nu numai pe calea nervului auditiv ci și prin piele, mușchi, oase etc. Ca urmare, apare accelerarea pulsului, creșterea tensiunii arteriale, creșterea frecvenței și amplitudinii respiratorii, scăderea atenției, apariția oboselii rapide, a cefaleei și a asteniei nervoase. Dintre maladiile cauzate de zgomot mai pot fi citate: nevrozele, psihostenia, gastrită, ulcerul gastric și duodenal, colită, diabetul, hipertiroidismul, etc.

### **VIII.1.2.1. Expunerea la poluarea sonoră a aglomerărilor urbane cu peste 25000 locuitori**

Zgomotul este un factor de mediu prezent în mod permanent în ambianța în care omul trăiește și își desfășoară activitatea, având o tendință de creștere în special în mediul urban, principalul factor implicat fiind traficul rutier.

În perioada 2011-2013 Direcția de Sănătate Publică Iași a participat la realizarea sintezei naționale "Impactul zgomotului asupra stării de sănătate a populației" din cadrul Programului Național de Sănătate II- Monitorizarea factorilor determinanți din mediul de viață și muncă. Scopul studiului a constat în evaluarea stării de confort și a reacției subiective a locatarilor (prin completare de chestionare) din zonele cu trafic intens, din vecinătatea aeroportului și din zonele rezidențiale în vederea fundamentării unor măsuri pentru reducerea nivelului de zgomot și prevenirea apariției efectelor negative la populația expusă. Concluzia rezultată a fost ca pe primul loc ca sursa de poluare sonoră se afla zgomotul generat de traficul rutier, urmat de cel produs de traficul aerian.

*Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași*

Evoluția numărului de locuitori din mediul urban, din județul Iași, în perioada 2016 – 2020 este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul VIII.1.2.1.1. Evoluția numărului de locuitori din mediul urban, din județul Iași, în perioada 2016 – 2020

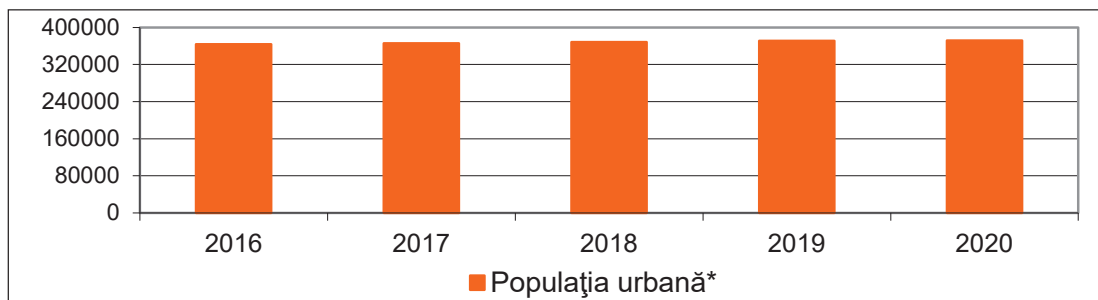
Unitate administrativ teritorială	Nr. locuitori mediu urban*				
	2016	2017	2018	2019	2020
Județul Iași	363807	365670	368498	371016	372018

\* date la 1 iulie

Sursa: \* Direcția Județeană de Statistică Iași – „Anuarul statistic al județului Iași - 2021”

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Figura VIII.1.2.1.1. Evoluția numărului de locuitori din mediul urban, din județul Iași, în perioada 2016 – 2020



\* date la 1 iulie

Sursa: \* Direcția Județeană de Statistică Iași – „Anuarul statistic al județului Iași - 2021”

Tot mai numeroase date atestă acțiunea nocivă a zgomotului asupra organismului, acțiune ce se poate manifesta local (asupra analizorului auditiv producând, în funcție de intensitate, obosirea auzului, traumatism sau surditate profesională) și general (acționând asupra sistemului nervos și a altor sisteme și organe). Efectele zgomotului urban asupra populației, în comparație cu cele ale zgomotului industrial, sunt mai puțin specifice: disconfort psihic, jenă subiectivă, tulburări neurovegetative și alte efecte care conturează o patologie foarte variată ca: nevroze, psihoze, hipertensiune arterială neurogenă, tulburări endocrine, boli digestive (gastrite, ulcer). Deși intensitatea sunetului urban nu prezintă riscul afectării analizorului auditiv, există observații că zgomotul urban intensifică prezbiacuzia (scăderea audibilității cu vârsta).

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

Tabelul VIII.1.2.1.2. Morbiditatea datorată bolilor cronice, favorizate de expunerea la zgomot (hipoacuzie, boli psihice, afecțiuni cardio-vasculare, boli endocrine)

Județ	Afecțiuni	Nr. de cazuri				
		2017	2018	2019	2020	2021
Iași	Hipoacuzie	1594	1556	1978	1239	2091
	Boli psihice	13016	9648	13270	10433	16407
	Boli endocrine	34247	25253	38276	27869	45833

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

În cursul anului 2021 în cadrul Serviciului de control în sănătatea publică au fost înregistrate și rezolvate un număr de 41 de sesizări privind disconfortul creat de diverse surse de zgomot fixe și mobile.

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

În anul 2021, APM Iași nu a efectuat măsurători ale nivelului de zgomot în municipiul Iași.

### **Hărți strategice de zgomot**

Încă din anul 2006 a început elaborarea hărților strategice de zgomot pentru aglomerările urbane cu peste 250.000 de locuitori, pentru drumurile și căile ferate principale, și pentru aeroporturile civile mari (principale) și a aeroporturilor urbane din România, astfel și aglomerarea Iași a realizat aceste hărți strategice de zgomot din 5 în 5 ani.



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Pentru aglomerări sursele de zgomot urmărite sunt:

- traficul rutier;
- traficul feroviar;
- traficul aeroportuar pentru aeroporturile urbane din interiorul aglomerărilor;
- zone industriale în care se desfășoară activități potrivit anexei nr. 1 la *Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare*

După realizarea hărților strategice de zgomot, se elaborează Planuri de acțiune care să conțină măsuri concrete de reducere a nivelurilor de zgomot.

### Principalele avantaje pe care le oferă realizarea de hărți strategice de zgomot în interiorul aglomerărilor

1. dezvoltarea de noi zone rezidențiale – la stabilirea noilor amplasamente se va putea ține seama și de nivelul de zgomot al zonelor învecinate existente, prin simularea anterioară demersurilor de construire, a efectului apariției noii zone (cu traficul rutier asociat estimat) din punct de vedere al zgomotului zonal.

2. pentru zonele urbane deja existente – realizarea hărții strategice de zgomot permite informarea populației (a tuturor celor interesați) asupra nivelurilor de zgomot în zonele de interes, ceea ce reprezintă în fapt una dintre cerințele legislației europene.

3. zonele liniștite – depistarea acestora poate fi făcută ținându-se seama de datele oferite de hărțile strategice de zgomot, astfel încât:

- să fie păstrate ca zone de liniște;
- dacă nu sunt zone liniștite să se întreprindă măsuri pentru a deveni zone liniștite (în cazul parcurilor și grădinilor publice prin realizarea unor hărți de diferență care să arate efectul previzionat al măsurii alese în vederea diminuării zgomotului);

4. trafic – cunoașterea hărții strategice de zgomot pentru traficul rutier și pentru cel al tramvaielor și trenurilor, precum și pentru cel aeroportuar, bazate de altfel pe studii de trafic, poate permite stabilirea de concluzii privind zonele în care nivelul zgomotului este ridicat, precum și simularea efectelor diferitelor metode de diminuare a nivelului zgomotului ce pot fi implementate, alegându-se metoda optimă (prin hărți de diferență care să evidențieze diminuarea zgomotului).

Câteva exemple de astfel de metode (măsuri) de reducere a zgomotului:

- redirectionarea traficului pentru obținerea unei diminuări din punct de vedere al emisiei de zgomot pentru străzile unde este necesar acest lucru coroborat cu o creștere suportabilă pentru străzile care preiau traficul redirectionat, acest lucru realizându-se prin stabilirea de sensuri unice pentru anumite străzi, sincronizarea între semafoare pentru stabilirea unei verzi, restricții de viteză, introducerea de asfalt poros cu caracteristici de absorbție a emisiei de zgomot provocată de rularea autovehiculelor etc;

- interzicerea totală a circulației unor categorii de vehicule în intervalele orare în care se înregistrează un nivel al indicatorilor de zgomot peste limitele admise, acolo unde se pot introduce astfel de măsuri;

- interzicerea circulației anumitor categorii de vehicule pe anumite artere din interiorul aglomerărilor;

- preluarea traficului din/în anumite zone prin pasaje supraterane și subterane;
- amplasarea local de panouri fonoabsorbante și/sau zone verzi acolo unde este posibilă amplasarea acestora;

- înlocuirea terasamentului căii ferate și a liniilor de cale ferată de tramvaie;
- înlocuirea și înnoirea treptată a parcului de vagoane CF și de tramvaie;

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

- restricționarea traficului aeroportuar pentru aeroporturile din interiorul aglomerărilor pe timp de noapte;
  - isonorizarea locuințelor din vecinătatea aeroporturilor, liniilor de cale ferată cu trafic mare, drumurilor principale din afara aglomerărilor dar care se afla amplasate în apropierea unor locuințe;
  - isonorizarea fațadelor clădirilor care se află poziționate pe arterele mari de circulație din aglomerări (aceasta măsură poate fi combinată cu un program de izolare termică a acestor clădiri);
  - crearea unei rețele funcționale de piste de biciclete care să poată fi utilizată pentru deplasarea în toată aglomeraea, reducând astfel numărul de cetățeni care utilizează autoturismele personale pentru deplasare;

Sursa: <http://mmediu.ro/categorie/zgomot-ambiant/68>

### Hărțile strategice de zgomot pentru aglomerarea Iași

În conformitate cu obligațiile legale prevăzute de HG nr. 321/14.04.2005 (republicată) prin care s-a transpus în legislația românească Directiva nr. 49/2002 CE, în anul 2018 Primăria Municipiului Iași a început reactualizarea hărților strategice de zgomot și a rapoartelor aferente acestora, pentru aglomerarea Iași, pentru anul de referință 2016.

În luna ianuarie 2019, în urma evaluării acestora, au fost validate de către comisia înființată la nivelul APM Iași și postate pe site-ul Primăriei Municipiului Iași (<http://www.primaria-iasi.ro/portal-primaria-municipiului-iasi/reactualizare-harta-de-zgomot-pentru-municipiul-iasi-decembrie-2018/8051/harta-de-zgomot>), iar în data de 29.08.2019 au fost aprobate de către Primăriei Municipiului Iași, prin HCL nr. 308.

În urma cartării zgomotului a fost prezentată evaluarea rezultatelor obținute și a datelor asociate cu expunerea la zgomot pentru următoarele sursele de zgomot: trafic rutier, trafic feroviar (tramvai) și industrie. S-a constatat că la nivelul anului 2016, sursa de zgomot care afectează cei mai mulți locuitori ai municipiului a fost cea datorată traficului rutier.

În tabelului VIII.1.2.1.3. este prezentată populația expusă la valori ale nivelului de zgomot pentru indicatorul  $L_{zsn}$  ce depășește valoarea maxim permisă de 70 dB(A) și pentru indicatorul  $L_{noapte}$  ce depășește valoarea maxim permisă de 60 dB(A), conform *Ordinului MMDD nr. 152/2008*.

Tabelul VIII.1.2.1.3. Numărul de locuitori expuși la valori ale  $L_{zsn}$  și  $L_n$

Municipiul Iași	Număr de locuitori expuși la valori ale $L_{zsn}$ [sute]				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Sursa de zgomot					
trafic rutier	633	496	335	137	5
drumuri principale DN 24	2	1	0	0	0
drumuri principale DN 28	6	7	6	1	0
trafic feroviar - tramvai	0	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0

Municipiul Iași	Număr de locuitori expuși la valori ale $L_{noapte}$ [sute]				
	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69
Sursa de zgomot					
trafic rutier	649	561	376	226	40
drumuri principale DN 24	2	1	1	0	0
drumuri principale DN 28	7	6	7	2	0
trafic feroviar - tramvai	0	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0

Sursa: Municipiul Iași - "Reactualizarea Hărții strategice de zgomot a municipiului Iași", an referință - 2016.

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Tabelul VIII.1.2.1.4. Numărul de locuințe expuse la valori ale Lzsn și Ln

Municipiul Iași	Număr de locuințe expuse la valori ale Lzsn				
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
trafic rutier	27105	21944	15167	6244	238
drumuri principale DN 24	63	29	16	0	0
drumuri principale DN 28	276	321	303	38	0
trafic feroviar - tramvai	0	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0

Municipiul Iași	Număr de locuințe expuse la valori ale Lnoapte				
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69
trafic rutier	27594	24486	16897	10290	1826
drumuri principale DN 24	71	32	23	0	0
drumuri principale DN 28	328	299	342	77	0
trafic feroviar - tramvai	0	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0

Sursa: Municipiul Iași - "Reactualizarea Hărții strategice de zgomot a municipiului Iași", an referință - 2016.

Tabelul VIII.1.2.1.5. Numărul de clădiri speciale expuse la valori ale Lzsn și Ln

Municipiul Iași	Număr de clădiri speciale (spitale) expuse la valori ale Lzsn				
Sursa de zgomot	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
trafic rutier	36	22	14	3	0
drumuri principale DN 24	0	0	0	0	0
drumuri principale DN 28	0	0	0	0	0
trafic feroviar - tramvai	0	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0

Municipiul Iași	Număr de clădiri speciale (spitale) la valori ale Lnoapte				
Sursa de zgomot	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69
trafic rutier	41	28	18	7	1
drumuri principale DN 24	0	0	0	0	0
drumuri principale DN 28	0	0	0	0	0
trafic feroviar - tramvai	0	0	0	0	0
Industrie	0	0	0	0	0

Sursa: Municipiul Iași - "Reactualizarea Hărții strategice de zgomot a municipiului Iași", an referință - 2016.

Tabelul VIII.1.2.1.6. Suprafața expusă, în km<sup>2</sup>, provenită de la o sursă majoră DN 24 și DN 28, la valori ale Lzsn și Ln

Municipiul Iași - drumuri principale DN 24			
Lzsn	>55	>65	>75
suprafața [km <sup>2</sup> ]	0,351	0,092	0,000

Municipiul Iași - drumuri principale DN 28			
Lzsn	>55	>65	>75
suprafața [km <sup>2</sup> ]	0,198	0,057	0,000

Sursa: Municipiul Iași - "Reactualizarea Hărții strategice de zgomot a municipiului Iași", an referință - 2016.

Figura VIII.1.2.1.2. Hărți strategice de zgomot pentru sursa de zgomot trafic rutier, DN28 și DN 24, L<sub>zsn</sub> și L<sub>n</sub>, în aglomerarea Iași

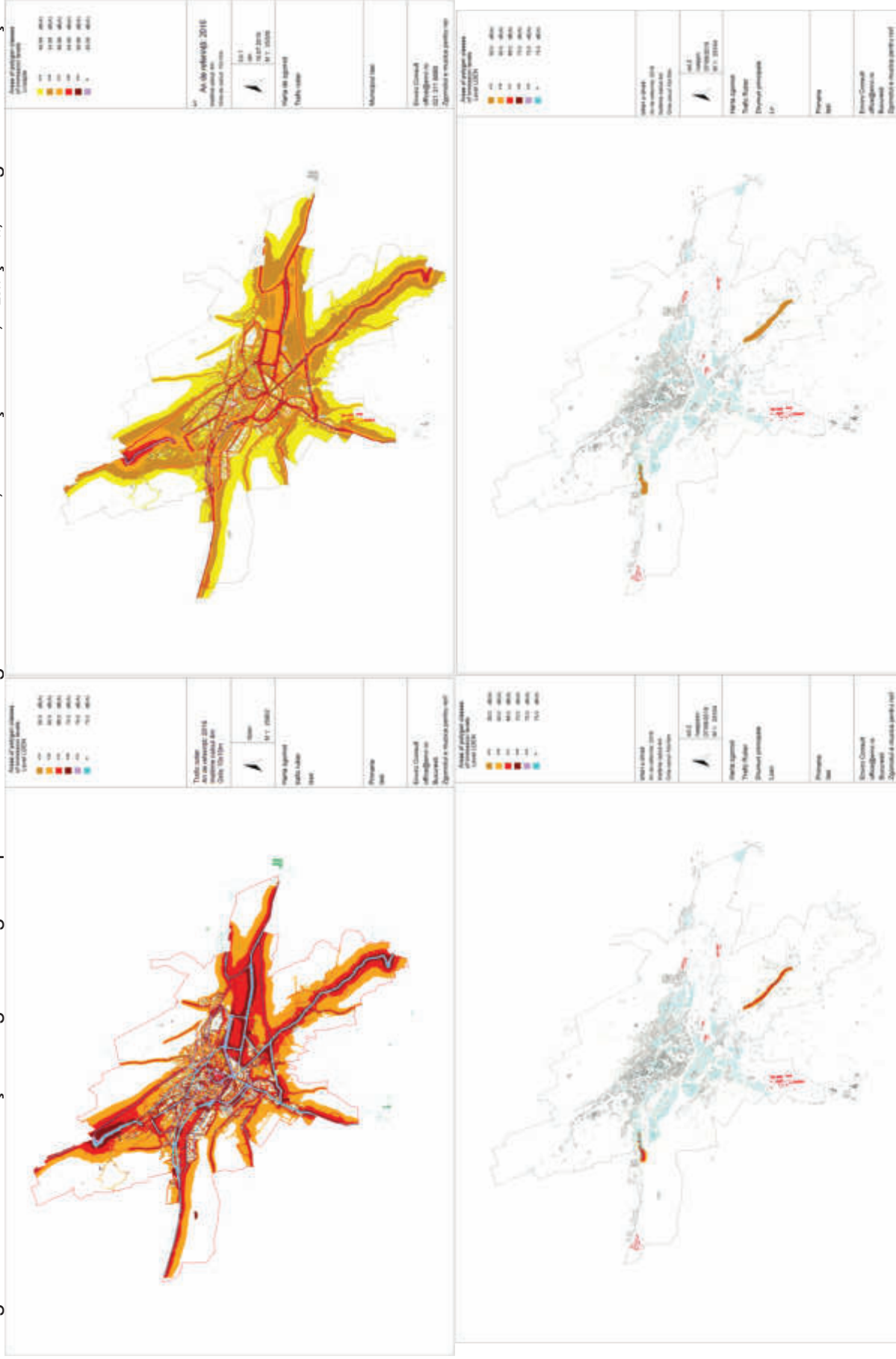
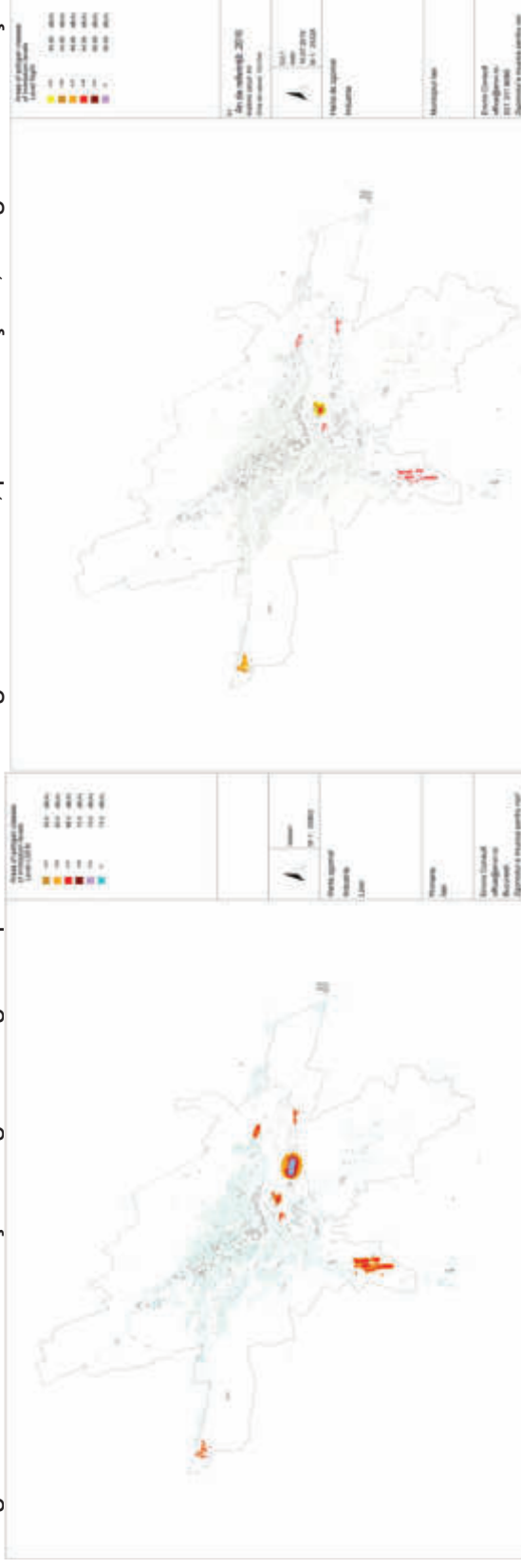


Figura VIII.1.2.1.3. Hărți strategice de zgomot pentru sursa de zgomot trafic feroviar (tramvai),  $L_{zsn}$  și  $L_n$ , în aglomerarea Iași



Figura VIII.1.2.1.4. Hărți strategice de zgomot pentru sursa de zgomot industrie, pentru  $L_{zsn}$  și  $L_n$ , în aglomerarea Iași



Sursa: Municipiul Iași - "Reactualizarea Hărții strategice de zgomot a municipiului Iași", an referință - 2016.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În luna ianuarie 2019, comisia înființată în cadrul APM Iași, conf. Ordinului 673/18.04.2013, a analizat și a validat zonele liniștite propuse de Primăriei Municipiului Iași, în vederea protejării/reducerii nivelului de zgomot, prin măsuri ce urmau să fie cuprinse în *Planul de acțiune pentru gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia în municipiul Iași*.

Primăria Municipiului Iași a finalizat etapa de elaborare a proiectului de *Plan de acțiune pentru gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia în municipiul Iași*, etapă în care este obligatorie participarea și consultarea publicului încă din faza de inițiere a acestora, astfel în data de 12.02.2019 a avut loc dezbateră publică. În luna iulie 2019, APM Iași a primit o variantă a *Planului de acțiune pentru gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia în municipiul Iași*, dar apariția Legii 121/03.07.2019 a suspendat procedura de evaluare până la aprobarea noilor comisiilor de evaluare, conform art.91, alin.(2).

Comisia comună (A.P.M. Iași și D.S.P. Iași), înființată conf. Ord. M.M.A.P. 975/14.04.2020 și Ord. M.S. 834/18.05.2020, a validat *Planul de acțiune pentru gestionarea zgomotului și a efectelor acestuia în municipiul Iași (ediția 2021)*, iar în data de 29.12.2021 a fost aprobat în sesiunea de Consiliul Local, prin HCL nr. 394.

### **Hărțile strategice de zgomot pentru sursa de zgomot aeroportuar**

În anul 2018, Aeroportul Internațional Iași a finalizat hărțile strategice de zgomot pentru anul 2016, împreună cu rapoartele aferente acestora, pentru sursa de zgomot trafic aerian. În urma evaluării acestora, au fost validate de către comisia înființată la nivelul APM Iași și postate pe site-ul Aeroportului Iași (<https://www.aeroport-iasi.ro/infopublic/info-aeroport>). În data de 29.10.2018 au fost aprobate de către Consiliul Județean Iași, prin HCJ nr.357.

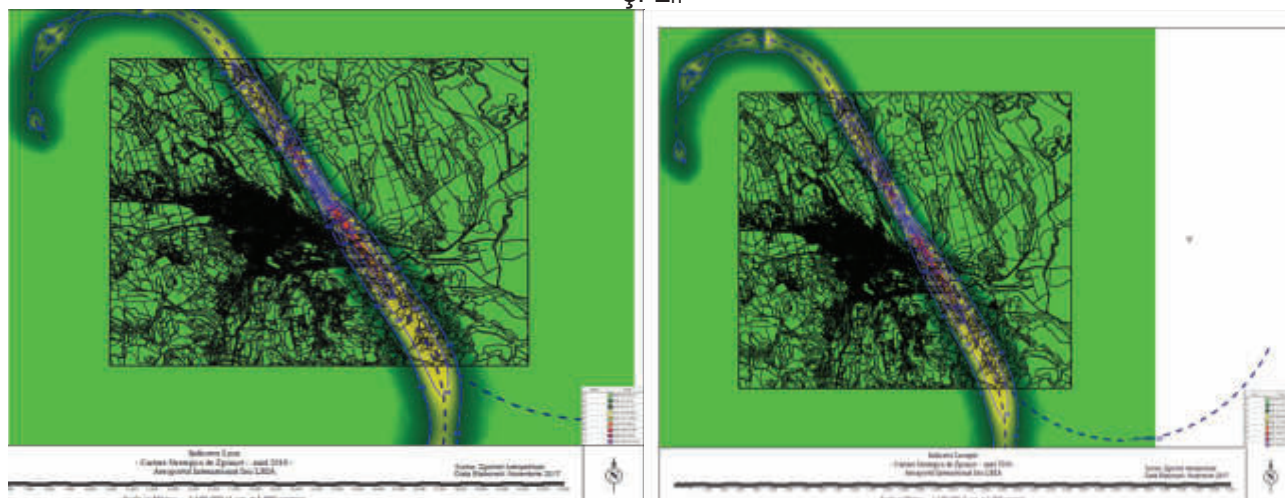
În urma analizării hărților strategice de zgomot, pentru sursa de zgomot trafic aerian, s-a constatat că la nivelul anului 2016, nu există persoane expuse la valori ale nivelului de zgomot pentru indicatorul  $L_{ZSN}$  ce să depășească valoarea maxim permisă de 70 dB(A) și nu există persoane expuse la valori ale nivelului de zgomot pentru indicatorul  $L_{noapte}$  ce să depășească valoarea maxim permisă de 60 dB(A), conform Ordinului 152/2008.

Nu există persoane expuse la valori ale nivelului de zgomot pentru indicatorul  $L_{ZSN}$  ce să depășească valoarea maxim permisă pe termen lung (ținta de atins pentru valorile maxim permise pentru anul 2012), respectiv 65 dB(A), dar există un total de 276 persoane expuse la valori ale nivelului de zgomot pentru indicatorul  $L_{noapte}$  ce depășește valoarea maxim permisă pe termen lung (ținta de atins pentru valorile maxim permise pentru anul 2012), respectiv 50 dB(A).

În luna octombrie 2018, Aeroportul Iași a finalizat etapa de elaborare a proiectului de plan de acțiune, etapă în care este obligatorie participarea și consultarea publicului încă din faza de inițiere a acestora, astfel în data de 15.10.2018 a avut loc dezbateră publică. În luna noiembrie 2018, comisia comună (A.P.M. Iași și D.S.P. Iași), înființată conf. Ord. M.M.S.C. 1311/24.05.2013 și Ord. M.S. 861/12.07.2013, a validat *Planului de acțiune final destinat gestionării zgomotului și a reducerii zgomotului pentru Aeroportul Internațional Iași*, ce a fost și postat pe site-ul Aeroportului Iași (<https://www.aeroport-iasi.ro/infopublic/info-aeroport>), aprobat de Consiliul Județean Iași, prin HCJ nr. 457/19.12.2018.

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Figura VIII.1.2.1.5. Hărți strategice de zgomot pentru sursa de zgomot aeroportuar,  $L_{zsn}$  și  $L_n$



Sursa: Aeroportul Internațional Iași - Hărțile strategice de zgomot și rapoartele aferente acestora, pentru sursa de zgomot trafic aerian

Tabelul VIII.1.2.1.7. Numărul de persoane care trăiesc în locuințe expuse la sursa de zgomot trafic aerian

<b>EXPUNEREA POPULATIEI LA ZGOMOT – 2016</b>	
<b>Aeroportul Interational IASI</b>	<b>LRIA</b>
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale LZSN cuprinse între 55-59	2
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale LZSN cuprinse între 60-64	0
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale LZSN cuprinse între 65-69	0
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale LZSN cuprinse între 70-74	0
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale LZSN mai mari de 75	0
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale Ln cuprinse între 45-49	4
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale Ln cuprinse între 50-54	2
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale Ln cuprinse între 55-59	1
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale Ln cuprinse între 60-64	0
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale Ln cuprinse între 65-69	0
Numărul de persoane ( in sute) expuse la valori ale Ln mai mari de 70	0

Sursa: Aeroportul Internațional Iași - Hărțile strategice de zgomot și rapoartele aferente acestora, pentru sursa de zgomot trafic aerian

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

** Hărțile strategice de zgomot pentru sursa de zgomot trafic feroviar (CFR)**

În luna aprilie 2019, Compania Națională Căi Ferate "CFR" S.A. a predat documentația "Elaborarea hărților strategice de zgomot și planurilor de acțiune, pentru căile ferate". Documentația a fost analizată de către comisia înființată la nivelul APM Iași, iar în data de 27 mai 2019 au fost validate. În data de 26.09.2019 au fost aprobate prin OMT nr. 1337/26.09.2019 - publicat în MO nr 852/22.10.2019.

În urma cartării strategice de zgomot efectuată pentru traficul CFR din municipiul Iași, din anul 2016, se constată că pentru ambii indicatori L<sub>zsn</sub> și L<sub>n</sub>, nu există persoane expuse la valori ale nivelului de zgomot pentru indicatorul L<sub>zsn</sub> ce să depășească valoarea maxim permisă de 70 dB(A) și nu există persoane expuse la valori ale nivelului de zgomot pentru indicatorul L<sub>noapte</sub> ce să depășească valoarea maxim permisă de 60 dB(A).

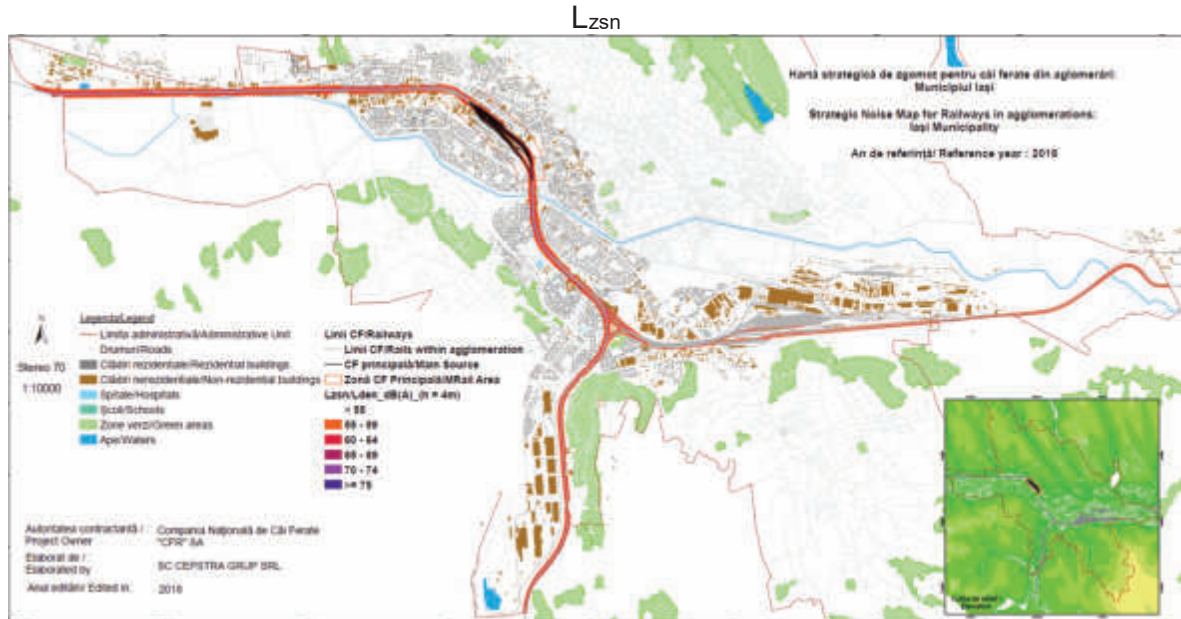
Tabelul VIII.1.2.1.8. Numărul de persoane care trăiesc în locuințe expuse la sursa de zgomot trafic feroviar

Valori de expunere exprimate în sute pentru număr de persoane și pentru număr de clădiri locuite, respectiv în km <sup>2</sup> pentru suprafețe	
<b>Aglomerare Municipiul Iași</b>	<b>Cod aglomerare Anexa la HG 944/2016 - Tabel nr. 1 - poz. 2</b>
<b>TOTAL căi ferate din aglomerare</b>	
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>n</sub> cuprinse între 45-49 dB(A)	53,62
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>n</sub> cuprinse între 50-54 dB(A)	50,21
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>n</sub> cuprinse între 55-59 dB(A)	9,45
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>n</sub> cuprinse între 60-64 dB(A)	0,00
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>n</sub> cuprinse între 64-69 dB(A)	0,00
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>n</sub> mai mari de 70 dB(A)	0,00
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> cuprinse între 55-59 dB(A)	57,58
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> cuprinse între 60-64 dB(A)	12,39
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> cuprinse între 65-69 dB(A)	5,66
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> cuprinse între 70-74 dB(A)	0,00
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> mai mari de 75 dB(A)	0,00
<b>Cale ferată principală</b>	
<b>Cale ferată principală în aglomerare 1483 m în zona Gării principale Iași</b>	
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>n</sub> cuprinse între 45-49 dB(A)	8,10
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>n</sub> cuprinse între 50-54 dB(A)	4,01
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>n</sub> cuprinse între 55-59 dB(A)	0,00
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>n</sub> cuprinse între 60-64 dB(A)	0,00
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>n</sub> cuprinse între 64-69 dB(A)	0,00
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>n</sub> mai mari de 70 dB(A)	0,00
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> cuprinse între 55-59 dB(A)	7,43
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> cuprinse între 60-64 dB(A)	0,00
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> cuprinse între 65-69 dB(A)	0,00
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> cuprinse între 70-74 dB(A)	0,00
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> mai mari de 75 dB(A)	0,00
Zonă expusă la L <sub>zsn</sub> > 55 dB(A) (în aglomerare)	0,202
Zonă expusă la L <sub>zsn</sub> > 65 dB(A) (în aglomerare)	0,051
Zonă expusă la L <sub>zsn</sub> > 75 dB(A) (în aglomerare)	0,000
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> mai mari de 55 dB(A) (în aglomerare)	7,43
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> mai mari de 65 dB(A) (în aglomerare)	0,00
Număr persoane expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> mai mari de 75 dB(A) (în aglomerare)	0,00
Clădiri locuite expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> mai mari de 55 dB(A) (în aglomerare)	0,08
Clădiri locuite expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> mai mari de 65 dB(A) (în aglomerare)	0,00
Clădiri locuite expuse la valori ale L <sub>zsn</sub> mai mari de 75 dB(A) (în aglomerare)	0,00



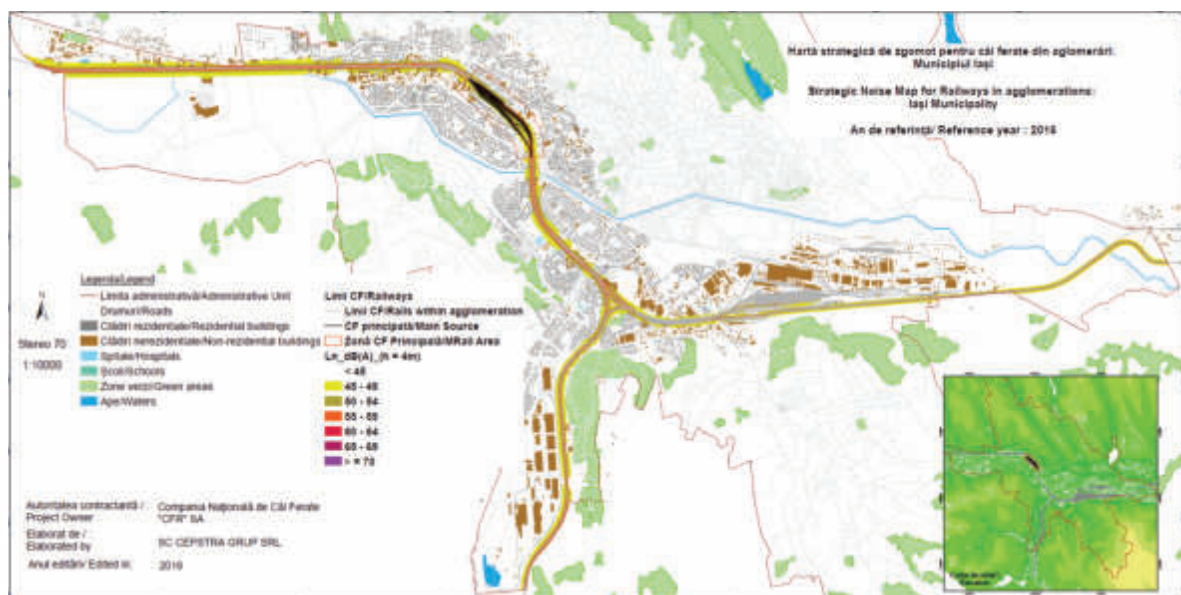
**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Figura VIII.1.2.1.6. Hărți strategice de zgomot pentru sursa de zgomot trafic feroviar (CFR),



Sursa: CNCF "CFR" S.A.-"Elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru căile ferate din interiorul aglomerației – Municipiul Iași – la nivelul anului 2016"

Figura VIII.1.2.1.7. Hărți strategice de zgomot pentru sursa de zgomot trafic feroviar (CFR), L<sub>n</sub>



Sursa: CNCF "CFR" S.A.-"Elaborarea hărților strategice de zgomot și a planurilor de acțiune pentru căile ferate din interiorul aglomerației – Municipiul Iași – la nivelul anului 2016"

Planului de acțiune pentru căile ferate din interiorul aglomerației Iași, a fost validat în data de 06.08.2020, de către comisia comună (A.P.M. Iași și D.S.P. Iași), înființată conf. Ord. M.M.A.P. 975/14.04.2020 și Ord. M.S. 834/18.05.2020.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În data de 24.05.2021 au fost aprobate prin OMTI nr. 411/24.05.2021 - publicat în MO, Partea I nr. 555/28.05.2021. Acestea sunt disponibile în format electronic pe pagina de internet a Compania Națională Căi Ferate "CFR" S.A., la adresa <http://www.cfr.ro/index.php/ct-menu-item-117/ct-menu-item-123/31-mediu/5096-planuri-de-actiune-rezumat>.

### VIII.1.3. Calitatea apei potabile și efectele asupra sănătății

#### Necesarul de apă al populației

Folosirea apei de băut este o necesitate fiziologică a organismului, dar aprovizionarea cu apă are o importanță mult mai mare deoarece contribuie la menținerea unei stări optime de igienă în rândul populației, dar are și importanță mare din punct de vedere economic.

Necesarul de apă a unei persoane pentru consum este estimat la 2,5 litri zilnic. Pentru satisfacerea igienei individuale este necesar aproximativ 25 litri de apă pentru un duș și 200 – 250 litri pentru o baie. Cantitatea totală de apă folosită de o persoană variază între 40 – 280 litri pe zi, în funcție de nivelul de dotare a locuințelor cu instalații de alimentare.

Sursa: <https://www.scientia.ro/stiinta-la-minut/128-cultura-economie/4348-apa-rolul-biologic-si-socio-economic.html> - Curs de igienă, Prof. dr. Lucia Alexa

Tabelul VIII.1.3.1. Rețeaua apei potabile distribuite în anul 2021

Județul	An	Lungime (km)	Volum distribuit (mii m <sup>3</sup> )	Număr localități
<b>Iași</b> (inclusiv mun. Pașcani și împrejurimi)	2021	4013	44549,872	295

Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași

Tabelul VIII.1.3.2. Localități cu sisteme centralizate de alimentare cu apă potabilă, în anul 2021

Județul	Localități existente			Localități cu instalații de alimentare cu apă potabilă			Lungimea totală simplă a rețelei de distribuție a apei potabile (Km)
	Total	Mun. și orașe	Com. și sate	Total	Mun. și orașe	Com. și sate	
<b>Iași</b> (inclusiv mun. Pașcani și împrejurimi)	434	5	429	295	5	290	3103

Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași

Tabelul VIII.1.3.3. Populație cu acces la surse de apă potabilă în anul 2021

Județul	Populație cu acces la surse de apă potabilă (%)	Populație deservită în județul Iași	Total populație existentă în ariile de operare ale S.C. APAVITAL S.A. Iași
<b>Iași</b> (inclusiv mun. Pașcani și împrejurimi)	57,47	518544	902342

Sursa: S.C. APAVITAL S.A. Iași

**🚰 Apa și starea de sănătate**

Datorită modificărilor compoziției chimice a apei, există posibilitatea apariției unor afecțiuni legate de excesul sau carența unor elemente chimice din apă, dar și prezența unor substanțe străine de compoziția normală a apei. În mod normal apa are o compoziție chimică variată, cu un număr mare de elemente chimice dizolvate. Ca urmare a poluării la compoziția normală se pot adăuga și alte substanțe chimice ce pot produce o multitudine de efecte asupra organismului uman.

Apa poate constitui o cale de transmitere a numeroase substanțe chimice cu acțiune toxică. Aceste pot ajunge în organism prin apa băută zilnic în cantități mici, dar pentru o perioadă lungă de timp, favorizând afecțiunile cronice. Există situații când substanțele toxice se află în cantitate mare și pot produce intoxicația în formă acută.

Sursa: <https://www.scientia.ro/stiinta-la-minut/128-cultura-economie/4348-apa-rolul-biologic-si-socio-economic.html> - Curs de igienă, Prof. dr. Lucia Alexa

Pe teritoriul județului Iași în ultimii 5 ani nu a existat nici un episod de epidemie hidrică, manifestare clară a prezenței microorganismelor patogene în apa de băut. În ceea ce privește patologia hidrică neinfecțioasă, reprezentată în principal de intoxicația acută cu nitrați în județul Iași au fost depistate 5 cazuri datorită lipsei accesului la o instalație centralizată de apă a fântânilor cu apă nepotabilă, amplasate necorespunzător și nedezinfectate. Un rol negativ îl are aici și lipsa implicării primăriilor rurale în curățarea și analiza periodică a apei din fântânile publice cu aplicare înscrisului "apa nu este bună de băut" acolo unde se impune.

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

Tabelul VIII.1.3.4. Calitatea apei potabile distribuite în sistem centralizat în anul 2021

Județ	Nr. total probe	Nr. determinări fizico-chimice	Nr. determinări bacteriologice
Iași	4168*	24467*	9720*
	2869**	6137**	7521**
<b>Total</b>	<b>7037</b>	<b>30604</b>	<b>17241</b>

Sursa: \* S.C. APAVITAL S.A. Iași

\*\* Direcția de Sănătate Publică Iași

Tabelul VIII.1.3.5. Calitatea chimică și bacteriologică a apei potabile în anul 2021

Județul	Frecvența depășirilor CMA la nr.total de probe efectuate (%)					
	Substanțe toxice	CCO	Amoniac	Azotați	Coliformi fecali	Coliformi totali
Iași	0.025*	0*	0*	0*	0,17*	1,74*
	0**	0**	0**	0**	0,14**	0,59**

Sursa: \* S.C. APAVITAL S.A. Iași

\*\* Direcția de Sănătate Publică Iași

➤ **Nitrații**

În mod normal, apa conține cantități mici de nitrați. Aceștia rezultă din mineralizarea materiei organice din apă. Originea nitraților poate fi solul intens mineralizat și bogat în săruri de azot, poluarea solului cu reziduri organice sau pot fi antrenati în apă de pe solul tratat cu îngrășăminte pe bază de azot (aceasta este și cea mai frecventă modalitate de poluare a apei

#### APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

cu nitrați). Consumul apei cu nitrați afectează în special copilul mic și produce methemoglobinemie sau cianoză infantilă. Boala se poate produce și prin consumul plantelor cultivate pe terenuri intens fertilizate, dar acest mod de îmbolnăvire reprezintă sub 5% din total.

În mod normal, la omul sănătos nitrații sunt absorbiți în partea superioară a intestinului subțire o zonă aproape sterilă. Existența unei flore microbiene produce creșterea pH-ului la valori mai mari de 4. În aceste condiții, nitrații se transformă în nitriți sub acțiunea bacteriilor (Salmonella, Staphylococcus, Clostridium). Nitriții vor ajunge în circulație și se vor combina cu hemoglobina, pe care o transformă în methemoglobină, iar aceasta nu va mai putea elibera oxigen la țesuturi.

Aportul continuu de nitrați prin apă produce intoxicația cronică la copil. Methemoglobina este prezentă permanent fără a produce simptome clinice evidente. Blocarea transportului de oxigen tisular scade rezistența organismului și creșterea incidenței diferitelor boli.

Sursa: <https://www.scientia.ro/stiinta-la-minut/128-cultura-economie/4348-apa-rolul-biologic-si-socio-economic.html> - Curs de igienă, Prof. dr. Lucia Alexa

Tabelul VIII.1.3.6. Evoluția cazurilor de methemoglobinemie (cazuri/an)

Județul	Nr. cazurilor de methemoglobinemie				
	2017	2018	2019	2020	2021
Iași	6	8	5	3	5

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

Tabelul VIII.1.3.7. Numărul cazurilor de methemoglobinemie acută, pe trimestre și pe regiuni, în anul 2021

Județ/ Regiunii 1 NE	Nr. cazurilor de methemoglobinemie acută			
	Trim.I 2021	Trim.II 2021	Trim.III 2021	Trim.IV 2021
Județ Iași	2	0	1	2
Regiunii 1 NE	-	-	-	-

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

Tabelul VIII.1.3.8. Numărul cazurilor de methemoglobinemie infantilă generate de apa de fântână

Județul	Nr. cazurilor de methemoglobinemie infantilă generate de apa de fântână				
	2017	2018	2019	2020	2021
Iași	6	8	5	3	5

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

#### ➤ **Substanțele pesticide**

Sub această denumire se găsesc o serie de substanțe chimice ce pot omorî diverse organisme – insecte, fungi, plante neproductive. Pesticidele sunt produse chimice de origine organică sau anorganică, varietatea lor fiind extrem de mare din punct de vedere a modului de acțiune asupra organismelor, a căilor de pătrundere sau a tipului de organism afectat.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Utilizarea pesticidelor pe scară largă a produs numeroase efecte favorabile agriculturii (a crescut producția), dar a și poluat intens mediul înconjurător. Prin tratarea chimică a terenurilor agricole o parte din substanțele pesticide sunt fixate în sol, iar altă parte sunt antrenate de apa precipitațiilor și ajung în pânza freatică sau în bazinele naturale de la suprafață. În aceste condiții se realizează poluarea solului, a apei, a alimentelor și a aerului (o cantitate mică se volatilizează în aerul atmosferic), acestea devenind surse de contaminare pentru organismul uman.

Pesticidele au o toxicitate variabilă – organo-fosforate fiind cele mai toxice, iar organo-cloruratele au o toxicitate mai redusă. Persistența pesticidelor în apă este diferită, de la două săptămâni la doi ani (perioadă ce este influențată și de cantitate de pesticid deversată). Ajunse în apă determină o serie de modificări: schimbă culoarea, mirosul sau gustul apei, se concentrează în organisme acvatice sau interferează cu procesele biochimice din apă.

Cel mai frecvent se produce intoxicația cu organo-fosforate manifestată prin grețuri, vărsături, dureri abdominale, dar se poate ajunge la deprimarea centrului respirator și deces.

### ➤ **Hidrocarburile aromatice**

Apa potabilă conține substanțe chimice cunoscute pentru efectul cancerigen. Au fost o serie de studii ce au demonstrat o legătură directă între prezența substanțelor cancerigene în apă și frecvența unor tipuri de cancer. Câteva dintre argumente au fost creșterea incidenței cancerului în comunitățile ce consumă apă potabilă provenită din surse poluate, peștii din apa contaminată înregistrează uneori adevărate epidemii de cancer, iar animalele de laborator expuse la substanțele cancerigene din apă dezvoltă unele tipuri de cancer.

Hidrocarburile aromatice sunt legate de alte particule aflate în suspensie în apă proporțional cu densitatea particulelor. În apele râurilor foarte bogate în suspensii cantitatea de hidrocarburi ingerate poate fi mare. Sursele principale de impurificare a apei cu hidrocarburi aromatice sunt deversările de ape uzate, menajere și industriale. Prin consumul de pește contaminat hidrocarburile aromatice ajung în interiorul organismului uman.

### ➤ **Nitrozaminele**

Au o răspândire largă în mediul înconjurător și sunt cunoscute pentru efectul puternic cancerigen, mutagen și teratogen. Pot fi întâlnite în toate mediile acvatice, mai frecvent în apele poluate și se pot sintetiza din nitriții și nitrații din apă sau din alte amine. Nitrații și nitriții se găsesc în cantități crescute în apele intens poluate cu îngrășăminte chimice azotoase, iar aminele pot proveni din pesticide.

Efectele nitrozaminelor sunt în principal cancerigene și mutagene. 80% dintre aceste substanțe pot produce tumori la animalele de laborator, existând și un anumit grad de specificitate față de organele țintă. Nitrozaminele produc frecvent tumori în ficat, esofag, pulmon, rinichi și afectează sistemul nervos central. Acțiunea mutagenă s-a dovedit experimental pentru bacterii, fungi și unele specii de insecte.

### ➤ **Radioactivitatea apei**

Calitatea apei poate fi influențată și de substanțele radioactive. Acestea pot fi de proveniență naturală sau artificială, ca rezultat al acțiunii omului. Radioactivitatea naturală se datorează radioelementelor prezente în solul traversat ce intră în contact cu sursa de apă. Cele mai frecvente substanțe radioactive sunt sărurile de uraniu și potasiu. De obicei, radioactivitatea naturală prezintă valori scăzute și nu constituie un pericol major pentru sănătate. Radioactivitatea artificială cuprinde contaminarea apelor cu substanțe radioactive utilizate de om pentru diferite activități. Cel mai frecvent, poluarea se face prin deversări de ape uzate ce conțin substanțe radioactive.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

În apele contaminate cu substanțe radioactive procesul de autoepurare este prea puțin eficient deoarece singurii factori ce intervin sunt diluția și timpul de înjumătățire, ceilalți factori fiind total inactivi pentru acești poluanți. Substanțele radioactive sunt permanent transferate către sedimentul de fund al apei, unde se integrează în timp și emit radiații. O caracteristică importantă a poluării radioactive este că nu modifică proprietățile organoleptice (gust, culoare, miros) ale apei, poluarea fiind observată doar cu aparate speciale.

Substanțele radioactive au capacitatea de a se concentra în unele organisme din apă. De la plancton (prima verigă din lanțul trofic) și până la pești, care constituie o sursă importantă de alimentație pentru om. Efectele produse de radiații depind de proprietățile fizice și chimice ale substanței radioactive (tipul de radiații emis, timpul de înjumătățire), dar și de concentrația din apă, timpul de expunere și alți factori. Se consideră că prin consumul de apă contaminată radioactiv crește riscul apariției cancerului în populație, efecte ce apar după o lungă perioadă de latență (de ordinul zecilor de ani).

### ➤ **Detergenții**

Sunt substanțe cu proprietăți de curățire care au o largă răspândire și utilizare, ceea ce determină apariția lor în mediul înconjurător și în sursele de apă. Detergenții se mai numesc agenți de suprafață deoarece au capacitatea de a scădea tensiunea superficială a lichidelor cu care vin în contact, același mecanism prin care se realizează procesul de curățare.

Poluarea surselor de apă cu detergenți se face prin deversarea de ape uzate menajere și industriale în sursele de apă potabilă. Agenții tensoactivi provoacă poluări importante, concentrația lor în apă variază de la 0,1 – 0,5 mg/l în apa potabilă și între 1 – 2 mg/l în apele de suprafață. În apele uzate concentrația detergenților poate ajunge la 50 – 60 mg/l.

Una dintre principalele consecințe ale poluării apei cu detergenți este modificarea proprietăților organoleptice și fizico-chimice ale apei. Concentrațiile de detergenți ce depășesc 0,8 – 1 mg/l produc fenomenul de spumare. Formarea spumei este favorizată și de prezența sărurilor de calciu, magneziu și a materialelor organice biodegradabile. Concentrații de 2 – 3 mg/l schimbă culoare, gustul și mirosul apei. Prezența detergenților în apă face mai dificil procesul de tratare a apei deoarece detergenții împiedică particulele aflate în suspensie să sedimenteze.

Prin proprietățile de modificare a tensiunii superficiale, detergenții pot modifica permeabilitatea mucoaselor din tubul digestiv, ceea ce va favoriza pătrunderea altor substanțe cu efect cancerigen sau toxic. Odată pătrunși în organism, detergenții exercită efecte de tip methemoglobinizant (interferă cu transportul oxigenului spre țesuturi și celule).

### ➤ **Bioelementele din apă**

Apa conține un număr mare de substanțe minerale importante pentru procesele de metabolism de la om sau animale. Acestea se acumulează în timpul circuitului apei în natură. Unele dintre aceste substanțe sunt prezente în concentrații mari și denumite macroelemente, altele în cantități mai mici, denumite oligoelemente.

Bioelementele din mediu ajung în organism pe cale alimentară și hidrică, existând o relație între aportul exogen și depozitarea lor în organism. Atât macroelementele cât și microelementele nu sunt sintetizate în organism, singura sursă fiind aportul exogen.

Grupa macroelementelor conține substanțe a căror rol fiziologic este bine cunoscut – natriu, potasiu, calciu sau magneziu. Oligoelementele sunt substanțe ce se găsesc în cantități foarte reduse în organism, dar unele dintre ele sunt esențiale pentru buna desfășurare a proceselor fiziologice.

### ➤ **Fluorul**

Fluorul este larg răspândit în natură, cel mai frecvent fiind întâlnit sub formă de fluoruri minerale sau organice, mai rar în stare elementară. Cele mai bogate soluri în fluor sunt cele

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

ce conțin roci fosfatice. De asemenea, va fi întâlnit și pe terenurile unde se practica agricultura într-un mod intensiv și se folosesc îngrășăminte pe bază de fosfor. Concentrația fluorului din sol influențează concentrația acestuia din apă sau alimente.

În alimente fluorul se găsește în concentrații variabile, în plante fiind cele mai mici cantități (1 – 30 mg/kg), cu excepția unor plante ce pot înmagazina cantități mari de fluor. Dintre alimentele de origine animală peștele este cel mai bogat în fluor.

Apa constituie o sursă importantă de fluor pentru organismul uman deoarece absorbția acestuia se realizează mult mai eficient comparativ cu alte surse alimentare. Concentrația de fluor din apă depinde de prezența lui în sol, gradul de solubilitate al fluorurilor și de alți factori. În general, apele dulci de suprafață sunt cele mai sărace în fluor, iar apa de mare conține până la 1,5 mg/l.

Absorbția fluorului este scăzută în regimurile alimentare bogate în grăsimi (fluorul din lapte se absoarbe mai greu comparativ cu cel din apă) sau în substanțe minerale (calciu, magneziu). Procesele de absorbție, distribuția și fixarea în țesuturi se efectuează rapid. 1% din fluorul absorbit intră în țesuturile moi, restul se fixează în dinți și oase.

Carența de fluor este unul dintre factorii ce stau la baza producerii cariei dentare. Fluorul are efect bactericid, inhibă metabolismul microbial (bacterii acidofile care apar în cavitatea bucală în urma proceselor fermentative) și poate opri desfășurarea proceselor cariogene la nivelul smalțului dentar.

Consumul de apă și alimente cu concentrații mari de fluor exercită efecte negative asupra organismului a căror gravitate depinde de doza primită și de timpul de expunere. Intoxicația acută cu fluor apare în mod excepțional, iar decesul se poate produce prin inhibarea acțiunii unor enzime, perturbarea generării și transmiterii impulsului nervos și prin atingerea organelor vitale. Intoxicația cronică apare după expuneri îndelungate la doze de fluor care depășesc necesarul organismului și permit acumularea acestuia în exces în oase și dinți. Primele simptome ale intoxicației cronice sunt petele dentare (de la alb-gălbui spre negru) pe dinții posteriori. Cu timpul leziunile se extind și la dinții anteriori, cu posibilitatea apariției edentării totale (lipsa dinților).

### ➤ Iodul

Este un oligoelement important pentru sănătatea omului și face parte din categoria oligoelementelor esențiale. Este prezent în apă și în sol, cu o pondere mai mare în solurile argiloase comparativ cu cele nisipoase.

Alimentele animale și vegetale au o mare variabilitate de concentrație, aceasta fiind dependentă de concentrația iodului în mediul din care provin. Cele mai bogate sunt alimentele din mediul marin (pește, fructe de mare) și mai puțin în sursele alimentare de pe uscat. Apa potabilă ca sursă de iod aduce mai puțin de 10 – 15% din necesarul zilnic al organismului, dar ea este importantă prin faptul că reflectă concentrația iodului din sol și produsele alimentare. Cele mai bogate sunt apele marine cu 15 – 50 mg/l. Apele dulci sunt în general sărace în iod, dar există mai mult iod în apele de adâncime decât în cele de suprafață. Se apreciază că cea mai mare parte a surselor de apă potabilă de pe glob sunt sărace în iod.

Iodul este un oligoelement integrat în structura unui hormon (hormonii tiroidieni). Concentrația totală de iod în organismul uman este de aproximativ 25 mg, majoritatea fiind în glanda tiroidă, în restul țesuturilor fiind prezent în concentrații mult mai reduse. În glanda tiroidă se găsește sub formă de compuși organici, iar în plasmă circulă legat de proteine (sub formă de tiroxină).

Absorbția iodului se face în tractul gastro-intestinal în proporție mare (80 – 90%), formele cele mai ușor de absorbit fiind iodurile. După ce ajunge în sânge este captat de

tiroidă, restul fiind distribuit în țesuturi. În interiorul tiroidei, iodul participă la o serie de reacții și va intra în componența hormonilor tiroidieni (T3 și T4).

Carența de iod se manifestă cel mai frecvent prin gușă endemică, o afecțiune cauzată de mai mulți factori. Denumirea de gușă endemică se datorează mării răspândiri la nivel mondial și se estimează că până la 200 de milioane de persoane sunt afectate de această boală. Ca urmare a profilaxiei și a tratamentului susținut, incidența bolii este în plină descreștere.

- **Bolile infecțioase asociate apei**

Poluarea surselor de apă este un fenomen destul de frecvent condiționat de factori eco-sociologici, care acționează alături de condiții igienico-sanitare precare, încă existente în anumite zone. Dezvoltarea relațiilor pe baze economice, sociale, culturale au drept urmare sporirea circulației umane, amplificarea comerțului (import/export) de produse alimentare constituie un mijloc de vehiculare a unor agenți patologici, poluarea chimică a apei datorată industriei sau terapia cu antibiotice ce permite selectarea unor tulpini rezistente sunt cauze de creștere a numărului de infecții datorate consumului de apă potabilă.

Bolile infecțioase transmise prin apă pot avea mai multe forme de manifestare, în funcție de numărul de îmbolnăviri, modul de apariție sau agenții cauzatori. Principalele forme de manifestare sunt epidemia – apariția unui număr mare de îmbolnăviri într-un interval scurt de timp și într-o zonă delimitată, endemie – prezența unui număr relativ mic de îmbolnăviri într-o zonă geografică și forma sporadică – apariția unor cazuri izolate de îmbolnăvire. Afecțiunile transmise pe calea apei pot fi produse de agenți biologici variați: bacterii, paraziți sau virusuri.

- **Bolile bacteriene**

Agenții bacterieni transmiși pe cale hidrică sunt deosebit de numeroși. Teoretic, orice bacterie patogenă sau potențial patogenă prezentă în apă, în anumite circumstanțe, poate produce îmbolnăvirea la om.

**Dizenteria.** Este cea mai răspândită afecțiune pe cale hidrică, atât la noi cât și în alte zone geografice. Agentul etiologic al dizenteriei este reprezentat de bacterii din genul *Shigella*. Focarele pot să apară epidemic, atât la populația care consumă apă din instalații centrale cât și individuale. Incidența mare a afecțiunii se datorează contaminării surselor de apă de către persoane purtătoare, bolnavi asimptomatici sau persoane bolnave. Contaminarea se face direct sau prin intermediul deversării apelor reziduale menajere în bazinele naturale de apă. Timpul de supraviețuire a shigellelor în apă este de 4 – 7 zile, dar în funcție de calitatea apei pot supraviețui până la 40 de zile.

**Holera.** Este o afecțiune bacteriană specifică omului și transmisă predominant pe cale hidrică și rareori prin contact direct. Incidența bolii este mai mare în zonele cu standarde igienico-sanitare precare. Agentul etiologic este *Vibrio cholerae* și produce infecții sub formă endemică în regiuni din America Latină sau Asia Mică. Propagarea bolii este strâns legată de factorul hidric: apa de băut, apă contaminată utilizată în irigații, ape reziduale. Durata de supraviețuire a vibriunii holerice în afara organismului variază în funcție de caracteristicile mediului ambiant. În apă rezistă până la 3 săptămâni, în animalele scoase din apă poate supraviețui 5 – 7 zile, iar în condiții de refrigerare 1 – 2 săptămâni. În apa de canal poate supraviețui câteva luni.

**Salmoneloza.** Calea hidrică este un mijloc de transmitere atât pentru salmonelozele majore (febra tifoidă și paratifoidă), cât și pentru cele minore (infecții acute digestive produse de *Salmonella*). Febra tifoidă o afecțiune specifică omului este produsă de bacilul tific. După introducerea vaccinării antitifice nu mai constituie o problemă majoră de sănătate comparativ cu alte state ale lumii. Contaminarea apei se face direct prin materii fecale sau urină de la persoane bolnave și purtători sănătoși, sau prin deversări de ape menajere contaminate.



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Rezistența Salmonellei typhi în mediul extern este mare, în apele râurilor poate supraviețui până la 10 zile, în apele de profunzime 30 de zile, iar în gheață rezistă 2 – 3 luni.

**Enteritele și enterocolitele.** Aceste afecțiuni fac parte din marele grup al bolilor diareice care continuă să ocupe o pondere însemnată în patologia infecțioasă digestivă. Agenții etiologici ai acestor afecțiuni sunt numeroși și au fost izolați din ape cu grade diferite de poluare. Escherichia coli, o bacterie frecvent izolată poate produce tulburări ale tractului gastro-intestinal la adult (diaree) și sindromul toxicoseptic al copilului mic. Perioada de supraviețuire în apă este însemnată, la 10°C poate supraviețui până la 5 săptămâni, iar la 30°C supraviețuiește peste 40 de săptămâni. Îmbolnăvirile pot fi endemice sau sporadice.

**Leptospiroza.** Este o zoonoză (afectează animalele) ce poate fi întâlnită accidental la om. Focarele naturale de leptospiroză se întâlnesc în zonele mlăștinoase sau în jurul locurilor cu apă stagnantă. Rezervorul de infecție este reprezentat de șobolani și șoareci, dar și alte animale sălbatice sau omul bolnav. Transmiterea leptospirelor (un protozoar) la om se face prin mai multe căi apa fiind principala modalitate de transmitere. Omul se contaminează intrând în contact cu apa contaminată (scăldat sau pescuit) sau prin ingestia apei infestate cu leptospire. Supraviețuirea acestora în apă este limitată, până la 2 săptămâni, în funcție de condițiile de mediu (temperatură, pH-ul apei sau compoziția chimică a apei).

**Tularemia.** Este o boală infecțioasă acută întâlnită la animale și mai rar la om. Rezervorul de agent patologic este reprezentat în special de șobolanul de apă. Acesta infestază apa cu dejecții și urină, iar omul se va contamina prin scăldat. Bacilul tularemiei poate traversa pielea intactă sau mucoasa digestivă determinând simptomele caracteristice. Rezistența bacilului în apă este remarcabilă: 2 – 3 luni în apă și peste 30 de zile în gheață.

**Bruceleza.** Agentul etiologic al brucelezei este genul Brucella (un grup de bacterii). Boala este frecventă la animalele domestice și mai rar la om. Apa se contaminează prin urina și dejecțiile animalelor bolnave, iar omul prin contact direct sau prin consumul apei în scop potabil. Brucelele supraviețuiesc în apa potabilă între 5 și 60 de zile (în funcție de condițiile de mediu), dar sunt distruse de radiațiile ultraviolete solare.

**Tuberculoza.** Bacilul Koch, agentul etiologic al tuberculozei, este încă izolat în apele de suprafață poluate cu ape reziduale. Timpul de supraviețuire în apă este foarte mare, între 3 și 5 luni în apa de râu sau un an în apele uzate. Transmiterea tuberculozei la om pe cale hidrică este rar întâlnită, fiind descrise câteva îmbolnăviri la copii. Utilizarea apei contaminate pentru irigații va contamina furajele acestea producând tuberculoză la animale.

**Infecțiile cutanate.** În bazinele amenajate în scop recreativ sau în apa de mare în apropierea litoralului, unde în anumite perioade ale anului se produc aglomerări umane sunt prezente bacterii patogene sau condiționat patogene. Acestea vor produce infecții cutanate. Cele mai izolate bacterii sunt stafilococii, streptococii, enterococii sau Mycobacterium balnei responsabil de „boala înotătorilor de piscină”, ce se manifestă prin leziuni la nivelul tegumentelor, urmate de descumare. Aceste bacterii pot supraviețui câteva luni în apa netratată corespunzător.

Sursa: <https://www.scientia.ro/stiinta-la-minut/128-cultura-economie/4348-apa-rolul-biologic-si-socio-economic.html> - Curs de igienă, Prof. dr. Lucia Alexa

Tabelul VIII.1.3.9. Indicatori cu impact asupra sănătății la nivelul județului Iași,  
- date la nivelul anului 2021

Județul	Dizenterii	Hepatită A	BDA	Tuberculoză
	nr.cazuri	nr.cazuri	nr.cazuri	nr.cazuri
Iași	0	6	4695	337

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

- **Boli virale transmise pe cale hidrică**

Sursele de apă pot fi contaminate cu numeroase virusuri de proveniență umană. Omul poate elimina prin materiile fecale mai mult de 100 de virusuri diferite care pot ajunge în sursa de apă potabilă. Apele de suprafață sunt cel mai des poluate și poartă tulpini virale noi și mai rezistente de la bolnavi sau purtători sănătoși. Timpul de supraviețuire a virusurilor în apă este de 150 – 200 de zile, multe dintre virusuri fiind rezistente la clorul utilizat în dezinfectia apei. Astfel, apa potabilă poate transmite o afecțiune virală la om. În general, epidemiile virale datorate surselor de apă sunt rare, printre cele mai importante fiind epidemia de hepatită de tip A, dar și de virusul poliomielitei.

- **Boli parazitare**

**Parazitozele** sunt afecțiuni cu o largă răspândire pe glob, mecanismele de transmitere fiind multiple, în funcție de particularitățile fiecărui parazit. În apariția parazitozelor, apa poate avea un rol pasiv, de vehiculare a parazitului între sursă și noua gazdă, poate reprezenta un mediu de dezvoltare obligatoriu al unui ciclu parazitar sau constituie mediul de dezvoltare a unor vectori (țânțari).

**Dizenteria** amibiană sau amibiază este produsă de *Entamoeba histolytica*, o amibă patogenă cu formă vegetativă și chistică. Parazitul este foarte răspândit mai ales în zonele calde, unde incidența în anumite grupuri poate ajunge la 100%. Trecerea de la o gazdă la alta se face cu ajutorul formelor chistice, eliminate odată cu materiile fecale în mediul extern de către persoanele bolnave. Formele chistice pot fi vehiculate prin apă, de către muște, mâinile murdare sau pe alimente. Sursa de infecție este reprezentată de omul bolnav, animale domestice și sălbatic. Chistul rezistă în apă până la 100 de zile, mai bine la temperaturi scăzute și este rezistent la tratamentul obișnuit cu clor al apei.

**Giardoza.** Agentul etiologic este *Giardia intestinalis* un protozoar flagelat, cu formă vegetativă și chistică. Are o răspândire mare, mai ales în zonele calde și temperate. Este unul dintre cei mai răspândiți paraziți la om, afectând în special copiii. Rezistența parazitului în apă sub formă de chist este de aproximativ 3 luni.

**Balantidioza.** Afecțiune produsă de *Balantidium coli* un protozoar ciliat, ce prezintă ambele forme chist și vegetativă. La om trăiește în interiorul intestinului gros și elimină chiști prin materiile fecale. Afecțiunea se manifestă prin diaree cronică, cu aspecte de dizenterie, iar chistul rezistă 3 săptămâni în mediul umed.

**Trichomonioza genitală.** Agentul etiologic este reprezentat de *Trichomonas vaginalis*, prezent doar sub formă vegetativă și puțin rezistentă în mediul extern. *T. vaginalis* este un parazit al căilor genitale și urinare la ambele sexe, dar incidența este mai mare la sexul feminin deoarece este frecvent asimptomatic. Principala cale de transmitere este contactul sexual, dar au fost consemnate cazuri de transmitere prin apă (în bazinele de înot). Forma vegetativă poate supraviețui până la 3 ore în apă, mai ales dacă temperatura este ridicată, dar este distrusă rapid prin clorinarea apei.

**Fascicoloza.** O afecțiune produsă de *Fasciola hepatică* ce parazitează mai mult animalele (porc, cal, iepure) și accidental ajunge la om. Parazitul adult se localizează cel mai frecvent la nivelul căilor biliare, unde va depune ouă care vor ajunge odată cu bila în intestin și sunt eliminate prin materiile fecale. În acest moment intervine apa, o etapă obligatorie în dezvoltarea parazitului. Ouăle trebuie să ajungă în apă și să întâlnească o gazdă intermediară, pentru a continua ciclul parazitului. Omul se poate contamina consumând apă sau alimente infestate.

**Schistosomiiza.** Este determinată de câteva tipuri de *Schistosoma*, este o boală foarte răspândită mai ales în zonele tropicale, unde afectează până la 300 de milioane de oameni. Rezervorul de infecție este reprezentat de omul bolnav sau de purtătorul sănătos. Parazitul se localizează în unele vene din sistemul circulator (din sistemul port), unde poate

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

trăi până la 30 de ani. În apă supraviețuiește 48 de ore, un interval scurt de timp în care trebuie să își găsească o gazdă (omul). După ce trece de tegumente și ajunge în sistemul venos se transformă în adult după 20 de zile.

**Geohelmințiile.** Afecțiune produsă de numeroși paraziți: *Ascaris lumbricoides*, *Strongiloides stercoralis*, *Necator americanus* etc. Sunt larg răspândite și milioane de oameni din zonele tropicale, temperate sau reci sunt purtătoare de geohelminți. Formele adulte ale paraziților trăiesc în interiorul intestinului, unde depun ouă. Acestea se vor elimina odată cu materiile fecale și vor ajunge pe sol sau în sursele de apă. Omul se poate contamina folosind apa în scopuri potabile. Alți paraziți (ancylostomide) nu au nevoie de apă pentru a ajunge în organismul uman deoarece pot pătrunde activ în corpul nostru, penetrând pielea.

**Filariozele.** Există 3 tipuri de filaria, ce produc filarioza cutanată, limfatică sau cavitara. Filariozele sunt răspândite în zona intertropicală a Asiei, Australiei, Africii și Americii de Sud. Acești paraziți trăiesc în căile limfatice la om sau la unele specii de animale. Se transmit cu ajutorul vectorilor (țânțarii) care le introduc în organism, unde are loc ciclul evolutiv al parazitului.

**Dracunuloza**, un alt tip de filarioză este produsă de *Dracunculus medinesis*. Este frecventă în Asia, Africa și Orientul Mijlociu. Infecția apare sporadic, iar apa asigură o etapă din ciclul evolutiv al parazitului. Acesta trăiește în derm și elimină microfiliarii în apă, iar omul se va contamina prin ingerarea apei infestate. Singurul rezervor activ de paraziți este omul.

Sursa: <https://www.scientia.ro/stiinta-la-minut/128-cultura-economie/4348-apa-rolul-biologic-si-socio-economic.html> - Curs de igienă, Prof. dr. Lucia Alexa

Tabelul VIII.1.3.10. Imbolnăviri asociate factorilor de risc din apa pentru consum  
(nr. cazuri la 1000 locuitori)

Afecțiunea	Morbiditate (la 1000 locuitori)	Nr. cazuri
Hepatita A	0,006	6
Dizenterie	0	0
BDA	4,80	4695
Leptospiroza	0,001	1
Trichineloză	0,001	1
Giardioza	1,34	1314
Tuberculoză	0,34	337

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

Tabelul VIII.1.3.11. Indicatori cu impact asupra sănătății la nivelul județului Iași,  
în perioada 2017 - 2021

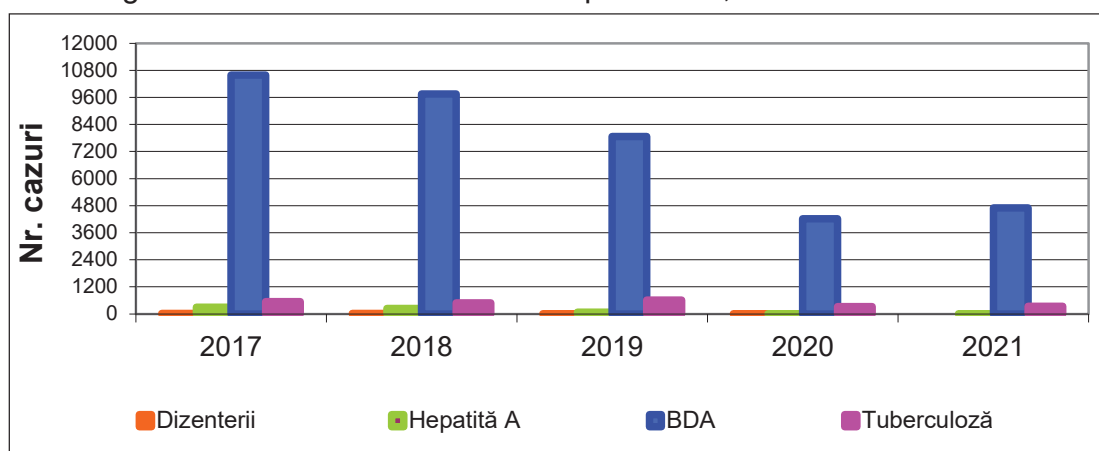
Afecțiunea	Anul	Nr.cazuri
Dizenterii	2017	21
	2018	26
	2019	10
	2020	4
	2021	0
Hepatită A	2017	291
	2018	246
	2019	77
	2020	7
	2021	6
BDA	2017	10587

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Afecțiunea	Anul	Nr.cazuri
	2018	9749
	2019	7869
	2020	4225
	2021	4695
<b>Tuberculoză</b>	2017	552
	2018	494
	2019	619
	2020	324
	2021	337

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

Figura VIII.1.3.1. Boli infecțioase și parazitare, tendința 2017 - 2021



Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

• **Apa și bolile cardiovasculare**

Cea mai frecventă cauză de deces la nivel mondial este reprezentată de bolile cardiovasculare, asociate cu numeroși factori de risc: obezitatea, consumul exagerat de alcool, stres-ul, sedentarismul sau aportul de substanțe minerale prin intermediul alimentelor și a apei potabile. Proporția mineralelor din alimentație este mai dificil de urmărit, în schimb aportul hidric este constant și ușor de evaluat, oferind indicații indirecte și asupra conținutului mineral al alimentelor.

Studiile au arătat că apa dură conține elemente ce au efect protector împotriva bolilor cardio-vasculare. Importanța ionilor de calciu ca protectori împotriva bolilor cardio-vasculare s-a bazat pe date epidemiologice, dar mai ales experimentale. Consumul de apă dură în care predomină sărurile de calciu scade indicele de mortalitate, dar și frecvența morții subite. Animalele de laborator care au fost expuse o perioadă lungă de timp la carența de calciu, atât prin alimente cât și prin apă dezvoltă după un timp primele modificări pe EKG și tulburări de ritm cardiac. Unele persoane decedate din cauza bolilor cardio-vasculare au avut o valoare mai scăzută a calciului în sânge și în miocard.

Un alt element cu rol esențial în metabolismul celular sau în excitabilitatea celulară este magneziul. Carența de magneziu are importante efecte negative asupra mușchiului cardiac, producând modificări pe EKG, tulburări de ritm sau hipertensiune arterială (la animalele de laborator).

Cromul intervine activ în metabolismul lipidelor împiedicând depozitarea lor în organe. La grupurile cu un risc crescut de ateroscleroză cromul se găsește în concentrații mai reduse.

Manganul are efect lipotrop (previne acumularea grăsimilor la nivelul ficatului). Aportul exogen deficitar favorizează depunerea grăsimilor la nivelul ficatului. Manganul poate opri evoluția aterosclerozei, contribuind la ameliorarea circulației la nivel cardiac.

Zincul intervine în metabolismul lipidic, diminuând depozitarea acestora în țesuturi. În concentrații deficitare favorizează ateroscleroza. Valori reduse de zinc au fost descoperite la persoanele ce au decedat din cauza bolilor vasculare. În apele dure se găsește în concentrații mai crescute comparativ cu apele moi.

Cuprul în exces modifică metabolismul lipidic și este considerat factor aterogen. În serul bolnavilor cu infarct miocardic și hipertensiune arterială s-au găsit concentrații scăzute.

Cadmiul administrat experimental la animalele de laborator a dus la apariția hipertensiunii arteriale. Studiile epidemiologice au evidențiat o creștere a ratei de mortalitate prin boli cardio-vasculare în zonele în care populația consumă apă potabilă moale, cu cantități crescute de săruri de cadmiu.

Carența sau excesul de substanțe minerale poate fi întâlnită în mod natural, perturbând echilibrul mineral din organism.

Sursa: <https://www.scientia.ro/stiinta-la-minut/128-cultura-economie/4348-apa-rolul-biologic-si-socio-economic.html> - Curs de igienă, Prof. dr. Lucia Alexa

#### **VIII.1.4. Spațiile verzi și efectele asupra sănătății și calității vieții**

##### **VIII.1.4.1. Suprafața ocupată de spațiile verzi în aglomerări urbane**

Spațiul verde este considerat un factor esențial în dezvoltarea mediului urban, ce contribuie la asigurarea condițiilor necesare creșterii calității vieții, îndeplinind funcția recreativ-estetică, socială, educativă, sanitar-igienică și economică.

Spațiile verzi oferă locuitorilor aglomerărilor urbane (care de regulă reprezintă un mediu nesănătos și neprimitor de viață) niște surse de sănătate și relaxare care susțin protecția mediului și conservarea biodiversității.

La nivel mondial și în special în țările dezvoltate sau în curs de dezvoltare, preocuparea pentru protecția mediului este din ce în ce mai mare. Având în vedere că peste 50% din populația planetei locuiește în zone urbane, și că acestea au o amprentă ecologică foarte mare asupra mediului înconjurător, organizarea și gestionarea orașelor trebuie foarte bine gândite și planificate, dacă există un interes pentru a menține în echilibru natura și dezvoltarea socio-economică. Studii făcute în diferite părți ale lumii demonstrează că una dintre căile importante, atât pentru protejarea mediului, cât și pentru crearea unui cadru ambiental sănătos și plăcut oamenilor care locuiesc în zonele urbane, este dezvoltarea spațiilor verzi.

Iată care sunt principalele funcții ale spațiilor verzi în zonele urbane, conform diferitelor studii făcute de-a lungul timpului la nivel mondial:

- spațiile verzi susțin sistemele urbane din punct de vedere social și ecologic;
- contribuie la îndeplinirea nevoilor cognitive, estetice, de relaxare, de recreere ale oamenilor
- contribuie la diminuarea stresului vieții urbane ;
- contribuie la “umanizarea” orașului, fiind plăcute din punct de vedere estetic, au rol de înfrumusețare;
- cu cât spațiile verzi sunt mai diverse ca număr, tipuri de specii, tipuri de peisaje, cu atât e mai mare valoarea lor psihologică;
- reduc temperatura din oras, prin procesul de evapotranspirație al plantelor;
- reglează regimul precipitațiilor; reduc amplitudinea scurgerilor acvifere de suprafață, reduc pericolul alunecărilor de teren;

Sursa: <http://www.ecomagazin.ro/importanta-spatiilor-verzi-urbane>

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Evoluția suprafețelor spațiilor verzi în județul Iași, în anul 2021 este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul VIII.1.4.1.1. Evoluția suprafețelor spațiilor verzi în județul Iași, în anul 2021

Categoria de spațiu verde (conf. Legii 24/2007 Republicată - privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților)	Suprafața spațiilor verzi (ha)											
	2021	m <sup>2</sup> /loc	2021	m <sup>2</sup> /loc	2021	m <sup>2</sup> /loc	2021	m <sup>2</sup> /loc	2021	m <sup>2</sup> /loc	2021	m <sup>2</sup> /loc
	Municipiul Iași		Municipiul Pașcani		Oraș Tg. Frumos		Oraș Hârlău		Oraș Podu Iloaiei			
Spații verzi publice cu acces nelimitat: parcuri, grădini, scuaruri, fâșii plantate	234,79	8,08	48,63	14,41	7,75	6,30	15,17	14,73	1,0065	0,87		
Spații verzi publice de folosință specializată	-	-	26,43	7,83	7,07	-	5,80	5,63	-	-		
Grădini botanice și zoologice, muzee în aer liber, parcuri expoziționale, zone ambientale și de agrement pentru animalele dresate în spectacolele de circ	73	2,51	-	-	-	-	-	-	4,2841	3,72		
Cele aferente dotărilor publice: creșe, grădinițe, școli, unități sanitare sau de protecție socială, instituții, edificii de cult, cimitire	142,89	4,92	11,7	3,46	3,38	3,81	5,43	5,27	23,186	20,16		
Baze sau parcuri sportive pentru practicarea sportului de performanță	-	-	-	1	3,49	3,49	-	-	0,8206	0,713		
Spații verzi pentru agrement: baze de agrement, poli de agrement, complexuri și baze sportive	14,34	0,49	3,37	-	-	-	1,41	1,37	-	-		
Spații verzi pentru protecția lacurilor și cursurilor de apă	12,79	0,44	11,36	3,37	-	-	-	-	-	-		
Culoare de protecție față de infrastructura tehnică	66,78	2,30	-	-	-	-	-	-	0,265	0,23		
Păduri de agrement	214,64	7,40	-	-	-	-	-	-	4,284	3,72		
Pepiniere și sere	0,37	0,01	2,94	0,87	0,06	0,56	-	-	-	-		
<b>TOTAL</b>	<b>759,54</b>	<b>26,15</b>	<b>89,36</b>	<b>26,48</b>	<b>14,83</b>	<b>14,16</b>	<b>27,81</b>	<b>26,50</b>	<b>30,43</b>	<b>26,46</b>		

Sursa : Primăria Municipiului Iași; Primăria Municipiului Pașcani; Primăria Orașului Tg. Frumos; Primăria Orașului Hârlău; Primăria Orașului Podu Iloaiei

Figura VIII.1.4.1.1. Evoluția suprafețelor spațiilor verzi în județul Iași, în anul 2021

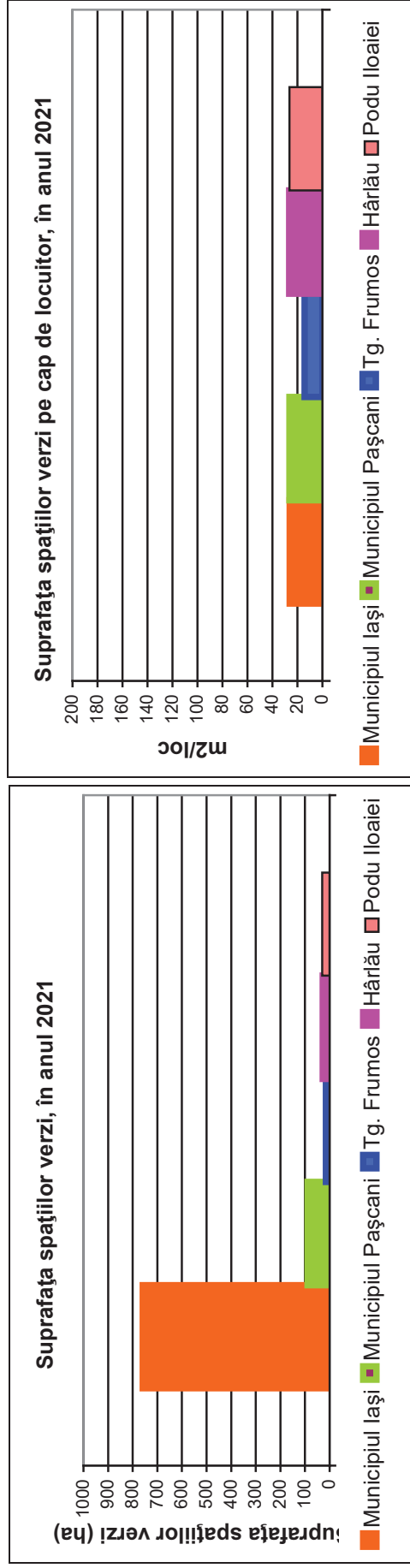
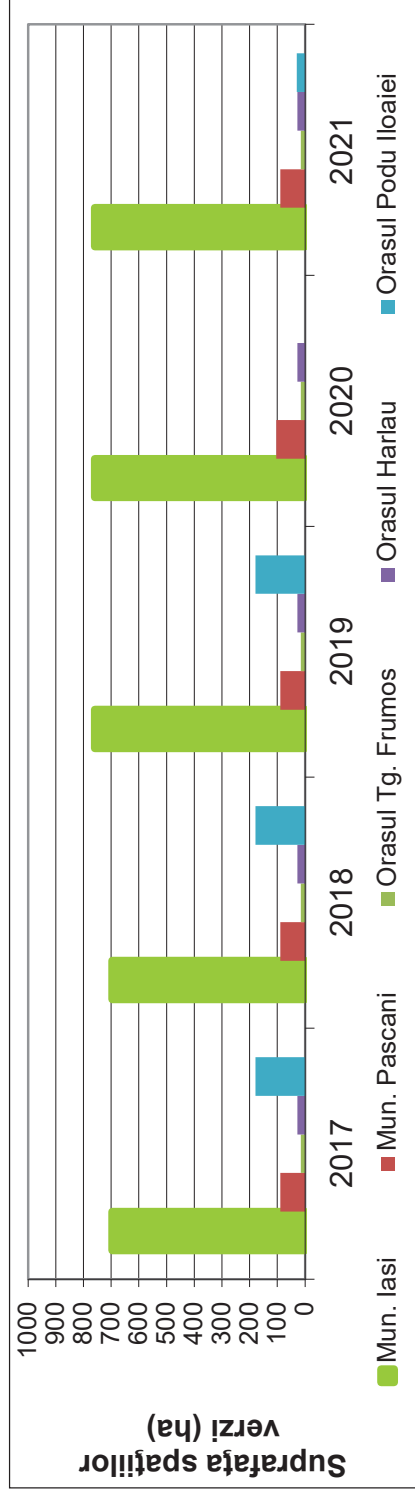


Figura VIII.1.4.1.2. Evoluția suprafețelor spațiilor verzi în județul Iași, în perioada 2017 – 2021



Sursa : Primăria Municipiului Iași; Primăria Municipiului Pașcani; Primăria Orașului Tg. Frumos; Primăria Orașului Hârlău; Primăria Orașului Podu Iloaiei

#### **VIII.1.5. Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții**

- *Implementarea Convenției - cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (UNFCCC) și a Protocolului de la Kyoto*

În vederea implementării Convenției - cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (UNFCCC) și a Protocolului de la Kyoto, în anul 2020, APM Iași a realizat următoarele măsuri: a centralizat și a transmis la ANPM datele/ informațiile furnizate de titularii activităților aferente instalațiilor non-IPPC și IPPC, în vederea elaborării Inventarului Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră (INEGES) - sectorul procese industriale și utilizarea produselor ;

În anul 2021 APM Iași nu a identificat instalații noi, în vederea introducerii acestora în schema de comercializare a emisiilor de gaze cu efect de seră.

- *Politica UE privind schimbările climatice*

În perioada la care ne raportăm, acțiunile avute în vedere de Uniunea Europeană în cadrul politicii integrate în materie de energie și schimbări climatice vizează în principal:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% (sau chiar 30%, dacă se ajunge la un acord internațional în acest sens);
- reducerea consumului de energie cu 20%, prin creșterea eficienței energetice;
- acoperirea a 20% din necesarul energetic prin folosirea surselor regenerabile.

Guvernul României își propune luarea măsurilor, coordonate de UE, pentru realizarea obiectivelor, ținând cont de capacitățile naționale. Strategia UE este de reducere a emisiilor cu cel puțin 20% până în 2020 (față de nivelurile înregistrate din 1990). În prezent, acest angajament se concretizează prin norme a căror aplicare este obligatorie. În cadrul conferinței de la Copenhaga, UE și-a arătat din nou disponibilitatea de a depăși procentul stabilit, astfel încât să obțină o reducere de 30%, cu condiția ca și alte țări industrializate să își ia angajamente comparabile, iar țările în curs de dezvoltare să contribuie corespunzător la eforturile internaționale.

În prezent, sectorul de sănătate publică din România nu beneficiază de legislație, măsuri sau conștientizare în domeniul ASC. Totuși, o componentă de schimbare climatică a fost inclusă în Programul Național pentru Mediu, Viață și Muncă, care abordează aspectele de sănătate publică într-un context socio-economic și de mediu, lansat în 2011.

Pentru a elabora un studiu de impact al schimbărilor climatice asupra sănătății publice, trebuie stabiliți indicatori de supraveghere a sănătății. De exemplu, se pot folosi indicatori de sănătate legați de calitatea aerului, calitatea apei potabile, calitatea apei pentru înbăiere, pentru a evalua factorii de mediu pozitivi și negativi determinanți pentru sănătate, în vederea identificării zonelor de intervenție și prevenire și a evaluării rezultatelor politicilor și programelor specifice care urmăresc îmbunătățirea sănătății publice.

*Sursa: „Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020”*

##### **VIII.1.5.1. Rata de mortalitate în aglomerările urbane ca urmare a temperaturilor extreme în perioada de vară**

Schimbările climatice afectează starea de sănătate a populației ca urmare a creșterii temperaturii aerului și apei oceanelor, riscului crescut de inundații, secetă, diminuarea rezervelor de apă potabilă, riscului crescut de incendii și reducerea resurselor naturale vegetale și animale, modificări și degradări ale ecosistemelor și degradarea resurselor naturale, crescând riscul de îmbolnăvire al populației. Aceasta temă urmează a fi inclusă în programele naționale de sănătate publică, primul pas a fost făcut în 2017 și a fost reprezentat de colectarea de date de morbiditate specifică și de propuneri care vizează cuantificarea cât mai fidelă a acestor fenomene.

*Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași*



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

În anul 2021 la stațiile meteorologice de pe teritoriul județului Iași temperatura medie a aerului a fost de 10,2°C, această valoare fiind cu 10°C mai ridicată decât valoarea medie a perioadei 1961-1990 și apropiată de cea a ultimilor 30 de ani (perioada 1991-2020).

*Sursa: A.N.M. – C.M.R.M. „Caracterizare agrometeorologică sumară a anului 2021 pentru județul Iași”*

Tabelul VIII.1.5.1.1. Temperaturi medii, minime și maxime absolute lunare ale aerului (°C), în anul 2021, la stațiile meteorologice Cotnari și Iași

Luna	Temperatura aerului (°C)					
	Medie		Maximă		Minimă	
	Cotnari	Iași	Cotnari	Iași	Cotnari	Iași
I	0,3	0,2	11,9	12,1	-15,0	-16,5
II	-0,3	-0,7	17,6	19,0	-12,7	-14,9
III	3,5	3,5	15,8	18,1	-4,2	-6,4
IV	7,9	8,4	22,1	24,6	-0,8	-3,2
V	14,8	15,5	26,1	27,7	5,6	3,0
VI	19,7	20,3	32,0	33,8	9,2	10,1
VII	23,5	23,3	33,3	35,9	15,3	13,4
VIII	20,9	21,0	33,6	34,5	11,9	11,7
IX	15,3	14,6	26,1	27,3	5,9	2,7
X	9,7	9,0	24,0	23,7	0,6	-1,5
XI	6,9	6,4	20,5	19,0	-1,9	-3,8
XII	0,1	0,8	10,6	12,4	-9,5	-9,9
<b>An</b>	<b>10,2</b>	<b>10,2</b>				

*Sursa: A.N.M. – Centrul Meteorologic Regional Moldova*

Tabelul VIII.1.5.1.2. Temperatura aerului, precipitații atmosferice în anul 2021

Județ Iași/ Stație meteorologică	Temperatura aerului (°C)			Precipitații atmosferice (l/m <sup>2</sup> /an)
	Media anuală	Maxima absolută	Minima absolută	
Iași	10,2	35,9	-16,5	575,3
Cotnari	10,2	33,6	-15,0	620,2

*Sursa: A.N.M. – Centrul Meteorologic Regional Moldova*

Evoluția temperaturii aerului în perioada 2017 – 2021, în județul Iași este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul VIII.1.5.1.3. Evoluția temperaturii aerului în perioada 2017 - 2021

An	Stația meteorologică IAȘI			Stația meteorologică COTNARI		
	Media anuală	Max. absolută/ Data producerii	Min. absolută/ Data producerii	Media anuală	Max. absolută/ Data producerii	Min. absolută/ Data producerii
2017	11,0	37,8 / 5.VIII	-21,7/11.II	10,9	36,1 / 5.VIII	-16,5/20.I
2018	10,8	33,5 /15.VIII	-19,7 / 24.I	10,7	30,9/15.VIII	-14,8 / 1.III
2019	11,7	35,1/13.VIII	-14,6/8.I	11,7	33,0/13.VIII	-11,6/9.I
2020	12,2	36,5/7.VIII	-8,7/9.I	11,9	34,8/31.VIII	-7,0/8.II
2021	10,2	35,9/29.VII	-16,5/19.I	10,2	33,6/17.VIII	-15,0/19.I

*Sursa: A.N.M. – Centrul Meteorologic Regional Moldova*

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Tabelul VIII.1.5.1.4. Numărul de zile cu temperaturi maxime  $\geq 35^{\circ}\text{C}$  (zile caniculare)

Stația meteorologică	2017	2018	2019	2020	2021
IAȘI	6	0	1	5	2
COTNARI	2	0	0	0	0

Sursa: A.N.M. – Centrul Meteorologic Regional Moldova

Incidentele din domeniul sănătății în timpul perioadelor cu temperaturi extreme par a fi cele mai frecvente manifestări ale efectelor schimbărilor climatice asupra sănătății publice. Incidența bolilor cardiovasculare și a celor respiratorii infecțioase a crescut în contextul unei clime mai calde, mai umede.

Totuși, nu există studii privind legătura efectivă dintre sănătatea publică, costurile de îngrijire a sănătății și schimbările climatice. Mai mult, nu există studii pe care să se fundamenteze măsurile de adaptare la efectele schimbărilor climatice ale sănătății publice. Sunt necesare studii epidemiologice, împreună cu o monitorizare constantă și o abordare orientată spre prevenție.

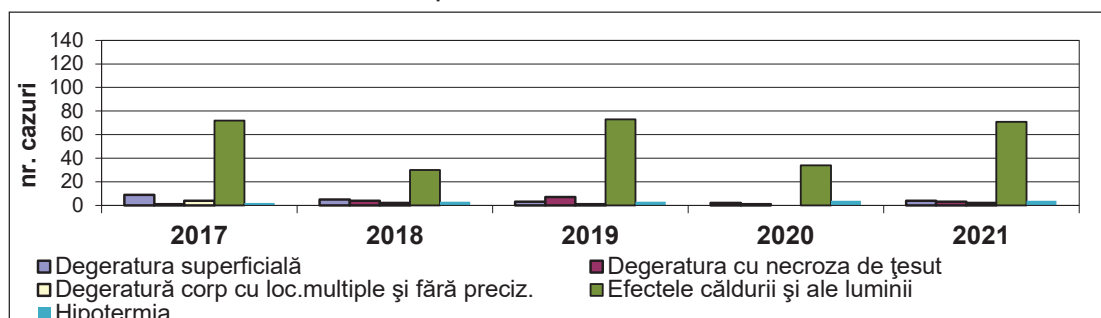
Sursa: „Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020”

Tabelul VIII.1.5.1.5. Indicatori de sănătate dependenți de variațiile climei

Afecțiunea	Nr. cazuri				
	2017	2018	2019	2020	2021
Degeratura superficială	9	5	3	2	4
Degeratura cu necroza de țesut	1	4	7	1	3
Degeratură corp cu loc.multiple și fără preciz.	4	2	1	0	2
Efectele căldurii și ale luminii	72	30	73	34	71
Hipotermia	2	3	3	4	4

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

Figura VIII.1.5.1.1. Indicatori de sănătate dependenți de variațiile climei, în perioada 2017 - 2021



Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

Tabelul VIII.1.5.1.6. Rata morbidității prin incidența bolilor neinfecțioase, la 1000 locuitori (tumori maligne, tulburari psihologice, boli ale sistemului respirator, diabet, boli ale sistemului circulator, hipertensiune) pe o perioadă de minim cinci ani

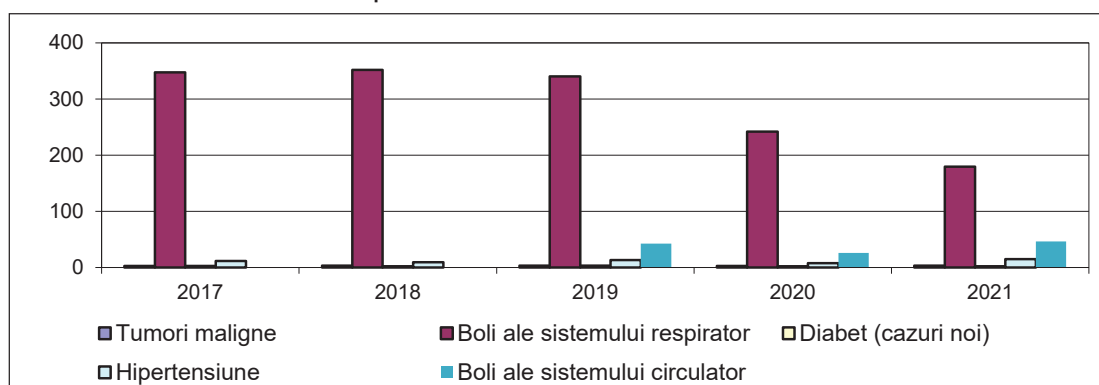
Afecțiunea	Morbiditate (nr. cazuri)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Tumori maligne	2795	3151	3417	2608	3132

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Afecțiunea	Morbiditate (nr. cazuri)				
	2017	2018	2019	2020	2021
	(2,99‰)	(3,33‰)	(3,57‰)	(2,69‰)	(3,20‰)
Tulburari psihologice	Nu avem date				
Boli ale sistemului respirator	324816 (347,38‰)	332304 (351,98‰)	325459 (340,36‰)	234684 (242,31‰)	175420 (179,62‰)
Diabet (cazuri noi)	2833 (3,02‰)	1979 (2,09‰)	3424 (3,58‰)	2330 (2,40‰)	2109 (2,16‰)
Boli ale sistemului circulator	Nu avem date		40762 (42,62‰)	25475 (26,30‰)	45197 (46,28‰)
Hipertensiune	11003 (11,76‰)	9189 (9,73‰)	12975 (13,56‰)	7538 (7,78‰)	14377 (14,72‰)

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

Figura VIII.1.5.1.2. Rata morbidității prin incidența bolilor neinfecțioase, la 1000 locuitori pe o perioadă de minim cinci ani



Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

În anul 2021, în mediul urban din județul Iași, a fost înregistrat 6 cazuri de boală Lyme. Nu au fost cazuri de Encefalită virală transmisă de capușe.

Sursa: Direcția de Sănătate Publică Iași

### VIII.1.5.2. Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații

Schimbările climatice afectează întreaga planetă, având repercusiuni asupra întregii populații, sub aspect economic, social și ecologic. Acestea generează una dintre cele mai mari provocări cu care se confruntă omenirea în momentul de față, datorită efectelor dezastruoase induse de către acestea: creșterea temperaturii aerului și apei oceanelor, riscul crescut de inundații, secetă, diminuarea rezervelor de apă potabilă, riscul crescut de incendii și reducerea resurselor naturale vegetale și animale, modificări și degradări ale ecosistemelor și degradarea resurselor naturale, riscul crescut de îmbolnăvire a populației

De regulă, cele mai expuse la caniculă sunt aglomerările urbane, unde temperaturile sunt amplificate prin prezența masivă a betonului și asfaltului ce înmagazinează o mare cantitate de căldură. În asemenea așezări umane, indicele de confort termic (indică temperatura resimțită de corpul uman prin coroborarea temperaturii aerului cu umiditatea relativă) depășește frecvent pragul critic de 80 de unități, în anotimpul cald. Estimările OMS apreciază că 5 milioane de persoane se îmbolnăvesc anual din cauza valurilor de căldură și a altor calamități naturale declanșate de încălzirea globală.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Seceta și fenomenele asociate acesteia, respectiv aridizarea (coborârea excesivă a nivelului freatic) și deșertificarea (reducerea suprafeței de sol acoperită de vegetație și o considerabilă sărăcire și eroziune a solurilor), reprezintă, după poluare, a doua mare problemă cu care se confruntă omenirea în momentul de față, afectând toate regiunile globului pământesc.

Inundațiile constituie fenomenul natural distructiv cu cea mai mare frecvență pe glob. Acestea produc numeroase pierderi de vieți omenești și pagube materiale. Anual, inundațiile produc pe Terra peste 20 000 de victime, iar 100 milioane de oameni sunt afectați, în diferită măsură, de consecințele acestui fenomen.

*Sursa: „Impactul schimbărilor ecoclimatice recente asupra calității vieții” Mariana Stanciu, Dumitru Chiriac, Cristina Humă*

Din punct de vedere pluviometric s-a constatat că, în ansamblu, anul 2021 a fost apropiat de normal în estul județului și excedentar în vest. Concret, dacă la nivelul județului trebuia să se înregistreze o cantitate medie de aproximativ 530 l/mp, în realitate cantitate a fost cu cca. 65 litri mai mare.

Specificitatea anului care tocmai s-a încheiat constă în faptul că anotimpul de vară a fost bogat în precipitații, iar valorile termice au fost apropiate de normalul climatologic al ultimilor 30 de ani. De asemenea, deși anotimpul de toamnă a prezentat un regim termic apropiat de normal, din punct de vedere pluviometric a fost un anotimp extrem de secetos.

În lunile de vară precipitațiile înregistrate au asigurat un conținut de umiditate în sol în general satisfăcător, apropiat de optim și optim, astfel încât ritmurile biologice ale culturilor de câmp s-au desfășurat în general normal, acestea fiind intensificate în zilele călduroase.

În schimb, cantitățile extrem de reduse de precipitații înregistrate în anotimpul de toamnă au dus la accentuarea deficitului de umiditate în sol și la instalarea secetei pedologice pentru un interval de timp extrem de lung. În județul Iași cantitatea totală medie de precipitații înregistrată în anotimpul de toamnă în anul 2021 a fost de 27 l/mp, deficitul pluviometric fiind de 320 %. În toamna anului 2021, urmare a instalării secetei pedologice puternice și extreme, au fost puternic întârziate lucrările de pregătire a patului germinativ, precum și semănatul culturilor de toamnă.

*Sursa: A.N.M. – C.M.R.M. „Caracterizare agrometeorologică sumară a anului 2021 pentru județul Iași”*

Tabelul VIII.1.5.2.1. Cantitățile lunare și anuale de precipitații atmosferice ( $l/m^2$ ) în anul 2021, la stațiile meteorologice Cotnari și Iași

Luna	Precipitații atmosferice-cantitatea lunară ( $l/m^2$ )		Nr. de zile cu precipitații		Vântul			
	Cotnari	Iași	Cotnari	Iași	Cotnari		Iași	
					Viteza medie (m/s)	Viteza medie maximă (m/s)-direcția	Viteza medie (m/s)	Viteza medie maximă (m/s)-direcția
I	26,9	17,3	15	11	4,0	12,0/NV	1,8	5,9/ESE
II	29,5	29,8	13	13	4,4	15,2/VNV	1,9	6,5/VNV
III	42,6	48,4	13	11	5,4	15,8/NV	1,8	7,1/NV
IV	42,6	40,4	13	11	4,0	11,1/SV	1,6	5,3/SE
V	81,2	62,7	16	14	4,3	13,8/V	1,7	5,4/ENE
VI	107,2	104,4	19	18	5,1	13,8/VNV	1,5	5,1/ENE
VII	86,0	50,3	10	14	3,7	16,5/SV	1,4	4,6/ESE/NV
VIII	79,2	132,4	13	13	3,5	12,6/V	1,3	5,1/VNV
IX	27,0	6,6	7	6	3,6	11,4/NV	1,3	3,5S/NV/VNV

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Luna	Precipitații atmosferice-cantitatea lunară (l/m <sup>2</sup> )		Nr. de zile cu precipitații		Vântul			
	Cotnari	Iași	Cotnari	Iași	Cotnari		Iași	
					Viteza medie (m/s)	Viteza medie maximă (m/s)-direcția	Viteza medie (m/s)	Viteza medie maximă (m/s)-direcția
<b>X</b>	0,4	3,6	2	1	3,7	9,8/SV	1,5	4,8/ENE
<b>XI</b>	6,8	10,2	3	7	4,2	11,1/NV	1,8	5,8/SE
<b>XII</b>	90,8	69,2	18	19	4,8	12,0/N	1,9	5,4/E
<b>An</b>	<b>620,2</b>	<b>575,3</b>	<b>142</b>	<b>138</b>	<b>4,2</b>		<b>1,6</b>	

Sursa: A.N.M. – Centrul Meteorologic Regional Moldova

Tabelul VIII.1.5.2.2. Cantități lunare și medii anuale precipitații (l/m<sup>2</sup>), în Stația meteorologică IAȘI, în perioada 2017 – 2021

Anul	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
<b>2017</b>	18,1	22,7	51,8	89,1	71,0	46,6	47,8	39,0	13,1	41,8	24,4	44,8	<b>510,0</b>
<b>2018</b>	36,9	37,0	76,8	6,4	10,9	161,9	136,4	5,6	17,2	2,4	45,9	37,6	<b>575,0</b>
<b>2019</b>	49,9	28,0	8,1	38,7	74,9	101,4	20,6	35,1	51,0	24,7	9,3	21,7	<b>463,4</b>
<b>2020</b>	3,3	32,1	15,6	1,6	130,5	99,0	30,4	5,9	26,2	77,5	15,6	38,2	<b>475,9</b>
<b>2021</b>	17,3	29,8	48,4	40,4	62,7	104,4	50,3	132,4	6,6	3,6	10,2	69,2	<b>575,3</b>

Sursa: A.N.M. – Centrul Meteorologic Regional Moldova

Tabelul VIII.1.5.2.3. Cantități lunare și medii anuale precipitații (l/m<sup>2</sup>), în Stația meteorologică COTNARI, în perioada 2017 – 2021

Anul	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	AN
<b>2017</b>	21,4	27,6	64,0	67,5	29,2	80,6	31,2	18,0	51,6	69,6	18,9	29,8	<b>509,4</b>
<b>2018</b>	36,7	49,8	60,6	8,4	44,0	197,0	113,0	10,2	23,4	2,6	57,0	38,5	<b>641,2</b>
<b>2019</b>	50,0	15,1	10,0	45,8	114,6	142,8	35,8	47,6	25,0	24,4	16,1	20,9	<b>548,1</b>
<b>2020</b>	6,4	44,7	17,6	2,8	95,0	136,8	48,2	11,4	69,8	68,6	8,4	50,0	<b>559,7</b>
<b>2021</b>	26,9	29,5	42,6	42,6	81,2	107,2	86,0	79,2	27,0	0,4	6,8	90,8	<b>620,2</b>

Sursa: A.N.M. – Centrul Meteorologic Regional Moldova

### **Inundații semnificative produse în județul Iași**

În ultimele decenii, ca urmare a schimbărilor climatice și a intervențiilor antropice asupra mediului înconjurător s-au înregistrat intensificări ale fenomenelor de inundații.

În sprijinul Statelor Membre afectate de inundații, Uniunea Europeană a elaborat Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații, cunoscută sub denumirea generică de Directiva Inundații 2007/60/CE.

Directiva Inundații, are ca **obiectiv general** stabilirea unui cadru pentru evaluarea și managementul riscului la inundații în scopul reducerii consecințelor negative asupra sănătății umane, mediului, patrimoniului cultural și a activităților economice.

Numărul evenimentelor produse de inundații, numărul de localități afectate de inundații, precum și populația expusă/afectată, în ultimii cinci ani sunt prezentate mai jos.

Tabelul VIII.1.5.2.4. Perioadele și descrierea sumară a cauzelor inundațiilor produse în anul 2021 și localitățile afectate

<b>JUDEȚUL / localități afectate</b>	<b>PERIOADA / fenomenul produs</b>
<b><u>IASI</u></b>	
<b><u>188 localități</u></b>	
<b>Hârlău (Pârcovaci), Pașcani (Boșteni, Sodomeni, Gâștești),</b> Alexandru I. Cuza (Alexandru I. Cuza, Scheia), Balș (Balș, Boureni, Coasta Măgurii), Belcești (Munteni, Tansa, Ulmi, Liteni, Satu Nou), Bivolari (Bivolari), Brăești (Brăești, Cristești, Albești), Butea (Butea, Miclăușeni), Ciohorani (Ciohorani), Ciortești (Ciortești, Coropceni, Rotaria), Coarnele Caprei (Coarnele Caprei, Arama, Petroșica), Comarna (Comarna), Costești (Costești, Giurgești), Cotnari (Cotnari, Zbereni, Cireșeni, Făgăt, Valea Racului, Cârjoaia, Bahluii), Cozmești (Cozmești, Podolenii de Sus, Podolenii de Jos), Cristești (Cristești), Cucuteni (Cucuteni, Săcărești), Dagâța (Dagâța, Băăușești, Zece Prăjini, Piscul Rusului, Mănăstirea, Boatca, Tarnița), Dobrovăț (Dobrovăț), Dolhești (Dolhești, Brădicești, Pietriș), Drăgușeni (Drăgușeni, Frenciugi), Dumești (Dumești, Chilișoia, Banu, Păușești, Hoisești), Golăiești (Golăiești, Cotu lui Ivan), Gropnița (Gropnița, Sângerii, Forăști, Mălăești, Săveni, Bulbucani), Hălăucești (Hălăucești), Hărmănești (Boldești, Hărmăneștii Vechi), Heleșteni (Heleșteni, Hărmăneasa, Oboroceni), Ipatele (Ipatele, Alexești, Bacu, Cuza Vodă), Lespezi (Dumbrava, Bursuc Deal, Heci, Buda), Lețcani (Lețcani, Cogeasca), Lungani (Lungani, Goești, Zmeu, Crucea), Madarjac (Madarjac), Mircești (Mircești, Iugani), Mironeasa (Mironeasa), Miroslavești (Miroslavești, Soci), Mogoșești (Mogoșești, Hadâmbu), Mogoșești-Siret (Muncelu de Sus, Mogoșești Siret, Tudor Vladimirescu), Motca (Motca),	<u>15-18.03.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>18-19.05.2021</u> - revărsări R. Bahluet - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente, eroziune mal <u>27-29.05.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>02-03.06.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>15-23.06.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>28.06-04.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>06-07.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>12.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente <u>19-21.07.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

<b>JUDEȚUL / localități afectate</b>	<b>PERIOADA / fenomenul produs</b>
<p>Oțeleni (Oțeleni, Hândrești), Popești (Popești, Vama, Doroșcani, Obrijeni, Hărpășești), Popricani (Popricani, Țipilești, Moimești, Cotu Morii, Vânători, Vulturi, Cârlig, Cuza Vodă), Prisăcani (Prisăcani), Răchiteni (Răchiteni), Ruginoasa (Ruginoasa, Dumbrăvița, Rediu, Vascani), Scheia (Scheia, Căușești, Satu Nou, Cioca Boca, Poiana Scheii, Căușești), Schitu Duca (Satu Nou, Poiana, Pocreaca, Slobozia, Dumitreștii Gălății), Sinești (Sinești, Osoi, Stornești, Bocnița), Șipote (Șipote, Iazu Nou, Chișcăreni), Sirețel (Sirețel, Slobozia, Satu Nou), Stolniceni Prăjescu (Stolniceni Prăjescu, Cozmești, Brătești), Strunga (Brătulești), Tansa (Tansa, Suhuleț), Tătăruși (Tătăruși, Pietrosu, Uda), Țibana (Țibana, Poiana Mănăstirii, Moara Ciornei, Gârbești, Poiana de Sus), Țibănești (Țibănești, Jigoreni, Vălenii, Griști, Răsboieni, Glodenii Gândului, Tungujei, Recea), Țigănași (Țigănași, Mihail Kogălniceanu, Carniceni, Stejarii), Todirești (Todirești, Băiceni), Tomești (Tomești, Goruni, Chicerea, Vlădiceni), Valea Lupului (Valea Lupului), Valea Seacă (Valea Seacă, Topile, Conțești), Vânători (Vânători, Crivești, Hârtoape, Vlădnicuț), Voinești (Voinești, Schitu Stavnic, Slobozia, Lungani, Vocotești).</p>	<p><u>29.07-05.08.2021</u> - blocaje, scurgeri de pe versanți, precipitații abundente, vijelie, grindină</p> <p><u>27-28.08.2021</u> - scurgeri de pe versanți, precipitații abundente</p>

*Sursa: Administrația Națională „Apele Române”*

Tabelul VIII.1.5.2.5. Numărul de localități afectate de inundații și populație expusă/afectată, în perioada 2017-2021

An	Număr localități afectate	Număr de locuitori expuși/afecțați						Număr obiective socio-economice afectate	Ha teren agricol afectat	Km infrastructură afectată			
		Număr de persoane rănite	Număr de persoane evacuate	Număr de locuitori decedați	Număr persoane cu locuințe distruse	Număr gospodării afectate	Drumuri naționale			Drumuri județene	Drumuri comunale	Căi ferate	
2017	2	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-
2018	3	-	-	-	-	-	-	-	0,155	-	8,61	-	-
2019	4	-	-	-	-	-	1	-	-	0,68	30,85	-	-
2020	1	-	-	-	-	-	72	-	-	-	5,72	-	-
2021	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5,89	-	-

Sursa: *Instituția Prefectului Județului Iași*

Tabelul VIII.1.5.2.6. Situația evenimentelor produse pe parcursul anului 2021 la nivelul județului Iași

Data/ ora raportării	EPISOD POLUARE								Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte	Emitent avertizare			
15.01.2021, ora 14:00	Blocurile situate în Mun. Iași, Aleea Tudor Neculai, nr.160,	15.01.2021 ora 14:00	Curs de apă Valea Adâncă, afluent necodificat Nicolina, Hm	SPAU - SC PETRO GRUP SRL Iași	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabila avarie stație de pompare ape uzate	SGA IAȘI-SUISP	Au fost stabilite patru măsuri cu termene de finalizare: 21.01.2021, 21.01.2021, și	Au fost prelevate probe, s-a solicitat intervenția SC PETRO GRUP	



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
	jud. Iași		40, amonte coada acumulare CUG II					respectiv termen permanent/ se aplica sancțiuni contravenționale în conformitate cu Legea de 107/1996 de către reprezentanții A.B.A. PRUT – BĂRLAD Inspekția bazinală a apelor – S.G.A. Iași	SRL Iași pentru remedierea situației neconforme și sistarea poluării cursului de apă Valea Adâncă	
<b>04.03. 2021 ora 17.03</b>	Loc. Deleni, com. Deleni, jud. Iași	04.03. 2021 ora 17.03	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,3 ha	
<b>04.03. 2021 ora 19.31</b>	Loc. Cristești, com. Cristești, jud. Iași	04.03. 2021 ora 19.31	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Stuf și iarba 10 ha	
<b>07.03. 2021 ora 16.43</b>	Loc. Răchiteni, com. Răchiteni, jud. Iași	07.03. 2021 ora 16.43	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 2,5 ha	
<b>07.03. 2021 ora 21.58</b>	Loc. Cotnari, com. Cotnari, jud. Iași	07.03. 2021 ora 21.58	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,5 ha	
<b>07.03. 2021 ora</b>	mun. Iași, șos. Munteni	07.03. 2021 ora	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată	

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
<b>22.26</b>	mii, jud. Iași	22.26	jud. Iași	necunoscut	fenomenului	deschis în spații deschise			0,04 ha	
<b>09.03. 2021 ora 11.12</b>	Loc. Cotârgaci, com. Bălțați, jud. Iași	09.03. 2021 11.12	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,2 ha	
<b>09.03. 2021 ora 10.30</b>	Mal stâng Bahlui–Pod Zagavia, hm 236, c.a. Bahlui, jud. Iași	09.03. 2021 10.30	Curs de apă Bahlui, Oraș Hârlău, jud. Iași	SC Apavital SA Iași	Ape uzate tip fecaloid menajere	Avarii apărute pe rețeaua de canalizare în zona SPAU 2 Zagavia, ceea ce a condus la descărcarea de ape uzate în cursul de apă Bahlui.	SGA Iași - Dispecerat	Sistare pompare ape uzate orășenești/Prelevare probe de apă din r. Bahlui de lab. ABA „Prut – Bârlad”/Lucrări de vidanjarie a apelor uzate până la identificarea și remedierea avariei pe conducta de canalizare/Supravegherea gurii de evacuare a apelor uzate pentru intervenția operativă.	-	
<b>11.03. 2021 ora 13.00</b>	Loc. Osoi, Com. Comarna, jud. Iași	11.03. 2021 13.10	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată și lăstăriș 1,3 ha	
<b>11.03. 2021 ora</b>	Mun. Iași, șos. Iași-	11.03. 2021	Aer și sol /teren viran,	Incendiu cu autor	Noxe specifice	Cauza probabilă – foc	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată și	

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
<b>15.30</b>	Hlincea, jud. Iași	ora 15.30	jud. Iași	necunoscut	fenomenului	deschis în spații deschise			lăstăriș 0,08 ha	
<b>21.03. 2021 ora 10.53</b>	Loc.Satul Nou, com.Belcești, jud. Iași	21.03. 2021 ora 10.53	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 4 ha	
<b>30.03. 2021, ora 17.15</b>	Mun. Pașcani, suburbia Blăgești, jud. Iași	30.03. 2021 ora 17.15	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 1 ha	
<b>30.03. 2021, ora 21.01</b>	com. Cucuteni, sat Băiceni, jud. Iași	30.03. 2021 ora 21.01	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,025 ha	
<b>31.03. 2021, ora 20.30</b>	com. Miroslava, sat Proselnici, jud. Iași	31.03. 2021 ora 20.30	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 4 ha	
<b>01.04. 2021 ora 12.07</b>	mun.Iași, șos.Bucium, jud. Iași	01.04. 2021 ora 12.07	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 1 ha	
<b>01.04. 2021 ora 16.04</b>	Loc.Conțești, com.Valea Seacă, jud. Iași	01.04. 2021 ora 16.04	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 2,5 ha	
<b>06.04. 2021 ora 20.10</b>	Loc.Bursuc Vale, Com. Lespezi, jud. Iași	06.04. 2021 ora 20.10	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,05 ha	
<b>06.04. 2021 ora</b>	Loc.Strunga, Com.Strunga	06.04. 2021 ora	Aer și sol /teren	Incendiu cu autor	Noxe specifice	Cauza probabilă – foc	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată	

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
<b>20.20</b>	, jud. Iași	20.20	proprietate, jud. Iași	necunoscut	fenomenului	deschis în spații deschise			3,5 ha	
<b>10.04. 2021 ora 13.02</b>	Oraș Hârlău, str. Eternitate, jud. Iași	10.04. 2021 ora 13.02	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,05 ha	
<b>10.04. 2021 ora 16.20</b>	Oraș Tg.Frumos, DE 583, jud. Iași	10.04. 2021 ora 16.20	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,1 ha	
<b>25.04. 2021 ora 18.27</b>	Loc.Prigoreni , Com.Ion Neculce, jud. Iași	25.04. 2021 ora 18.27	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,10 ha	
<b>26.04. 2021 ora 18.35</b>	Loc.Hincea, Com.Ciurea, jud. Iași	26.04. 2021 ora 18.35	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 15 ha	
<b>29.04. 2021 ora 22.32</b>	Loc.Ciurea, Com.Ciurea, jud. Iași	29.04. 2021 ora 22.32	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 1 ha	
<b>03.05. 2021 ora 22.27</b>	Loc.Lunca Cetățuii, Com.Ciurea, jud. Iași	03.05. 2021 ora 22.27	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 8 ha	
<b>05.05. 2021 ora 12.58</b>	Loc.Valea Seacă, com.Valea Seacă jud. Iași	05.05. 2021 ora 12.58	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 3,5 ha	
<b>05.05. 2021 ora 20.48</b>	Suburbia Blăgești, mun.Pășcani	05.05. 2021 ora 20.48	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 1,5 ha	

**APM IAȘI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IAȘI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
<b>05.05. 2021 ora 23.23</b>	, jud. Iași Loc.Râzboieni, com.Ion Neculce, jud. Iași	05.05. 2021 ora 23.23	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 3 ha	
<b>09.05. 2021 ora 20.44</b>	Loc.Brătulești, com.Stringa, jud. Iași	09.05. 2021 ora 20.44	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată și stuf 2 ha	
<b>11.05. 2021 ora 13.57</b>	Loc.Hălțeni, com.Șipote, jud. Iași	11.05. 2021 ora 13.57	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată și stuf 0,02 ha	
<b>14.05. 2021 ora 14.46</b>	Loc.Slobozia, com.Voinești, jud. Iași	14.05. 2021 ora 14.46	Aer și sol /teren viran, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată și stuf 0,02 ha	
<b>05.06. 2021 ora 14.20</b>	Loc.Dumbrava, Com.Ciurea, jud. Iași	05.06. 2021 ora 14.20	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată și stuf 0,01 ha	
<b>14.07. 2021 ora 16.10</b>	râul Bahlui - hm 189, sector: Pod Tudor Vladimirescu - pod Metalurgie	14.07.2021 ora 10.45	c. a. Bahlui	SC Apavital SA	Ape uzate menajere	Evacuarea de ape uzate menajere prin gura de vărsare colecteurul Cacaina zona Pod Tudor Vladimirescu mal stang, în cursul de apă Bahlui.	SGA Iași - Dispeceerat	A fost stabilită o măsură cu termen permanent/ se aplica va aplica sancțiune contravențională în conformitate cu Legea nr.107/1996 de către reprezentanții A.B.A. PRUT	Sistare evacuare ape uzate din colecteurul Cacaina în c.a. Bahlui /Prelevare probe de apă din gura de vărsare Tudor Vladimirescu, r. Bahlui și c.a. Cacaina –	

APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Data/ ora raportării	EPISOD POLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)-localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
									BĂRLAD.	amonte intrare casetă, de Lab. Calitatea Apei ABA Prut-Bărlad"/Dirijare a cursului de apă Cacaina spre colectorul de canalizare mal stâng râu Bahlui, care ajunge în Stația de Epurare Iași aflată în exploatarea SC Apavital SA Iași.
<b>17.07. 2021 ora 10.25</b>	mun.Iași, Incinta Fortus S.A., jud. Iași	17.07. 2021 10.25	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	SC DIO- TRANS SRL	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea operativă a focarului/ sancțiune contravențională în conformitate cu OUG 195/2005	Vegetație uscată 0,01 ha Deșeuri vegetale Cantitate estimată 15 mc	
<b>17.07. 2021 ora 16.46</b>	Loc.Hălăuce ști, Com.Hălăuc ești, jud. Iași	17.07. 2021 16.46	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Frâncu Laurențiu	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului/ sancțiune contravențională în conformitate cu OUG 195/2005 aplicata de	Vegetație uscată și resturi de lucernă 0,5 ha	

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLUARE							Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte	Emitent avertizare	
							S.V.S.U. Hălăucești	
<b>19.07. 2021 ora 13.02</b>	Loc.Deleni, Com.Deleni, jud. Iași	19.07. 2021 ora 13.02	Aer și sol /teren /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Vegetație uscată 2 ha
<b>19.07. 2021 ora 17.15</b>	Loc.Lungani, Com.Voinești, jud. Iași	19.07.2021 ora 17.15	Aer și sol /teren /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Vegetație uscată 0,01 ha
<b>23.07. 2021 ora 09.40</b>	Loc.Valea Lupului, str.Lacului, jud. Iași	15-16.07. 2021 ora 16	Aer și sol /teren /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	S.V.S.U. Valea Lupului	Vegetație uscată
<b>23.07. 2021 ora 09.40</b>	Loc.Holboca, sat.Holboca, jud. Iași	23.07.2021 ora 19:28	Aer și sol /teren /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Vegetație uscată (miriște și cultură de grâu) 4ha
<b>27.07. 2021 ora 14.43</b>	sat.Cututeni, com.Letcani, jud. Iași	27.07.2021 ora 14:43	Aer și sol /teren /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Vegetație uscată (teren viran) 2ha
<b>28.07. 2021 ora 14.13</b>	Loc.Cotnari, jud. Iași	28.07.2021 ora 14:13	Aer și sol /teren /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Vegetație uscată (teren viran) 2ha
<b>02.08. 2021 ora 20.30</b>	râul Miletin, acumularea Hălăbani –	02.08.2021 ora 20.30 – 05.08.2021	c.a. râul Miletin	Accident rutier- autovehicul	Ape uzate menajere	Evacuarea de carburant si lubrefiantii (ulei)	SGA Iași - Dispecerat	Autoturismul a fost îndepărtat de către ISUU în perioada 02-04.08.2021,

APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Data/ ora raportării	EPISOD POLLUARE						Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)-localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte			
	coada Lacului Hălțeni, DJ 282C			avariat în coada lac Hălțeni		motor, ulei cutie viteze, ulei servodirectie), în cursul de apă Miletin, acumulara Hălțeni.		lași, echipa a SGAlași procedat la amplasarea unui baraj și de dispersarea de material absorbant.	intervenție coordonate de ABA Prut Bîrlad-SGA lași au acționat pe toată zona afectată prin îndepărtarea întregii cantități de poluant și apă cu concentrate de poluanți, materiale absorbante imbibate, inclusiv prelevare de probe de apă, până la îndepărtarea în totalitate a poluanților scurși în apă. În data de 05.08.2021 se sistează poluarea.



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLLUARE							Obs.	
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte	Emitent avertizare		
<b>03.08.2021 ora 11.30</b>	râul Bahlui – aval SEAU Iași - Pod Holboca	03.08.2021 ora 11.30 – 05.08.2021	c.a. Bahlui	-	-	Pe tronsonul râul Bahlui, aval SEAU mun.Iași-aval pod Holboca, au fost constatate un număr de cca.300-400 pești morți, cauze neidentificate.	SGA Iași - Dispeceerat	A fost colectată o cantitate de 75 kg pește mort de pe suprafața cursului de apă, supravegherea c.a. Bahlui având în vedere variațiile semnificative de temperatură, nivelul redus al oxigenului din apă, precum și precipitațiile locale abundente cantitativ.	Sistare poluare în data de 05.08.2021, întrucât nu a mai fost înregistrată mortalitate piscicolă pe suprafața cursului de apă și rezultatele probelor de apă sunt comparabile cu cele obținute din monitorizarea periodică a calității corpurii de apă.
<b>05.08. 2021 ora 12.48</b>	Com.Deleni, jud. Iași	05.08. 2021 ora 12.48	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată (miriște) 40 ha
<b>10.08.2021 ora 08.45</b>	- râul Jijia - aval NH Chiperesti, HM 2200, râul Bahlui; - râul Bahlui - aval GV Tudor Vladimirescu	10.08.2021 ora 8.45 – 13.08.2021	c.a. Bahlui - c.a. Jijia	SC Apavital SA	Ape uzate neeurate	Evacuarea de ape uzate neeurate prin gura de vărsare Tudor Vladimirescu si Pod Sf. Ioan, în cursul de apă Bahlui.	SGA Iași - Dispeceerat	Evacuarea de debite din acumulara Podu Iloaiei și Cucuteni pentru asigurarea diluției pe c.a. Bahlui/S-a pus în aplicare Planul	Sistare evacuare ape uzate din colectorul Caccaina în c.a. Bahlui /Prelevare probe de apă din gura de

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
	maș stâng și Pod Sf.Ioan - râul Jijia aval cfl Bahlui;							de prevenire a poluărilor accidentale/S-a aplicat sancțiune contravențională în conformitate cu prevederile O.U.G. nr.195/2005, art.58. lit.f	vărsare Tudor Vladimirescu, r. Bahlui, G.V. Pod Sf. Ioan, r.Ciric, r.Bahlui, r.Orzeni, r. Vămășoata și r.Jijia, de Lab. Calitatea Apei ABA Prut-Bârlad	
<b>15.08. 2021 ora 17.53</b>	mun.lași, str.Văleni, jud. Iași	15.08. 2021 ora 17.53	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată (miriște) 0,06 ha	
<b>16.08. 2021 ora 16.32</b>	Com.Holboca, jud. Iași	16.08. 2021 ora 16.32	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată (miriște) 5 ha	
<b>17.08. 2021 ora 17.52</b>	Com.Deleni, sat Deleni, jud. Iași	17.08. 2021 ora 17.52	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată (miriște) 6 ha	
<b>26.08. 2021 ora 10.40</b>	c.a. Ciric și c.a. Bahlui	26.08.2021 ora 10.40 – 27.08.2021	c.a.Bahlui - c.a. Ciric	SC Apavital SA	Ape uzate neepurate	Evacuarea de ape uzate neepurate prin gura de vărsare Alfincool, în cursul de apă Ciric.	SGA Iași - Dispeceerat	A fost stabilită o măsură cu termen 15.09.2021/ S-a aplicat sancțiune contravențională în conformitate cu prevederile O.U.G. nr.195/2005,	Sistare evacuare ape uzate neepurate în c.a. Bahlui /Prelevare probe de apă din gura de evacuare Alfincool, r.	

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
									art.58. lit.f și O.G. nr.2/2001	Bahlui– amonte confl.r.Ciric și amonte pod Sf.Ioan, de Lab. Calitatea Apei ABA Prut-Bârlad
<b>27.09. 2021 ora 15.38</b>	Com.Miroslava, Uricani, jud. Iași	27.09. 2021 ora 15.38	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,2 ha	
<b>05.10. 2021 ora 16.50</b>	Com.Bals, sat Bals, jud. Iași	05.10. 2021 ora 16.50	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,5 ha	
<b>21.10. 2021 ora 18.19</b>	Com.Erbiceni, BF 97009-5540, jud. Iași	21.10. 2021 ora 18.19	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	SC PANDORA IMPEX SRL	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Identificarea autorului către Primăria Erbiceni a fost înregistrată la GNM-CJlași cu nr.4787/03.11.2021, urmând a se aplica măsurile legale ce se impun	Vegetație uscată (cultură porumb și alte plante) 20 ha	
<b>21.10. 2021 ora 18.34</b>	Oraș Târgu Frumos, jud. Iași	21.10. 2021 ora 18.34	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,1 ha	
<b>21.10. 2021 ora 19.31</b>	Com.Tomești, Chicerea, jud. Iași	21.10. 2021 ora 19.31	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,3 ha	

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
	jud. Iași		jud. Iași			spații deschise				
<b>24.10. 2021 ora 01.33</b>	Com.Deleni, BF 96815-329, jud. Iași	24.10. 2021 ora 01.33	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 3 ha	
<b>24.10. 2021 ora 16.40</b>	Com.Cotnari, sat Cotnari, jud. Iași	24.10. 2021 ora 16.40	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 1 ha	
<b>24.10. 2021 ora 15.56</b>	Mun.Pășcani , sat Blăgești, jud. Iași	24.10. 2021 ora 15.56	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 15 ha	
<b>25.10. 2021 ora 14.44</b>	Com.Tomești , sat Tomești, jud. Iași	25.10. 2021 ora 14.44	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,13 ha	
<b>27.10. 2021 ora 17.53</b>	Com.Stolinice ni-Prătescu, sat Cozmești, jud. Iași	27.10. 2021 ora 17.53	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,4 ha	
<b>29.10. 2021 ora 16.24</b>	Com.Ion Neculce, sat Buznea, jud. Iași	29.10. 2021 ora 16.24	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 3 ha	
<b>30.10. 2021 ora 12.50</b>	Com.Cucuteni, sat Cucuteni, jud. Iași, curte, grădina, proprietate individuală	30.10. 2021 ora 12.50	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	MIRON COSTEL	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Sanctiunea va fi aplicată de către organele administrației publice locale Comuna Cucuteni	Vegetație uscată 0,4 ha	

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
30.10. 2021 ora 12.52	Com.Movileni, sat Larga Jijia, jud. Iași	30.10. 2021 ora 12.52	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,05 ha	
30.10. 2021 ora 12.54	Com.Țuțora, sat Opișeni, jud. Iași	30.10. 2021 ora 12.54	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,01 ha	
30.10. 2021 ora 15.56	Com.Rediu, sat Breazu, jud. Iași	30.10. 2021 ora 15.56	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 2 ha	
31.10. 2021 ora 14.21	Com.Golăești, sat Cotul lui Ivan, jud. Iași	31.10. 2021 ora 14.21	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,5 ha	
01.11. 2021 ora 14.13	Com.Vlădeni, sat Vlădeni, jud. Iași	01.11. 2021 ora 14.13	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată (stuf și miriște) 10 ha	
05.11. 2021 ora 17.05	Com.Deleni, sat Leahu Nacu, jud. Iași	05.11. 2021 ora 17.05	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Huțanu Aurelia	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Sanctiunea va fi aplicată de către organele administrației publice locale Comuna Deleni	Vegetație uscată (stuf) 2 ha	
05.11. 2021 ora 17.50	Com.Tătăruși, sat Tătăruși, jud. Iași	05.11. 2021 ora 17.50	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată (pajiște) 2 ha	
12.11. 2021 ora 18.28	Com.Cotnari, sat Hodora, jud. Iași	12.11. 2021 ora 18.28	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,02 ha	

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
<b>13.11. 2021 ora 13.35</b>	Com.Schitu Duca, sat Poieni, jud. Iași	13.11. 2021 ora 13.35	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,35 ha	
<b>13.11. 2021 ora 16.40</b>	Com.Miroslava, sat Vorovești, jud. Iași	13.11. 2021 ora 16.40	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 40 ha	
<b>15.11. 2021 ora 13.26</b>	Com.Poprani, sat Vânători, jud. Iași	15.11. 2021 ora 13.26	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,095 ha	
<b>15.11.2021 ora 12.30</b>	Râul Bahlui – 15 m amonte pod CF Podu Iloaiei, 685 m amonte de confluența cu c.a. Bahluiet, GPS 47°12'39.9"N; – 27°17'16.9"E, jud. Iași	15.11. 2021 ora 12.30	Curs de apă Bahlui, Oraș Podu Iloaiei, jud. Iași	Abatorul de păsări - SC Fermador SRL Podu Iloaiei	Ape uzate tip neepurate de la abator	Deversări de ape uzate neepurate prin tubulatura care face parte din sistemul de colectare și epurare a apelor tehnologice de la abatorul de păsări al SC Fermador SRL, și are ca scop evacuarea efluentului stației de epurare în emisar.	SGA Iași - Dispecerat	Au fost stabilite 6 măsuri inclusiv întreținerea albiei c.a. receptor, r.Bahlui în aval de gura de evacuare a apelor uzate/ Igienizarea și salubritatea r.Bahlui pe tot sectorul afectat/ Identificarea cauzelor care au dus la evacuarea de ape incomplete epurate sau nedecantate în emisar, în scopul evitării acestei situații pe viitor/	Sistare deversare ape uzate neepurate/Prel evare probe de apă din amonte și aval punct de deversare, precum și amonte r. Bahluiet de lab. ABA „Prut – Bârlad	

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)-localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
18.11. 2021 ora 15.35	Com.Holboca, sat Valea Lungă, jud. Iași	18.11. 2021 ora 15.35	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Se va aplica sancțiune contravențională în conformitate cu Legea nr.107/1996 de către reprezentanții A.B.A. PRUT BĂRLAD.	Vegetație uscată 3 ha	
18.11. 2021 ora 19.35	Com.Strunga, sat Fărcășeni, jud. Iași	18.11. 2021 ora 19.35	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,2 ha	
19.11. 2021 ora 11.28	Com.Deleni, sat Feredeni, jud. Iași	19.11. 2021 ora 11.28	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Purice Maria Magdalena	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,1 ha	
19.11. 2021 ora 16.14	Com.Popriceni, sat Vulturii, jud. Iași	19.11. 2021 ora 16.14	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,5 ha	
19.11. 2021 ora 18.20	Com.Miroslava, sat Uricani, jud. Iași	19.11. 2021 ora 18.20	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 1 ha	
19.11. 2021 ora 23.11	Com.Hălăucești, sat Hălăucești, jud. Iași	19.11. 2021 ora 23.11	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 1 ha	

**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
20.11. 2021 ora 13.52	Mun.Paşcani , Zona Triaj Vatră, jud. Iași	20.11. 2021 13.52	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,05 ha	
20.11. 2021 ora 16.07	Mun.Paşcani , str.Dealu Spirii, jud. Iași	20.11. 2021 16.07	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 1 ha	
20.11. 2021 ora 16.35	Com.Dumești , sat Dumești, jud. Iași	20.11. 2021 16.35	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 12 ha	
20.11. 2021 ora 19.47	Com.Poprica ni, sat Vânători, jud. Iași	20.11. 2021 19.47	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,03 ha	
22.11. 2021 ora 13.39	Com.Cotnari, sat Hodora, jud. Iași	22.11. 2021 13.39	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 6 ha	
28.11. 2021 ora 20.22	Oraș Pașcani, sat Blăgești, jud. Iași	28.11. 2021 20.22	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 5 ha	
01.12. 2021 ora 10.21	Com.Holboc a, sat Valea Lungă, jud. Iași	01.12. 2021 10.21	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,4 ha	
01.12. 2021 ora 14.14	Com.Voinești , sat Vocotești, jud. Iași	01.12. 2021 14.14	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,4 ha	
01.12. 2021 ora 15.51	Com.Valea Seacă, sat	01.12. 2021	Aer și sol /teren	Incendiu cu autor	Noxe specifice	Cauza probabilă – foc	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată	



**APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021**

Data/ ora raportării	EPISOD POLUARE							Emitent avertizare	Măsuri întreprinse / sancțiuni	Obs.
	Localizare (localitate, județ)	Perioada de producere	Factor de mediu afectat (aer, apă, sol, pădure)- localizare	Poluator	Substanța poluantă	Cauză/ efecte				
	Valea Seacă, jud. Iași	15.51	proprietate, jud. Iași	necunoscut	fenomenului	deschis în spații deschise			4 ha	
<b>01.12. 2021 ora 16.48</b>	Com. Lespezi, sat Lespezi, jud. Iași	01.12. 2021 ora 16.48	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 2 ha	
<b>05.12. 2021 ora 16.45</b>	Com. Erbiceni, sat Spinoasa, jud. Iași	05.12. 2021 ora 16.45	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,05 ha	
<b>19.12. 2021 ora 15.41</b>	Com. Belcești, sat Tansa, jud. Iași	19.12. 2021 ora 15.41	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,06 ha	
<b>22.12. 2021 ora 14.52</b>	Com. Holboca, sat Holboca, jud. Iași	22.12. 2021 ora 14.52	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 0,6 ha	
<b>24.12. 2021 ora 17.58</b>	Com. Cotnari, sat Cotnari, jud. Iași	24.12. 2021 ora 17.58	Aer și sol /teren proprietate, jud. Iași	Incendiu cu autor necunoscut	Noxe specifice fenomenului	Cauza probabilă – foc deschis în spații deschise	I.S.U.J Iași	Stingerea focarului	Vegetație uscată 2 ha	

Sursa: Garda Națională de Mediu – Serviciul Comisariatului Județean Iași

### **Acțiuni pentru atenuarea și adaptarea la schimbările climatice**

#### **▪ Efecte asupra: agriculturii, silviculturii, gospodăririi apelor, așezărilor umane**

Impactul fenomenelor climatice asupra agriculturii și solurilor sunt fie directe (rezultate datorită creșterii temperaturilor, al volumului și intensității precipitațiilor, și al concentrației de bioxid de carbon) fie indirecte, ca urmare a modificărilor pe care schimbările climatice le aduc covorului vegetal sau biotei din sol. În final modificările climatice produc:

- creșterea eroziunii hidrice a solului și a spălării/levigării nutrienților (în ape de suprafață, respectiv în pânza freatică) datorită modificării volumului și intensității precipitațiilor
- modificarea structurii și texturii solului datorită tendinței mărite de dezagregare/alterare sub influența factorilor climatici excesivi;
- amplificării eroziunii eoliene datorită creșterii temperaturilor estivale și a reducerii precipitațiilor în timpul verii;
- reducerii cantității și calității materiei organice din sol datorită reducerii fotosintezei în plantele C3 (cu prima enzimă implicată în fixarea CO<sub>2</sub>, rubisco, inhibată la temperaturi mai mari de 35°C) și a reducerii concomitente a rizodepunerii;
- reducerii biodiversității biotei din sol datorită creșterii temperaturii și reducerii conținutului de apă;
- saraturarea solurilor datorită intensificării proceselor de irigare.

#### **• Măsuri de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră**

Principalele măsuri ce se impun a fi luate pentru atingerea obiectivelor Protocolului de la Kyoto sunt:

- Eficientizarea industriei din punct de vedere al consumului de energie, trecând de la utilizarea combustibililor fosili bogați în carbon (cărbune), la combustibili săraci în carbon (gaze naturale) sau la combustibili alternativi;
- Restructurarea industriei energetice, de la extracție și pâna la consum, astfel încât să devină eficientă și mai puțin poluantă;
- Orientarea transportului spre mijloace mai puțin poluante și cu consumuri reduse;
- Eficientizarea energetică a construcțiilor prin utilizarea surselor de energie regenerabilă;
- Promovarea și utilizarea echipamentelor (inclusiv cele casnice) și produsele cu consum redus de energie;
- Protejarea și extinderea pădurilor;

Transformarea agriculturii din net producator de gaze de seră într-o activitate care să mărească fixarea și stocarea gazelor cu efect de seră în sol.

#### **• Acțiuni pentru combaterea schimbărilor climatice**

Pe raza județului Iași, A.P.M. Iași a emis autorizație de mediu pentru activități de generare energii regenerabile, respectiv panouri fotovoltaice, la Tg. Frumos, zona Adâncata, un număr de 4158 de panouri fotovoltaice cu o putere instalată de 1 MW, la Miroslava pentru un număr de 4200 de panouri fotovoltaice cu o putere instalată de 1 MW și pentru un parc fotovoltaic amplasat în comuna Bălțați-cu 11928 panouri și o putere instalată de 2,95 MW și un parc eolian în comuna Vânători.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

La APM Iași s-au înregistrat solicitări de acte de reglementare pentru proiecte, planuri, după cum urmează:

a) *Energie eoliană* – în comunele: Românești, Dumești, Popești, Gâștești, Ruginoasa, Erbiceni, Costuleni, Deleni și oraș Hârlău,

b) *Energie solară* - în comunele: Vlădeni, Lețcani, Țuțora, Deleni, Miroslava;

*Educație, cercetare și creșterea conștientizării:* se vor iniția sesiuni de instruire și educație, se vor publica materiale informative în mass-media cu privire la implicațiile emisiilor de gaze cu efect de seră în producerea schimbărilor climatice în vederea creșterii gradului de conștientizare a publicului referitor la schimbările climatice.

## **Capitolul IX. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI**

### **IX.1. Monitorizarea radioactivității factorilor de mediu**

Înființată în anul 1962 în cadrul Ministerului Mediului, RNSRM constituie o componentă specializată a sistemului național de radioprotecție, care realizează supravegherea și controlul respectând prevederilor legale privind radioprotecția mediului. Din anul 2005 RNSRM se află în structura organizatorică a Agenției pentru Protecția Mediului (ANPM) fiind coordonată științific, tehnic și metodologic de către Laboratorul Național de Referință Radioactivitate(LNRR).

Monitorizarea radioactivității mediului se face prin supravegherea radioactivității componentelor mediului, prin măsurarea concentrației radioactive a substanțelor care „poartă” radionuclizi și care produc expunerea externă și internă a organismului: aerul, apa, vegetația și solul.

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 Ordinului M.M.A.P. nr. 1978/2010.

Principalele obiective practice ale monitorizării radioactivității mediului sunt:

- detectarea surselor de radiații nucleare din mediu pentru a cuantifica impactul acestora asupra mediului și sănătății umane,
- asigurarea faptului că dozele de radiații din mediu sunt în conformitate cu prevederile și normele naționale și internaționale,
- evaluarea eficacității programelor de radioprotecție a mediului, crearea de baze de date care pot fi folosite ulterior pentru a estima severitatea unei potențiale contaminări a mediului,
- furnizarea de informații către public.

Funcționarea stațiilor de supraveghere a radioactivității mediului se desfășoară:

- în situații de rutină,
- în situații de urgență.

#### **IX.1.1. Radioactivitatea aerului**

În cadrul programului standard de monitorizare desfășurat în cadrul S.S.R.M. Iași, se urmăresc factorii de mediu:

- aer – prin determinarea activității beta globale și analiza gamma spectrometrică a aerosolilor și a depunerilor atmosferice totale (umede și uscate), precum și măsurarea continuă a echivalentului debitului de doză gamma externă absorbită,
- apă – prin determinarea activității beta globale și analiza gamma spectrometrică a apelor din principalele cursuri, precum și a apelor freatice,
- vegetație – (cu perioada de prelevare aprilie – octombrie), prin determinarea activității beta globale și analiza gamma spectrometrică a vegetației spontane și comestibile (cereale-grâu, etc),
- sol necultivat – prin determinarea activității beta globale și analiza gamma spectrometrică.

### Debitul dozei gamma absorbite în aer

De la începuturile sale, viața s-a dezvoltat într-un mediu inundat de radiații ionizante.

Principala componentă a dozei încasate de către o persoană provine din fondul natural de radiații.

Sursele de radiație naturală sunt responsabile de cca.80% din doza medie de radiații încasată de populație și se datorează în principal radiației cosmice și radiației terestre. Restul de 20% provine din surse artificiale. Fluctuația sezonieră se datorează componentei naturale dată de radionuclizii telurici și cosmogenici, a căror concentrație este influențată de climă și altitudine .

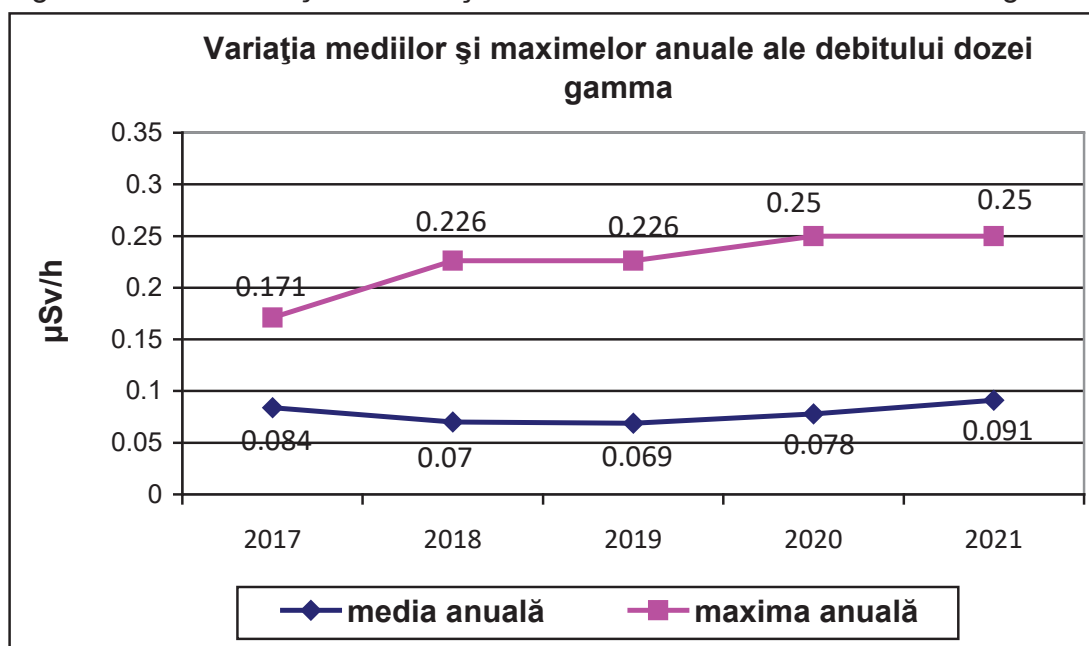
Echivalentul debitului dozei gamma absorbite în aer, prima informație în cazul unei contaminări, se măsoară cu contori gamma cu scintilație care afișează media orară, efectuându-se medii zilnice pe durata programului de lucru a S.S.R.M. Iași(24 h).

Sistemul automat de monitorizare a echivalentului debitului dozei gamma absorbite în aer a înregistrat valori înscrise sub limitele de avertizare/alarmare operaționale în cadrul S.S.R.M. Iași.

Notă: limita de avertizare pentru debitul dozei gamma (conform ordinului M.M.A.P. 1978/2010) este de 1  $\mu\text{Sv/h}$ .

Debitul dozei gamma absorbite în aer: variația mediilor și maximelor anuale ale debitului dozei gamma (exprimat în  $\mu\text{Sv/h}$ ) înregistrat pe teritoriul orașului Iași pentru o perioadă de minim cinci ani.

Figura IX.1.1.1. Variația mediilor și maximelor anuale ale debitului dozei gamma



Nivelul debitului dozei gamma absorbite în aer s-a încadrat în limite normale.

### Aerosoli atmosferici

Prelevarea aerosolilor atmosferici în cadrul programului de lucru standard specific Stației de Supravegere a Radioactivității Mediului Iași, program de lucru de 24 h, S.S.R.M. efectuează 4 aspirații astfel: 02 – 07, 08 – 13, 14 – 19 și 20 – 01.

Probele de aerosoli sunt recoltate cu ajutorul filtrelor speciale din fibră de sticlă cu rata de retenție de 99,9 %, plasate pe un cap de aspirare atașat unei pompe de prelevare aerosoli, cu debit de aspirare reglabil.

Pompa de aspirație este amplasată departe de șosele cu circulație intensă, pentru a evita colmatarea filtrelor cu praf. Filtrele colectate după 5 ore de aspirare sunt supuse unei secvențe de 3 măsurări succesive, astfel:

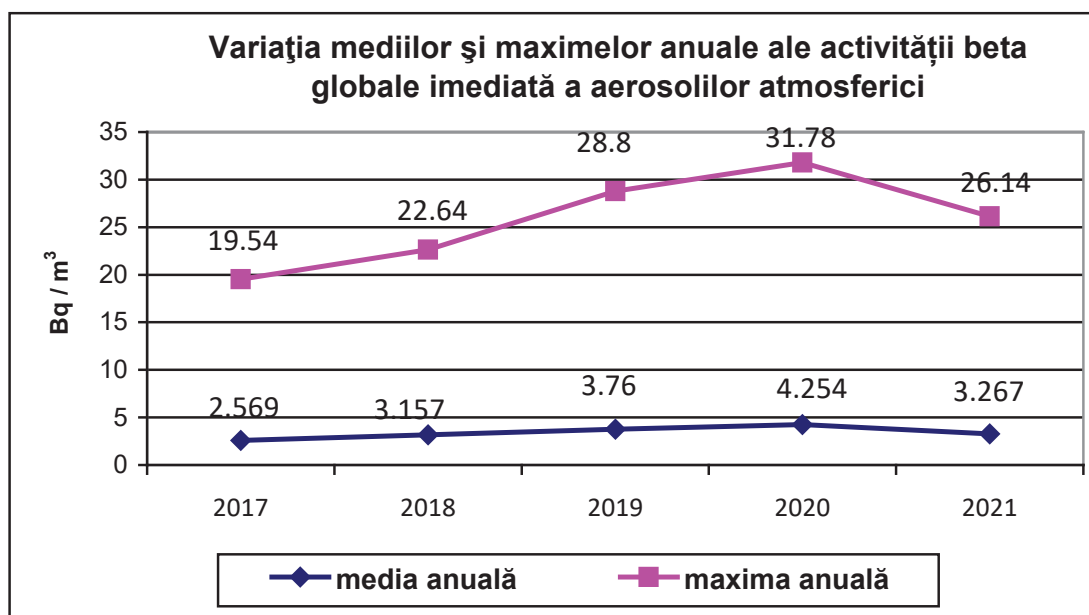
- la 3 minute de la colectare, pentru determinarea activității beta globale imediate a aerosolilor,

- după 20 ore, determinându-se nivelul radioactivității naturale a descendenților radonului și toronului, gaze radioactive nobile, care sunt produși de filiație ai elementelor radioactive U-238 și Th-232,

- după 5 zile de la colectare, pentru determinarea nivelului global a radioactivității artificiale a mediului.

Variația activității beta globale medie anuală – măsurare imediată (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) a probelor de aerosoli atmosferici înregistrată la S.S.R.M. Iași, pentru o perioadă de minim cinci ani :

Figura IX.1.1.2. Variația mediilor și maximelor anuale ale activității beta globale imediate a aerosolilor atmosferici



Nivelul activității beta globale a probelor de aerosoli atmosferici măsurați imediat după colectare, s-a încadrat în limite normale nedepășindu-se limita de avertizare de 50 Bq/m<sup>3</sup>.

### Variația activității specifice a Radonului - medie anuală

Radioactivitatea radionuclizilor naturali cum sunt cei din seriile uraniului (U-238 și U-235) și thoriului (Th-232) se datorează proceselor de dezintegrare alfa și beta însoțite de emisia gamma a nucleelor. Ca urmare a proceselor de descompunere a rocilor, elementele lor radioactive degradate din uraniu și thoriu se dezintegrează treptat și migrează spre suprafață.

Radonul (Rn-222) este un element cu o mare mobilitate în sol neputând fi fixat prin reacții chimice astfel încât prin procese de difuzie ajunge la suprafață. În atmosferă, posibilitatea atașării de particulele fine de aerosoli variază în funcție de concentrația acestora, de procesele de difuzie și transport datorate în principal vântului și gradientului termic.

O variație a concentrației celor două gaze radioactive radon (Rn-222) cu  $T_{1/2}=3,8$  zile, și toron (Rn-220) cu  $T_{1/2}=0,55$  s, se înregistrează între valorile diurne și cele nocturne, iar în interval anual între valorile din sezonul rece (iarna) comparativ cu celelalte sezoane.

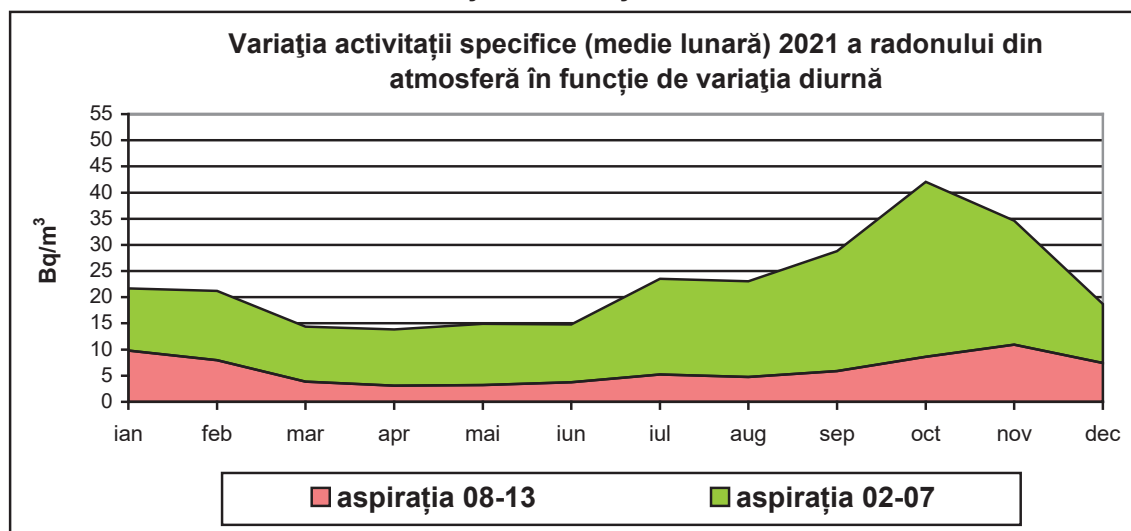
Activitatea specifică a radonului și toronului a fost determinată indirect, prin analiza beta globală a filtrelor pe care s-au aspirat aerosolii atmosferici.

Valorile toronului sunt minime iarna, în special în ianuarie și februarie, în timp ce concentrațiile de radon ating valori minime primăvara, crescând treptat vara și toamna pentru ca apoi să scadă spre începutul iernii.

Valoarea medie anuală 2021 a activității specifice a radonului este de  $10,161 \text{ Bq/m}^3$ . Valoarea concentrației mediei anuale 2021 a descendenților toronului este mai mică, de numai  $0,2746 \text{ Bq/m}^3$ . Aceasta se datorează timpului scurt de înjumătățire al toronului și faptului că poziția capului de aspirare este la o distanță de cca. 2 m de la sol, în așa fel încât o cantitate semnificativă de toron se dezintegrează în imediata vecinătate a solului, înainte de a ajunge pe filtru.

Variația activității specifice, medii lunare, a radonului (exprimată în  $\text{Bq/m}^3$ ) din atmosferă la S.S.R.M. Iași în funcție de variația diurnă (aspirația 02-07 și 08-13), în anul de raportare 2021:

Figura IX.1.1.3. Variația activității specifice (medie lunară) 2021 a Radonului din atmosferă în funcție de variația diurnă

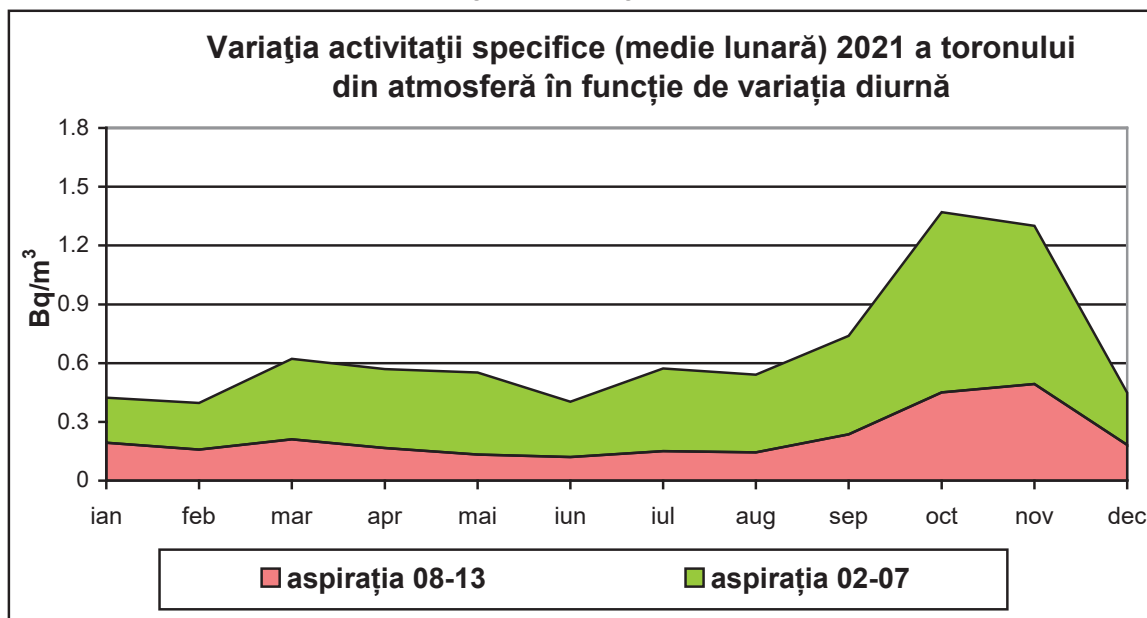


Valorile înregistrate în cursul nopții sunt mai ridicate decât cele din cursul zilei (maxima obținându-se în intervalul de aspirație 02 - 07, datorită condițiilor reduse de difuzie în atmosferă.

**Variația activității specifice medie anuală a toronului**

Variația activității specifice, medii lunare, a toronului (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) din atmosferă înregistrată la Stația de Monitorizare a Radioactivității Mediului Iași în funcție de variația diurnă (aspirația 02 - 07 și 08 - 13), în anul de raportare 2021 :

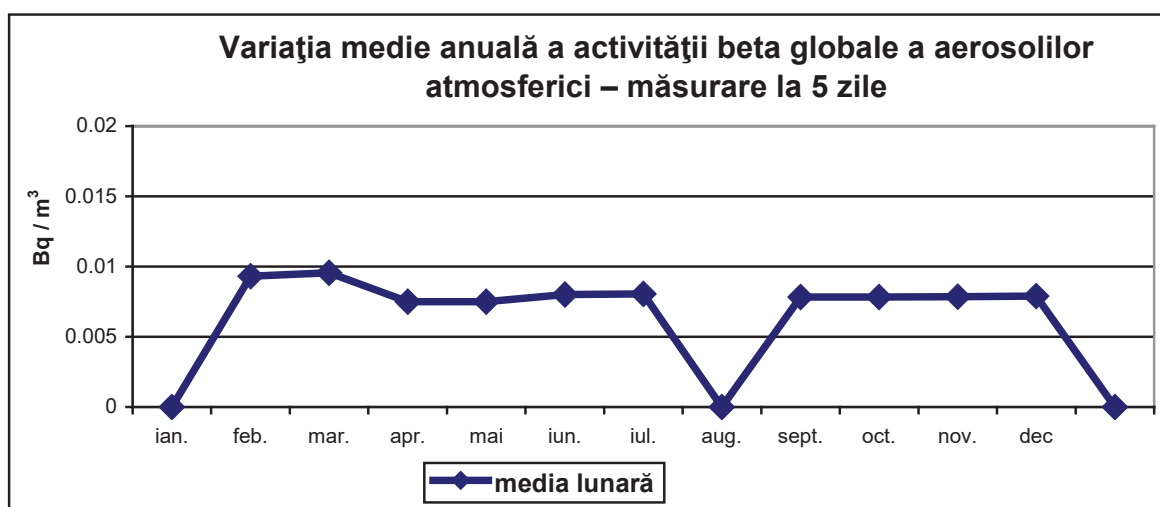
Figura IX.1.1.4. Variația activității specifice (medie lunară) 2021 a toronului din atmosferă în funcție de variația diurnă



**Variația medie lunară a activității beta globale a aerosolilor – măsurare la 5 zile**

Variația medie lunară a activității beta globale – măsurare la 5 zile (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) a probelor de aerosoli atmosferici, înregistrată la Stația de Monitorizare a Radioactivității Mediului Iași, în anul de raportare 2021:

Figura IX.1.1.5. Variația medie anuală a activității beta globale a aerosolilor atmosferici – măsurare la 5 zile



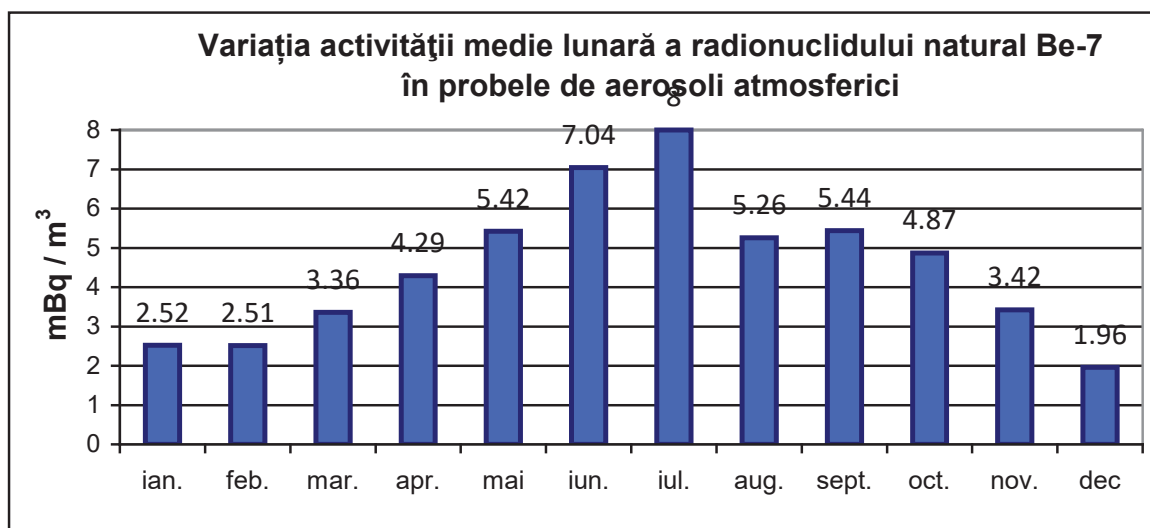


## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Nivelul activității beta globale a probelor de aerosoli atmosferici, măsurători la 5 zile de la oprirea aspirației, este utilizat pentru determinarea nivelului global al radioactivității artificiale a aerului. Valorile înregistrate nu depășesc valorile limită operaționale.

Variația activității medii lunare a radionuclidului natural Be-7 în probe de aerosoli atmosferici (exprimată în  $\text{mBq}/\text{m}^3$ ), înregistrată la Stația de Monitorizare a Radioactivității Mediului Iași, în anul de raportare 2021:

Figura IX.1.1.6. Variația activității medii lunare a radionuclidului natural Be-7 în probe de aerosoli atmosferici



Identificarea radionuclidului Be-7 în probele de aer se face cu ajutorul unui sistem gama spectrometric de înaltă rezoluție.

Probele pastilate de filtre cu aerosoli atmosferici se transferă în cutii cu o geometrie definită. Toate probele au fost păstrate în aceste cutii etanșezate timp de trei săptămâni pentru a se stabili echilibrul radioactiv între Ra-226 și descendenți. Probele au fost măsurate gamma spectrometric cu ajutorul unui spectrometru gama de înaltă rezoluție cu detector HP(Ge) Canberra, cu rezoluția energetică de 1,8 keV la canalul de 1332,5 keV al Co-60. Spectrul a fost achiziționat cu ajutorul analizorului multicanal Canberra MCA1000. Detectorul a fost calibrat în energie cu o sursă mixtă (Cd-109, Ce-139, Co-57, Co-60, Cs-137, Sn-113, Sr-85, Y-88, Hg-203). Eficiența absolută a detectorului a fost calculată folosind softul ISOCS, Canberra Genie 2000. Timpul de achiziție al unei probe a fost de  $3 - 4 \times 10^4$  s. Analiza gama spectrometrică include și fondul natural de radiații din mediul ambiental.

Be-7 face parte din categoria radionuclizilor naturali care apar în urma interacției radiațiilor cosmice cu atomi din straturile superioare ale atmosferei. Variația activității medii lunare a radionuclidului natural Be-7 în probele de aerosoli atmosferici, în anul de raportare 2020, este influențată de variația concentrației acestuia în aerul din apropierea suprafeței Pământului. Astfel, există posibilitatea unui transfer a radionuclidului natural Be-7 care are loc odată cu creșterea gradului de turbulență a aerului încălzit și, concomitent o creștere a concentrației de particule fine de aerosoli atmosferici de care se poate atașa radionuclidul. Din grafic se observă o variație a activității medii specifice, a radionuclidului Be-7, gradual cu încălzirea sezonieră a aerului.

### Depuneri atmosferice totale și precipitații

Depunerile atmosferice totale, cu cele două componente, praful atmosferic și precipitațiile atmosferice, reprezintă un factor de mediu integrator deosebit de important din punct de vedere al radioactivității mediului.

Colectorul de precipitații se amplasează, în spații deschise, ferite de interferența altor surse de impurificare, precum circulație rutieră, surse locale de poluare etc.

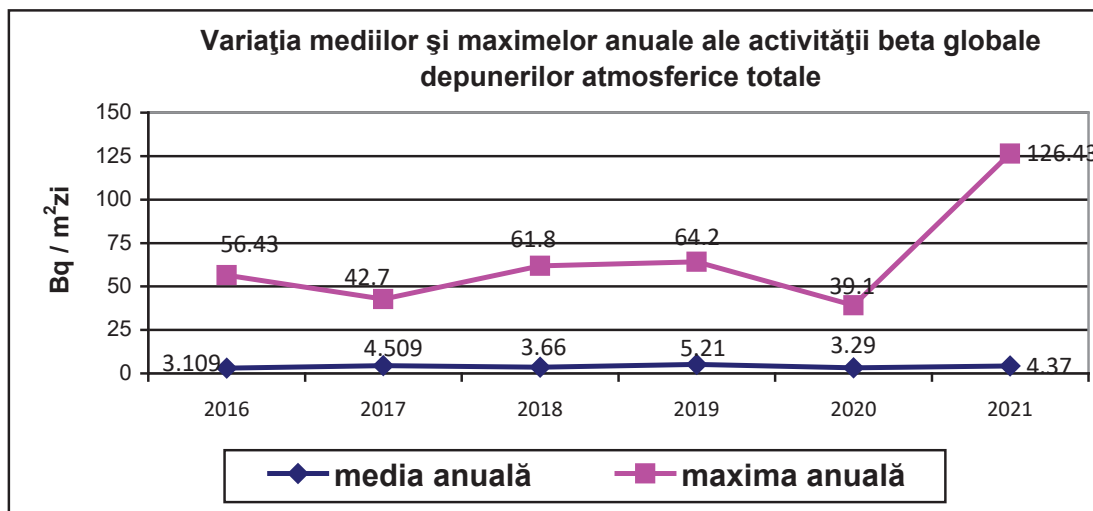
Proba de depuneri uscată sau umedă, se recoltează cu ajutorul unui colector standard acoperit la interior cu polietilenă, având o suprafață de 0,3 m<sup>2</sup>. Frecvența de colectare este o dată la 24 ore.

Proba recoltată se omogenizează după care se evaporă lent la sec într-o capsulă pe baie de nisip sau sub bec infraroșu pentru concentrarea radionuclizilor. Reziduul rezultat se transvazează fără pierderi pe o tăviță de numărare și se măsoară cu ajutorul unui sistem de numărare alfa / beta de fond scăzut.

După prelevare și pregătire, probele de depuneri totale sunt măsurate pentru determinarea activității beta globale imediate, și după 5 zile de la prelevare pentru determinarea activității beta globale artificiale.

Variația mediilor și maximelor anuale ale activității beta globale – măsurare imediată (exprimată în Bq/m<sup>2</sup>•zi) a depunerilor atmosferice totale, înregistrate la SSRM Iași pentru o perioadă de minim cinci ani:

Figura IX.1.1.7. Variația mediilor și maximelor anuale ale activității beta globale a depunerilor atmosferice totale



Valorile ridicate ale maximelor activității beta globale a depunerilor atmosferice totale s-au înregistrat concomitent cu creșterea conținutului de precipitații atmosferice. Condensarea vaporilor de apă în jurul unei particule de praf de care se atașaseră radionuclizii a condus la creșterea concentrației acestora în probele analizate. Remăsurarea acestor probe a evidențiat prezența doar a radionuclizilor naturali caracterizați prin timp de înjumătățire mic.

Pe lângă programul standard, S.S.R.M. Iași recoltează și pregătește probe de precipitații atmosferice, probe care se recoltează cu ajutorul unui al doilea colector. La sfârșitul lunii se calculează volumele individuale, se cumulează și se trimite proba rezultată la S.L.R.-L.N.R.R. București pentru analize beta spectrometrice.

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

Pentru identificarea radionuclizilor în probele de depuneri atmosferice totale s-a utilizat un spectrometru gamma de înaltă rezoluție.

Probele cu reziduu de depuneri atmosferice totale se cumulează lunar prin transfer de pe tăvițe în cutii cu o geometrie definită. Toate probele au fost păstrate în aceste cutii etanșeizate timp de trei săptămâni, pentru a se stabili echilibrul radioactiv între Ra-226 și descendenții. Probele au fost măsurate gamma spectrometric cu ajutorul unui spectrometru gamma de înaltă rezoluție cu detector HP(Ge) Canberra cu rezoluția energetică de 1,8 keV la canalul de 1332,5 keV al Co-60. Spectrul a fost achiziționat cu ajutorul analizorului multicanal Canberra MCA1000. Detectorul a fost calibrat în energie cu o sursă mixtă (Cd-109, Ce-139, Co-57, Co-60, Cs-137, Sn-113, Sr-85, Y-88, Hg-203). Eficiența absolută a detectorului a fost calculată folosind softul ISOCS, Canberra Genie 2000. Timpul de achiziție al unei probe a fost de  $3 - 4 \times 10^4$  s. Analiza gamma spectrometrică include și fondul natural de radiații din mediul ambiental.

Variația mediilor lunare ale activității radionuclizilor naturali (exprimată în Bq/m<sup>2</sup>zi) în probele de depuneri atmosferice totale la S.S.R.M. Iași, în anul de raportare 2021:

Figura IX.1.1.8. Variația activității specifice medii lunare a radionuclizilor naturali în probe de depuneri atmosferice totale, la S.S.R.M. Iași

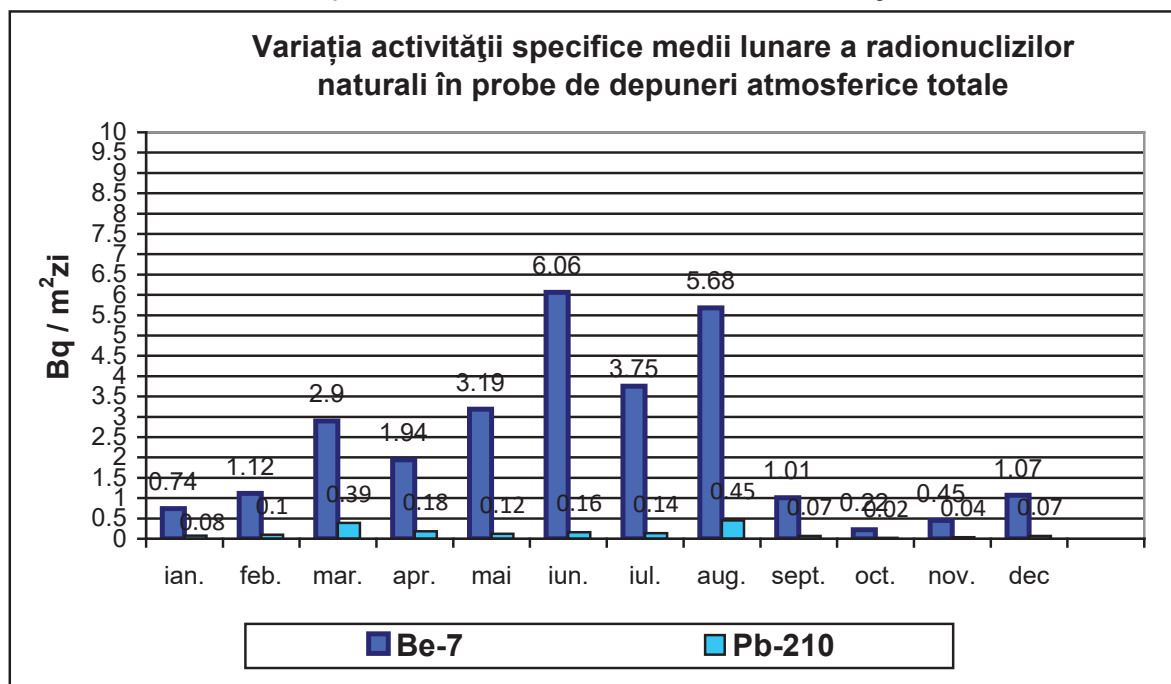
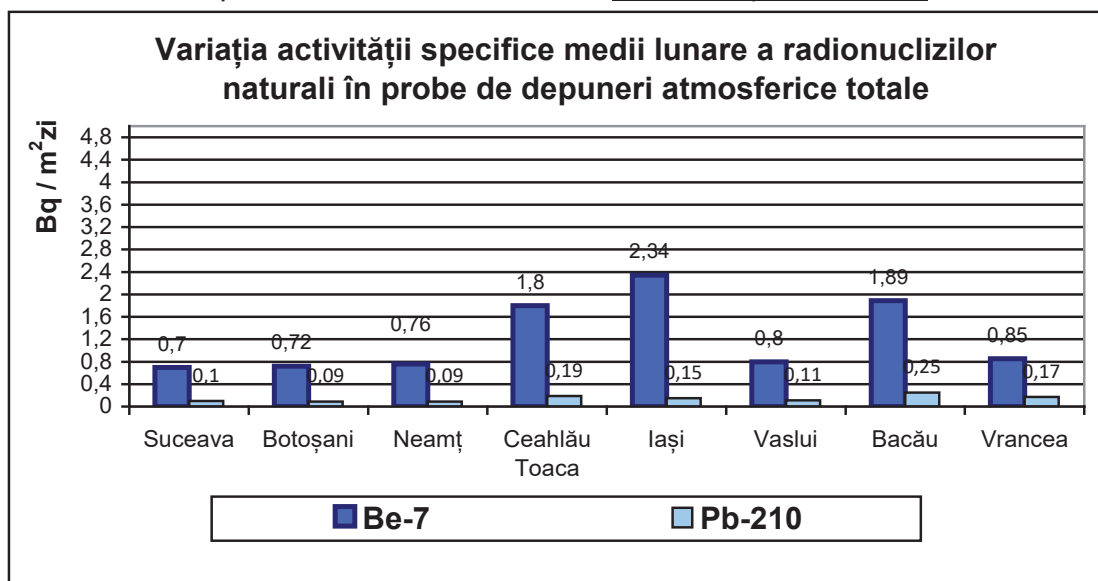


Figura IX.1.1.9. Variația activității specifice medii lunare a radionuclizilor naturali în probele de depuneri atmosferice totale, în anul de raportare 2021:



În depunerile atmosferice totale (uscate și umede) care pot conține pulberi sedimentare, impurități și ape meteorice a fost identificat și Pb-210 ( $T_{1/2} = 22,3$  a), radionuclid rezultat din Rn-222 care este un produs descendent prin dezintegrarea Ra-226.

Din grafic se poate observa o variație sezonieră și temporară a activității specifice medii de Pb-210, care este caracteristică arealului central continental monitorizat.

### IX.1.2. Radioactivitate apelor

Determinarea activității beta globale în probele de mediu reprezintă un proces complex care presupune parcurgerea cu strictețe a anumitor etape procedurale:

- prelevarea probelor de mediu;
- condiționarea (pregătirea) probelor de mediu;
- măsurarea probelor,
- calculul activității medii specifice și interpretarea rezultatelor.

În scopul supravegherii principalelor cursuri de apă din județ se recoltează probe din râurile situate pe teritoriul județului și în mod special din râurile de pe granița estică a statului, implicit granița Uniunii Europene. Prelevarea probelor se efectuează cu frecvență zilnică, săptămânală sau lunară, conform cu programul de supraveghere stabilit. Probele prelevate cu frecvență zilnică și săptămânală sunt pregătite pentru analiză și se efectuează măsurări ale activității beta globale imediate și după 5 zile.

Probele se recoltează în recipiente speciale, sunt etichetate cu: denumirea probei, locul de recoltare, data recoltării.

Probele aduse în stație, după înregistrare, trebuie depozitate corespunzător pentru evitarea degradării, descompunerii sau contaminării de la alte probe. Probele se păstrează la temperaturi scăzute ( $4-6$ )<sup>0</sup>C. Depozitarea nu trebuie să depășească o lună de zile. Depozitarea nu este necesară dacă prelucrarea probei începe imediat după aducerea în laborator. În cazul pregătirii imediate a probei se procedează astfel: se măsoară cu ajutorul unui cilindru gradat un volum de 1 litru probă care se evaporă la sec sub bec infraroșu, pentru concentrarea radionuclizilor. Reziduu rezultat mojarat cât mai fin se depune pe o tăviță de numărare, masa de reziduu se distribuie uniform pe suprafața tăviței, astfel încât să nu

## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

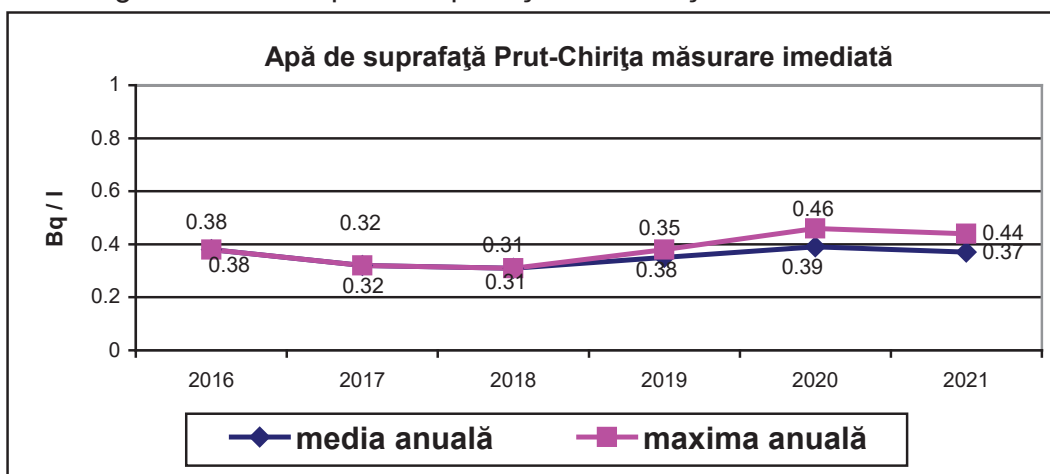
depășească 10-12 mg/cm<sup>2</sup>, și se fixează cu câteva picături de metanol, se lasă să se usuce după care se măsoară într-o geometrie bine definită cu ajutorul unui sistem de numărare alfa /beta de fond scăzut, calibrat cu o sursă etalon Sr-90.

Probele de apă de suprafață se recoltează din aceleași puncte stabilite inițial, pentru a se putea face corect comparația și o încadrare corespunzătoare cu valorile de radioactivitate obținute în anii anteriori.

După efectuarea măsurătorii beta globale, probele sunt cumulate lunar în vederea identificării radionuclizilor prin gamma spectrometrie.

Radioactivitatea râurilor: variația activității beta globale a mediei anuale, respectiv a maximei anuale, (exprimat în Bq/l) a probelor de apă Prut și Bahlui înregistrată în județul Iași pentru o perioadă de minim cinci ani :

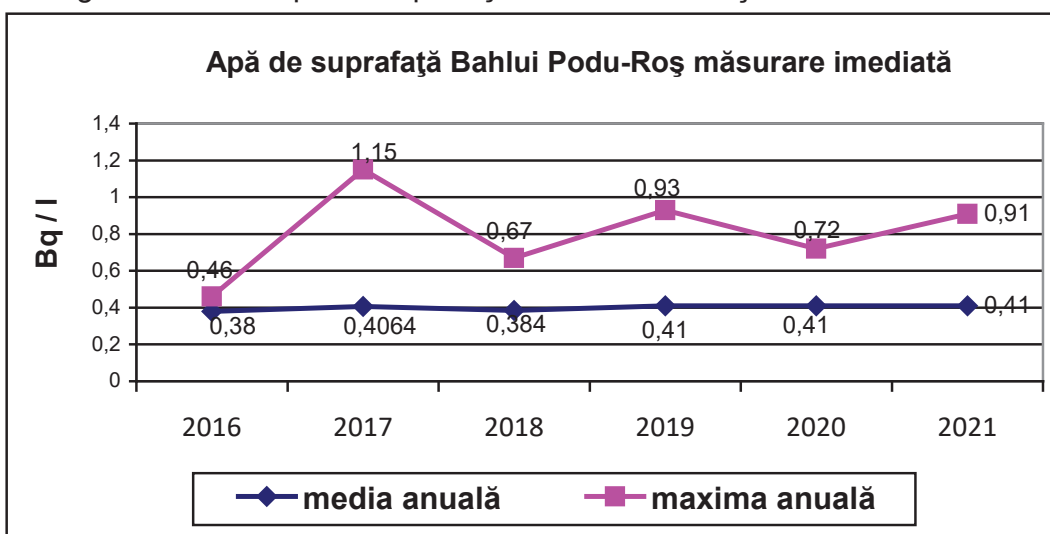
Figura IX.1.2.1. Apă de suprafață Prut-Chirița măsurare imediată



Valorile medii anuale ale activității beta globale a rezidului de apă râu Prut - acumulare Chirița, s-au situat sub limita de atenționare – contaminare de 2 Bq/l.

De asemenea, S.S.R.M. Iași recoltează și pregătește zilnic probe de apă de suprafață din râul Prut, probe care se cumulează iar la sfârșitul lunii se trimite la S.L.R.-L.N.R.R. București pentru analize beta spectrometrice.

Figura IX.1.2.2. Apă de suprafață Bahlui-Podu Roș măsurare imediată



## APM IASI - RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI ÎN JUDEȚUL IASI PENTRU ANUL 2021

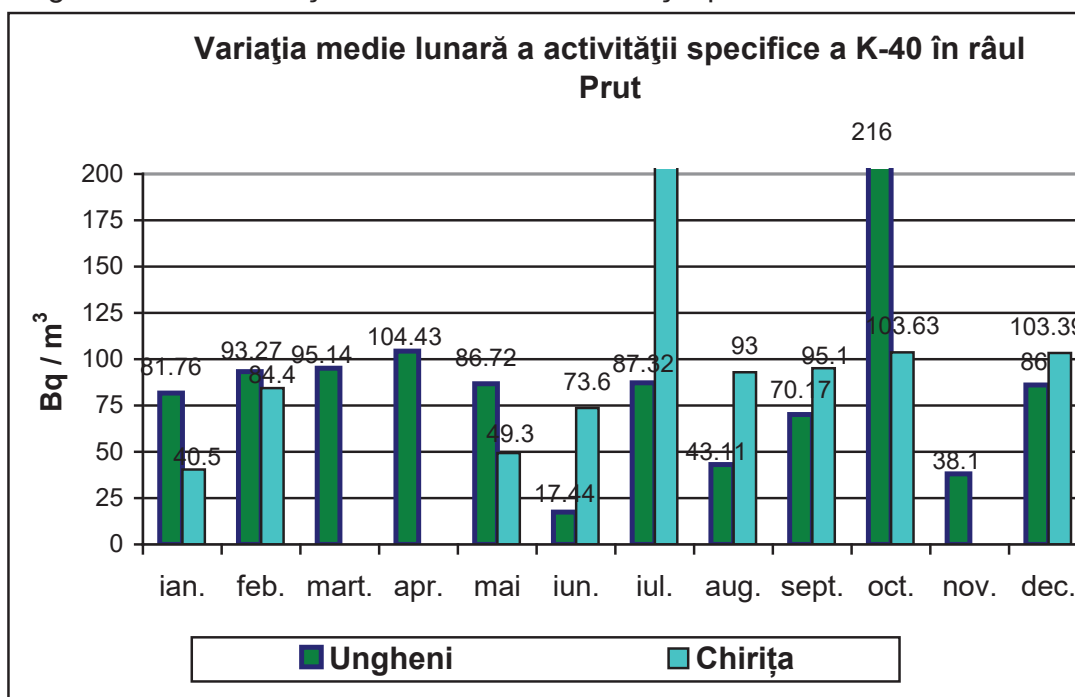
Valorile medii anuale ale activității beta globale a rezidului de apă brută râu Bahlui la Podu Roș s-au situat sub limita de atenționare – contaminare, de 2 Bq/l.

La identificarea radionuclizilor în probele de reziduu de apă, din râul Prut s-a utilizat un spectrometru gamma de înaltă rezoluție.

Probele cu reziduu s-au obținut prin evaporarea lentă, sub becuri IR a 10 l apă săptămânal. Reziduurile probelor au fost păstrate în cutii etanșezate timp de trei săptămâni pentru a se stabili echilibrul radioactiv între Ra-226 și descendenți. Probele au fost măsurate gamma spectrometric cu ajutorul unui spectrometru gamma de înaltă rezoluție cu detector HP(Ge) Canberra cu rezoluția energetică de 1,8 keV la canalul de 1332,5 keV al Co-60. Spectrul a fost achiziționat cu ajutorul analizorului multicanal Canberra MCA1000. Detectorul a fost calibrat în energie cu o sursă mixtă (mixtă (Cd-109, Ce-139, Co-57, Co-60, Cs-137, Sn-113, Sr-85, Y-88, Hg-203). Eficiența absolută a detectorului a fost calculată folosind softul ISOCS, Canberra Genie 2000. Timpul de achiziție al unei probe a fost de 3 – 4x10<sup>4</sup> s. Analiza gamma spectrometrică include și fondul natural de radiații din mediul ambiental.

Variația concentrației mediei lunare a activității specifice a K-40 (exprimată în Bq/m<sup>3</sup>) în probele de apă prelevate din Prut la S.S.R.M. Iași, în anul de raportare 2021:

Figura IX.1.2.3. Variația medie lunară a activității specifice a K-40 în râul Prut



K-40 este un radionuclid primordial, existent de la formarea Pământului, care nu are descendenți radioactivi. Acest radionuclid este prezent peste tot în mediu, efectele produse sunt mai puțin nocive.

Din grafic se poate observa o variație sezonieră și temporară a variației mediei lunare a activității specifice a K-40. În general, o variație locațională a concentrației radionuclizilor din reziduuul apei analizate se poate motiva printr-o concentrație diferită în funcție de structura rocilor din albia râului.

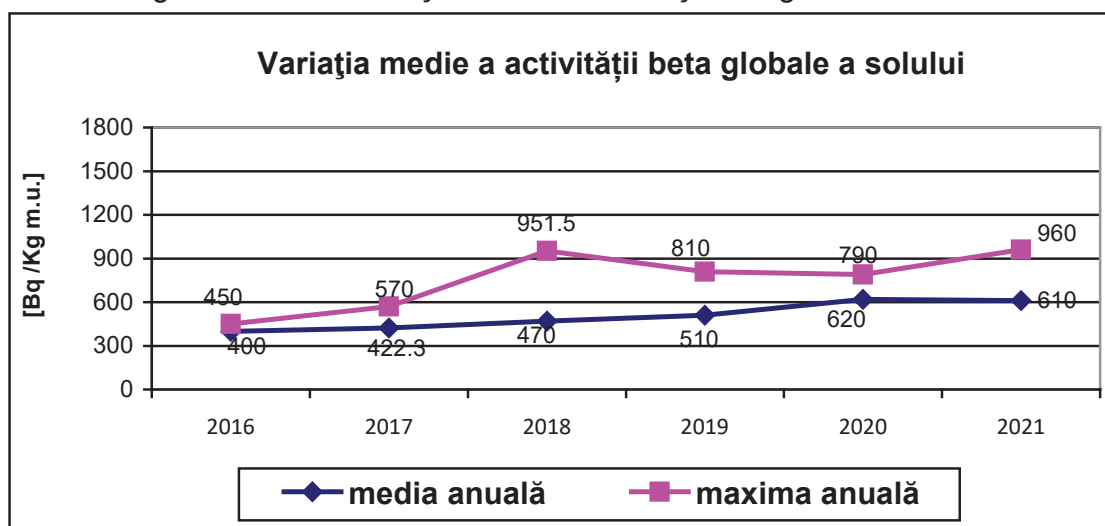
### IX.1.3. Radioactivitatea solului

Probele de sol sunt recoltate din zone necultivate de cel puțin 10 ani. Prelevarea probelor de sol se efectuează săptămânal din platforma amenajată la sediul SSRM în ziua de vineri, iar măsurarea beta globală a probelor se face după 5 zile. După uscare este necesară omogenizarea probei în vederea alegerii unei probe semnificative pentru măsurarea radioactivității. Proba de sol se usucă la temperatura camerei sau sub bec IR. O masă de 1g sol uscat, mojarat și sitat se fixează cu alcool pe 2 tăvițe de numărare și se măsoară într-o geometrie bine definită cu ajutorul unui sistem de numărare alfa /beta global de fond scăzut, calibrat cu o sursă etalon Sr-90.

Figura IX.1.3.1. prezintă nivelul radioactivității beta globală în probele de sol necultivat recoltate la S.S.R.M. Iași.

Variația mediilor și maximelor anuale ale activității beta globale (exprimată în Bq/kg m.u.) a probelor de sol necultivat, înregistrată în Iași, pentru o perioadă de minim cinci ani :

Figura IX.1.3.1. Variația medie a activității beta globale a solului



Valorile activităților specifice beta globale ale probelor de sol necultivat s-au situat în intervalul de variație al mediilor multianuale.

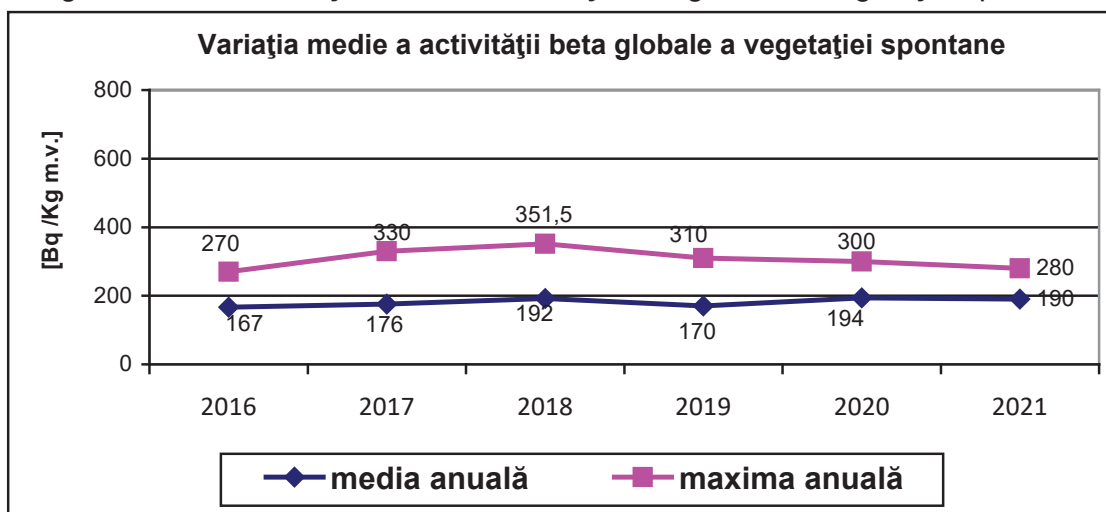
### IX.1.4. Radioactivitatea vegetației

În lunile aprilie-octombrie, săptămânal, se recoltează proba de vegetație. Solul și vegetația au aceeași locație de colectare. Proba de iarbă se taie la dimensiunea de circa 2 cm. O masă de 2 g iarbă verde se usucă pe hârtie de filtru la temperatura camerei, timp de 5 zile. După acest interval se calcinează într-un creuzet la o temperatură de 400°C timp de 30 minute iar cenușa mojarată fin se fixează uniform pe o tăviță de numărare, cu câteva picături de alcool.

Proba de pe tăvița de numărare se măsoară într-o geometrie bine definită cu ajutorul unui sistem de numărare alfa /beta de fond scăzut, calibrat cu o sursă etalon Sr-90 .

Variația mediilor și maximelor anuale ale activității beta globale (exprimată în Bq/kg m.v.) în probele de vegetație spontană raportată la masa verde, înregistrată în Iași, pentru o perioadă de minim cinci ani :

Figura IX.1.4.1. Variația medie a activității beta globale a vegetației spontane



Valorile activităților specifice beta globale ale probelor de vegetație spontană recoltate la S.S.R.M. Iași s-au situat în limitele mediilor multianuale.

Putem concluziona că, respectând metodologia de lucru din cadrul S.S.R.M. Iași privind colectarea, pregătirea și măsurarea probelor de mediu, precum și interpretarea rezultatelor, valorile concentrațiilor radionuclizilor din probele analizate nu au depășit valorile maxime admise impuse de reglementările legale în vigoare.



## **CAPITOLUL X. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR**

### **X.1. Tendințe în consum**

*APM Iași nu deține date.*

#### **X.1.1. ALIMENTE ȘI BĂUTURI**

*APM Iași nu deține date.*

#### **X.1.2. LOCUINȚE\***

*APM Iași nu deține date.*

#### **X.1.3. MOBILITATE**

*APM Iași nu deține date.*

##### **X.1.3.1. Transportul de pasageri**

*APM Iași nu deține date.*

##### **X.1.3.2. Transportul de marfuri**

*APM Iași nu deține date.*

### **X.2. Factori care influențează consumul**

*APM Iași nu deține date.*

### **X.3. Presiunile asupra mediului cauzate de consum**

*APM Iași nu deține date.*

#### **X.3.1. EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ DIN SECTORUL REZIDENȚIAL**

*APM Iași nu deține date.*

#### **X.3.2. CONSUMUL DE ENERGIE PE LOCUITOR**

*APM Iași nu deține date.*

#### **X.3.3. UTILIZAREA MATERIALELOR**

*APM Iași nu deține date.*

### **X.4. Prognoze, politici și măsuri privind consumul și mediul**

*APM Iași nu deține date.*