



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020


Programul Operațional  
Dezvoltare Durabilă  
2021-2027

Raport de mediu

Iunie 2022



MINISTERUL INVESTIȚIILOR ȘI PROIECTELOR EUROPENE

<b>Contract</b>	nr. 1252/09.01.2020 din data de 09.01.2020, având ca obiect „Implementarea Planului de Evaluare a POIM 2014-2020”	
<b>Prestator</b>	<b>SC ACZ Consulting SRL</b> str. Ștefan Velovan, nr. 23A Craiova, jud. Dolj, România Tel/fax: 0351 44 20 44 e-mail: <a href="mailto:office@aczconsulting.ro">office@aczconsulting.ro</a>	<b>T33 SRL</b> via Calatafimi, nr. 1 Ancona, Italia Tel +39 071 9715460 E-mail: <a href="mailto:info@t33.it">info@t33.it</a>
<b>Livrabil</b>	<b>Raport de mediu</b> conform Hotărârii de Guvern nr. 1076//2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe	
<b>Elaborat de</b>	<b>Alexandra DOBA - Certificat de înscriere nr. 742/18.06.2021 în Lista experților care elaborează studii de mediu pentru RM, RIM, BM, RA/RSR, EA</b>	
		
	<b>Valentina COMAN</b>	
	<b>François LEVARLET - T33 SRL</b>	
<b>Versiunea</b>	<b>II</b>	
<b>Data</b>	02.06.2022	

## Cuprins

Acronime.....	7
1. INTRODUCERE.....	9
2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PODD 2021-2027 ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE.....	10
2.1 Contextul actual.....	10
2.2 Scurtă prezentare a zonei de implementare a programului.....	10
2.3 Structura PODD 2021 – 2027.....	11
2.4 Principalele obiective propuse prin PODD 2021-2027.....	12
2.5 Relația cu alte planuri și programe relevante.....	26
3. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII MEDIULUI.....	32
3.1 Starea actuală a mediului.....	32
3.1.1. Aspecte generale.....	32
3.1.2. Biodiversitatea.....	32
3.1.3. Populație și sănătatea umană.....	43
3.1.4. Apă.....	47
3.1.5. Aer.....	55
3.1.6. Factori climatici.....	62
3.1.7. Sol.....	69
3.1.8. Patrimoniul cultural.....	72
3.1.9. Valori materiale.....	74
3.1.10. Peisaj.....	76
3.1.11. Eficiență energetică.....	78
3.1.12. Managementul riscurilor.....	81
3.1.13. Economie circulară.....	84
3.2 Evoluția stării mediului în situația neimplementării PODD 2021-2027.....	87
4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE.....	92
5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE RELEVANTE PENTRU PODD 2021-2027.....	93
6. OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PODD 2021-2027.....	95
7. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI.....	111
7.1 Metodologia de evaluare.....	111
7.2 Efectele asupra mediului generate de implementarea PODD 2021-2027.....	112

7.2.1	Analiza privind obiectivele PODD.....	112
7.2.2	Evaluarea compatibilității între obiectivele PODD 2021-2027 și obiectivele relevante de mediu (obiectivele SEA) .....	112
7.2.3	Evaluarea compatibilității dintre obiectivele PODD .....	114
7.2.4	Evaluarea tipurilor de acțiuni propuse în cadrul PODD 2021-2017 .....	115
8.	EFACTE POTENȚIALE SEMNIFICATIVE PENTRU MEDIU ȘI SĂNĂTATE ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ	124
8.1	Considerente generale.....	124
8.2	Efecte cumulative.....	126
9.	MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET ORICE POSIBIL EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL PODD 2021-2027 .....	127
10.	EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA ALTERNATIVELOR ALESE .....	131
11.	MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PODD .....	135
12.	DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE ÎN ELABORAREA RAPORTULUI DE MEDIU .....	137
13.	REZUMAT NONTEHNIC.....	138
14.	BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ .....	144

## Listă figuri

Figura 2-1	Localizarea României - zona programului.....	11
Figura 2-2	Legătura dintre obiectivele, prioritățile și tipurile de acțiuni ale PODD.....	25
Figura 3-1	Dinamica numărului de situri Natura 2000 în România (Sursa: Natura 2000 Barometer).....	34
Figura 3-2	Dinamica suprafețelor siturilor Natura 2000 în România (Sursa: Natura 2000 Barometer) ....	34
Figura 3-3	Dinamica suprafeței marine a siturilor Natura 2000 în România (Sursa: Natura 2000 Barometer).....	35
Figura 3-4	Arii naturale protejate din România .....	36
Figura 3-5	Ariile naturale protejate din zona programului (Sursa: Raport privind starea mediului în România 2019).....	37
Figura 3-6	Starea de conservare a habitatelor în statele membre UE (Sursa: Agenția Europeană de Mediu).....	39
Figura 3-7	Tendința stării de conservare a speciilor din România (Sursa: Agenția Europeană de Mediu) .....	40
Figura 3-8	Poluarea luminoasă la nivelul României (sursa: Noul Atlas mondial al luminozității cerului artificial) (Sursa: <a href="https://cires.colorado.edu/Artificial-light">https://cires.colorado.edu/Artificial-light</a> ) .....	41
Figura 3-9	Comparație a nivelului radianței în anul 2021 (imagine sus) și anul 2012 (imagine jos). Sursa: <a href="http://www.lightpollutionmap.info">www.lightpollutionmap.info</a> .....	42
Figura 3-10	Reprezentarea dinamicii populației în România (Sursa INS) și proiectarea populației la orizontul anilor 2040, 2060, 2080, 2100 (sursa Tendințe sociale, 2019).....	43
Figura 3-11	Dinamica procentelor claselor de vârstă (Sursa INS).....	44
Figura 3-12	Rata sporului natural (Sursa: INS) .....	45
Figura 3-13	Numărul de depășiri anuale ale valorii limită zilnice a concentrațiilor de PM10 .....	46
Figura 3-14	Reprezentarea grafică a dinamicii cazurilor de îmbolnăviri prin unele boli hidrice infecțioase, Dizenteria (linia galbenă) este reprezentată pe axa secundară(a se citi pe axa din dreapta) (Sursa INS))	

.....	47
Figura 3-15 Reprezentarea grafică a resurselor de apă de suprafață în România (Sursa INS) .....	48
Figura 3-16 Starea ecologică a corpurilor de apă de suprafață monitorizate la nivel național (Sursa: Sinteza calității apelor din România în perioada 2018-2020, Vol I).....	49
Figura 3-17 Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață.....	50
Figura 3-18 Consumul de apă și exploatarea resurselor de apă dulce (Sursa: <a href="https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-adaptation">https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-adaptation</a> ).....	52
Figura 3-19 Volumul de apă distribuită pe bazine hidrografice (Comunicat INS, 248/2021) .....	54
Figura 3-20 Media anuală pentru NO <sub>2</sub> la nivelul zonei programului în 2018 .....	57
Figura 3-21 Media anuală pentru NO <sub>x</sub> la nivelul zonei programului în 2018.....	58
Figura 3-22 Media anuală pentru PM <sub>10</sub> la nivelul zonei programului în 2018 .....	59
Figura 3-23 Media anuală pentru PM <sub>2.5</sub> la nivelul zonei programului în 2018 .....	60
Figura 3-24 Media maximă zilnică/8h de O <sub>3</sub> la nivelul zonei programului în 2018 .....	61
Figura 3-25 Evoluția emisiilor GES în 2019 față de 1989 în România (Sursa: United Nations Climate Change) .....	62
Figura 3-26 Proiecțiile emisiilor GES la nivel României (Sursa: Agenția Europeană de Mediu, accesat în Februarie 2022 <a href="http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/eea-greenhouse-gas-projections-data-viewer">www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/eea-greenhouse-gas-projections-data-viewer</a> ) .....	63
Figura 3-27 Suprafața spațiului verde disponibil populației per locuitor în orașele centrale din România (Sursa Raport EEA nr 12/2020) .....	65
Figura 3-28 Proiecții climatice privind fenomenul de insulă de căldură urbană și valuri de căldură extremă (Sursa: Agenția Europeană de Mediu).....	66
Figura 3-29 Impermeabilitatea terenurilor (Sursa: <a href="https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-adaptation">https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-adaptation</a> ).....	67
Figura 3-30 Dinamica numărului de cazuri de boală în relație cu schimbările climatice (Sursa: Raportul privind starea mediului, 2019).....	68
Figura 3-31 Evoluția siturilor potențial contaminate din zona programului (Sursa: RSM 2018,2019, 2020) .....	70
Figura 3-32 Utilizarea terenurilor (CLC 2018) .....	71
Figura 3-33 Evoluția spațiilor în perioada 2015-2019 în zona programului (Sursa: RSM 2020) .....	72
Figura 3-34 Situri Ramsar din zona programului .....	73
Figura 3-35 Numărul locuințelor din zona programului (Sursa: ASR 2021) .....	75
Figura 3-36 Evoluția numărului localităților în care se distribuie gaze naturale și apă potabilă (Sursa: ASR 2021) .....	76
Figura 3-37 Tipuri de peisaj din zona programului .....	77
Figura 3-38 Gradul de fragmentare al peisajului în zona programului.....	78
Figura 3-39 Ponderea energiei regenerabile în consumul final brut de energie (Sursa datelor Eurostat) 79	
Figura 3-40 Consumul final de energie pe cap de locuitor în gospodării (Sursa datelor Eurostat) .....	79
Figura 3-41 Consumul final de energie în funcție de sector (sursa: Odyssee-Mure).....	80
Figura 3-42 Riscul de producere a inundațiilor în România (Sursa datelor OMS) .....	82
Figura 3-43 Zonele cu risc de producere a cutremurelor din România (Sursa: <a href="https://mobee.infp.ro/">https://mobee.infp.ro/</a> )..	83
Figura 3-44 Rata de reciclare în perioada 2010-2020 (Sursa datelor: Eurostat) .....	84
Figura 3-45 Cantitatea de deșuri pe cap de locuitor (Sursa datelor: Eurostat) .....	85
Figura 3-46 Gradul de conectare la serviciile de salubritate (Sursa: RSM 2020) .....	85
Figura 3-47 Rata de reutilizare a materialelor (UE27 a se citit pe axa secundară (axa din dreapta)) .....	86
Figura 3-48 Clase de evaluare identificate – Alternativa 0 .....	91
Figura 6-1 Nivelul și trendul obiectivelor dezvoltării durabile ale țărilor din Europa de Est și Asia Centrală .....	96
Figura 7-1 Clase de evaluare a efectelor.....	111
Figura 7-2 Evaluarea compatibilității între obiectivele PODD și obiectivele SEA .....	114
Figura 7-3 Evaluarea compatibilității dintre obiectivele specifice ale programului .....	114

Figura 7-4 Compatibilitatea dintre obiectivele specifice ale programului.....	115
Figura 7-5 Efectele tipurilor de acțiuni asupra obiectivelor relevante de mediu (număr cazuri).....	117
Figura 7-6 Potențialele efecte identificate pentru fiecare obiectiv relevant de mediu .....	122

## Listă tabele

Tabel 2-1 Obiectivele și tipurile de acțiuni ale PODD 2021-2027 .....	13
Tabel 2-2 Relația PODD cu alte planuri și programe relevante .....	27
Tabel 3-1 Numărul deceselor premature ca urmare a expunerii la emisiile de poluanți ai aerului în 2016-2018 (Sursa: Air quality in Europe -2020 Report) .....	45
Tabel 3-2 Caracteristici ape tranzitorii și costiere.....	51
Tabel 3-3 Sisteme de colectare și stații de epurare la nivelul României .....	53
Tabel 3-4 Starea actuală a solurilor afectate de diferite procese (Sursa: RSM 2018,2019,2020) .....	69
Tabel 3-5 Clase de evaluare a stării actuale a aspectelor de mediu și „Alternativa 0” .....	87
Tabel 3-6 Evaluarea stării actuale a aspectelor de mediu și Alternativa 0 .....	88
Tabel 5-1 Probleme de mediu existente relevante pentru program .....	93
Tabel 6-1 Gradul de îndeplinire a obiectivelor dezvoltării durabile la nivel mondial .....	95
Tabel 6-2 Obiectivele stabilite la nivel European și național .....	97
Tabel 6-3 Obiective relevante de mediu pentru PODD 2021-2027 .....	110
Tabel 7-1 Analiza compatibilității dintre obiectivele specifice ale programului și obiectivele relevante de mediu .....	113
Tabel 7-2 Evaluarea tipurilor de acțiuni propuse prin PODD 2021-2027 .....	116
Tabel 7-3 Justificare evaluării tipurilor de acțiuni ale PODD 2021-2027 .....	118
Tabel 9-1 Măsuri de evitare și reducere .....	128
Tabel 10-1 Analiza alternativelor PODD.....	132
Tabel 11-1 Indicatori de monitorizare a efectelor PODD 2021-2027 .....	136

## Acronime

ABA – Administrația Bazinală a Apelor

ADI – Asociația de Dezvoltare Intercomunitară

AM – Autoritate de Management

ANANP – Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate

ANRSC – Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice

ASR – Anuarul Statistic al României 2021

BH – Bazin Hidrografic

CE – Comisia Europeană

DAP – Directiva nr. 2020/2184/CE privind calitatea apei destinată consumului uman

DEAUU – Directiva nr. 91/271/CEE privind colectarea și epurarea apelor uzate urbane

EA – Evaluare Adecvată

GES – Gaze cu Efect de Seră

IGSU – Inspectoratul General pentru Situații de Urgență

INS – Institutul Național de Statistică

I.e. – Locuitori echivalenți

MDLPA – Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației

MIPE – Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene

MMAP – Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

NZEB - nearly Zero-Energy Building - Casă cu consum de energie aproape zero

ODD – Obiectivele pentru Dezvoltare Durabilă

ONU – Organizația Națiunilor Unite

PEC – Pachetul privind Economia Circulară

PEE – Pactul ecologic european

PGDMB – Planul de Gestionare a Deșeurilor al Municipiului București

PJGD – Plan Județean de Gestionare a Deșeurilor

PM – Plan de management

PNGD – Planul Național de Gestionare a Deșeurilor

PNGSC – Planul Național pentru Gestionarea Siturilor Contaminate

PNIESC – Planul Național Integrat de Energie și Schimbări Climatice

PNMRD – Planul Național de Management al Riscurilor de Dezastre

PNR – Programul Național de Reformă

PNRR – Planul Național de Redresare și Reziliență

PODD – Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027

POIM – Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020

RNMCA – Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

RO – România

RSM – Raport privind starea Mediului

RST – Recomandări Specifice de Țară

SCI – Sit de importanță comunitară

SEA – Evaluare Strategică de Mediu

SEN – Sistem Energetic Național

SNDDR – Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României

SNGD – Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor

SNUAU – Sistemul național de management al situațiilor de urgență

SNUAU – Sistemul național de management al situațiilor de urgență

SPA – Sit de protecție specială avifaunistică

TFUE – Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene

UE – Uniunea Europeană



## 1. INTRODUCERE

Raportul de față reprezintă Raportul de mediu pentru Evaluarea Strategică de Mediu a **Programului Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD) 2021 – 2027**, pentru care Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (MIPE) va îndeplini rolul de Autoritate de Management.

În conformitate cu HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, MIPE a demarat procedura de evaluare de mediu, prin depunerea primei versiuni a programului la autoritatea competentă pentru protecția mediului (Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor), pentru a se decide dacă PODD se supune procedurii evaluării de mediu.

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor a comunicat faptul că pentru Programul Operațional Dezvoltare Durabilă este necesară continuarea procedurii de evaluare de mediu și elaborarea Raportului de Mediu.

Raportul de mediu a fost întocmit în conformitate cu cerințele de conținut ale Anexei nr. 2 a Hotărârii de Guvern nr. 1076/2004 “privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe”.

La elaborarea Raportului de mediu s-au luat în considerare actele normative în vigoare cu referire la protecția mediului, ghiduri și manuale, dintre care amintim:

- ⊗ Hotărârea nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe;
- ⊗ „Manual privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe”, elaborat de MMGA și ANPM, aprobat prin Ordinul nr. 117/2006;
- ⊗ „Ghidul generic privind Evaluare de mediu pentru planuri și programe”, elaborat în cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 – 772.03.03) „Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare”;
- ⊗ Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- ⊗ Legea nr. 107/1996 a apelor, cu modificările și completările ulterioare;
- ⊗ Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător cu modificările și completările ulterioare;
- ⊗ Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- ⊗ Legea nr. 22/2001 de ratificare a Convenției privind evaluarea impactului de mediu în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991 (M.Of., Partea I nr. 105 din 01/03/2001).

## 2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PODD 2021-2027 ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

### 2.1 Contextul actual

Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 reprezintă o continuare a Programului Operațional Infrastructură Mare 2014-2020. Acesta este elaborat în concordanță cu obiectivul Uniunii Europene de conservare, protecției și îmbunătățire a calității mediului, în conformitate cu articolul 11 și cu articolul 191 și 175 din TFUE, acordând atenție deosebită inclusiv zonelor rurale.

În elaborarea PODD s-a avut în vedere Semestrul European, Recomandările Specifice de Țară (RST) relevante, Programul Național de Reformă (PNR), Rapoartele de Țară din 2019<sup>1</sup> și 2020<sup>2</sup>, precum și nevoile naționale de dezvoltare. PODD va adresa provocările identificate prin finanțarea celui de-al doilea obiectiv de politică din Regulamentul nr. 1060/2021, respectiv "o Europă mai verde, rezilientă, cu emisii reduse de dioxid de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor, precum și a unei mobilități urbane durabile".

### 2.2 Scurtă prezentare a zonei de implementare a programului

Zona programului este reprezentată de România, situată în Europa Centrală și de Sud-Est la distanțe relativ egale față de punctele extreme estice, nordice și vestice ale continentului (aproximativ 2.800 km) și la aproximativ 1.000 km față de punctul extrem sudic al acestuia. De asemenea, prin poziția sa la intersecția paralelei de 45° latitudine nordică și a meridianului de 25° longitudine estică, suprafața țării se poziționează în partea centrală a emisferei nordice.

Din punct de vedere geopolitic formează granițe cu cinci țări. Cele cinci țări cu care se învecinează sunt următoarele:

- Ucraina (nord și est);
- Republica Moldova (est și nord-est);
- Bulgaria (sud);
- Serbia (sud-vest);
- Ungaria (nord-vest).

Localizarea României în raport cu statele învecinate este reprezentată în figura următoare.

---

<sup>1</sup>[https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/file\\_import/2019-european-semester-country-report-romania\\_ro.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/file_import/2019-european-semester-country-report-romania_ro.pdf)

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/2020-european\\_semester\\_country-report-romania\\_ro.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/2020-european_semester_country-report-romania_ro.pdf)

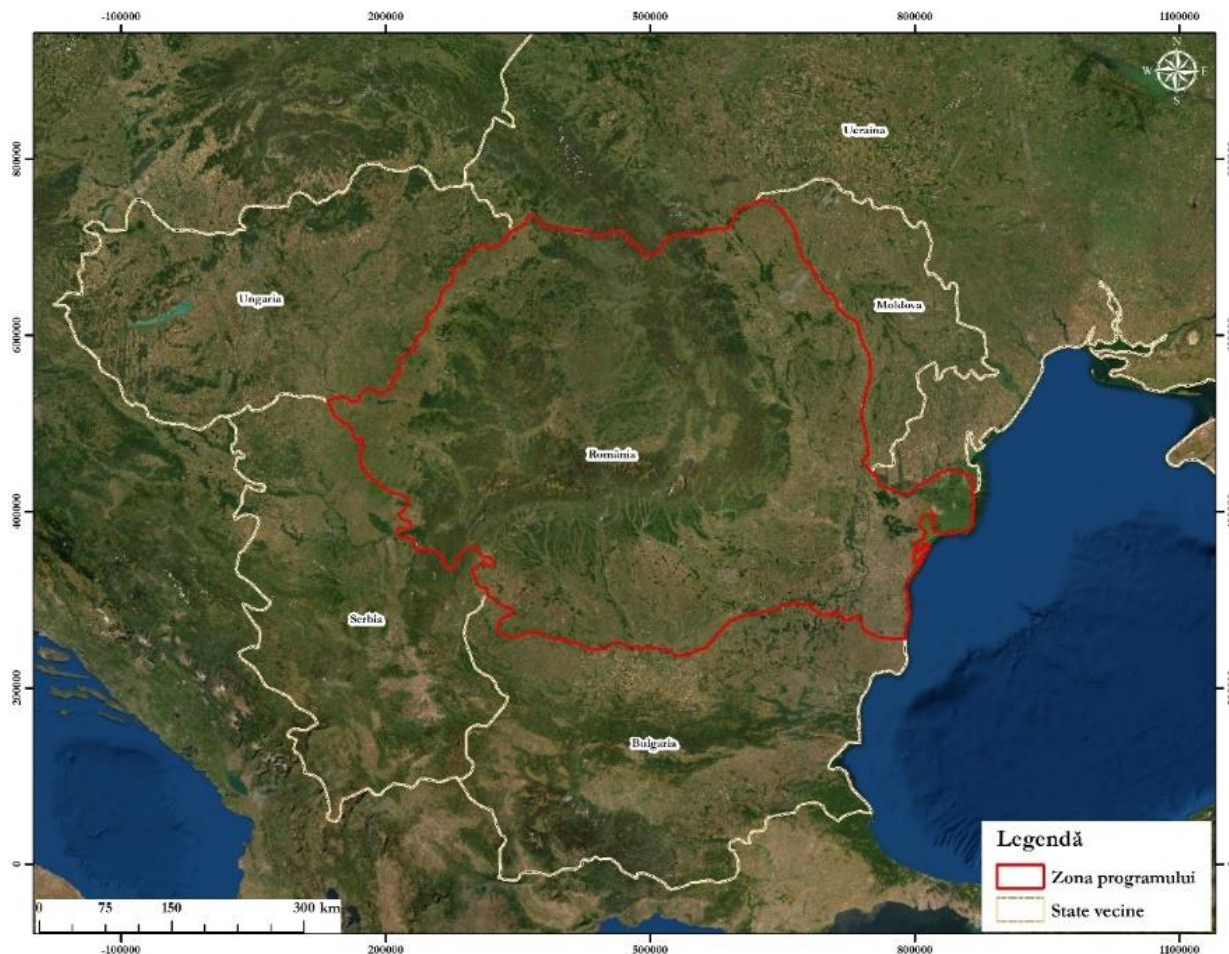


Figura 2-1 Localizarea României - zona programului

## 2.3 Structura PODD 2021 – 2027

Programul Operațional Dezvoltare Durabilă, conform ultimei versiuni este structurat în următoarele capitole.

1. Strategia programului: principalele provocări de dezvoltare și răspunsuri de politică;
2. Priorități, în care sunt prezentate cele 4 priorități ale programului în funcție de obiectivele specifice precum și prezentarea tipurilor de acțiuni propuse aferente fiecărei prioritate;
3. Planul financiar;
4. Condiții de activare;
5. Autoritățile programului;
6. Parteneriat;
7. Comunicare și vizibilitate Referință: articolul 22 alineatul (3) litera (j) din CPR;
8. Anexe.

## 2.4 Principalele obiective propuse prin PODD 2021-2027

PODD contribuie la concretizarea obiectivelor Pactului Ecologic European (PEE) de transformare a UE într-o economie modernă, competitivă și eficientă, disociată de utilizarea resurselor. PODD are ca fundament Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României (SNDD) 2030, document structurat conform Obiectivelor pentru Dezvoltare Durabilă (ODD) stabilite conform Agendei 2030 a ONU pentru Dezvoltare Durabilă și Concluziilor Consiliului UE.

Prin intervențiile PODD se va asigura contribuția la obiectivelor din Planul de acțiune UE privind reducerea la zero a poluării, ca parte integrantă a Pactului Verde European.

Din analiza socio-economică au fost identificate la nivelul României următoarele aspecte principale:

- Infrastructura de apă și apă uzată insuficientă și inadecvată în raport cu cerințele de conformare cu Directivele privind calitatea apei potabile și epurarea apelor uzate urbane și pentru asigurarea adecvată a calității vieții;
- Infrastructură insuficientă de colectare separată, pregătire pentru reutilizare, reciclare și tratare a deșeurilor, nefiind asigurate premisele necesare pentru conformarea cu Pachetul privind Economia Circulară (PEC);
- Nivel limitat al resurselor pentru asigurarea managementului adecvat și măsurilor pentru protejarea și refacerea naturii;
- Măsuri insuficiente pentru îndeplinirea cerințelor de monitorizare și reducere a emisiilor pentru a asigura o contribuție eficientă la realizarea obiectivelor UE privind calitatea aerului;
- Slaba cunoaștere a situației privind sursele contaminate și risc crescut asupra sănătății umane și a mediului;
- Gradul insuficient de adaptare la efectele schimbărilor climatice și managementul riscurilor.

În ceea ce privește sectorul de energie, România și-a stabilit obiectivele, țintele și contribuțiile menite să îndeplinească obiectivele Uniunii Europene privind schimbările climatice, respectiv în domeniul energiei din surse regenerabile și al eficienței energetice, precum și nivelul de inter-conectivitate a rețelelor electrice. Obiectivele generale ale României în domeniul energiei sunt conturate prin Planul Național Integrat de Energie și Schimbări Climatice (PNIESC).

În tabelul următor sunt prezentate obiectivele, prioritățile și tipurile de acțiuni ale PODD 2021-2027.

Tabel 2-1 Obiectivele și tipurile de acțiuni ale PODD 2021-2027

Obiectiv de politică	Prioritate	Obiectiv specific	Tipuri de acțiuni
O Europă mai verde, rezilientă, cu emisii reduse de dioxid de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a	<b>Prioritatea 1.</b> Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară	FEDR/FC (v) promovarea accesului la apă și a gestionării durabile a apelor	<p>1. <b>Acțiunea 1.1 Investiții în sectorul apei și apei uzate, pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu.</b></p> <p>1. Investiții integrate de dezvoltare a sistemelor de apă și apă uzată care contribuie la conformarea cu DAP și DEAUU, respectiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construirea, reabilitarea și extinderea sistemelor de apă potabilă noi/existente - captare și aducțiune, stații de tratare, măsuri legate de eficiență, rețele de transport și distribuție a apei destinate consumului uman în zonele de aprovizionare care au cel puțin 50 locuitori/ sau distribuție de cel puțin 1000 m<sup>3</sup> apă/zi,</li> <li>- Construirea, reabilitarea și extinderea rețelelor de canalizare noi/ existente și construirea/ reabilitarea/ modernizarea stațiilor de epurare a apelor uzate care asigură colectarea și epurarea încărcării organice biodegradabile în aglomerări mai mari de 2.000 I.e. (prioritate având aglomerările peste 10.000 I.e.), inclusiv soluții pentru un management adecvat pentru tratarea nămolurilor rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate;</li> <li>- Măsuri necesare pentru eficientizarea proiectelor și sustenabilitatea investițiilor (automatizări, SCADA, GIS, contorizări, etc.);</li> </ul> <p>3. <b>Investiții pentru modernizarea rețelei naționale de monitorizare a calității apei potabile</b> astfel încât să se poată răspunde cerințelor de monitorizare și raportare, inclusiv prevederilor noi DAP, prin care se includ noi parametri de calitate și noi cerințe minime pentru materialele în contact cu apa și accesul la apă.</p> <p>5. <b>Pregătirea proiectelor de investiții</b> de apă și apă uzată; <b>consolidarea capacității actorilor</b> și a politicii de regionalizare în sectorul de apă și apă uzată (de ex. instruire, proceduri, ghiduri, etc.) actorilor implicați în managementul sectorului de apă și apă uzată: ADI, Asociația Română a Apei (ARA), OR, FADIDA, ANRSC, MMAP, Ministerul Sănătății (Institutul de Sănătate Publică), AM PODD.</p> <p>În ceea ce privește complementaritatea cu PNRR, prin Politica de Coeziune se finanțează sisteme regionale integrate, prin dezvoltarea infrastructurii primare (aducțiuni, capacități de tratare, precum și capacități de epurare pentru aglomerări mai mari de 2000 de locuitori echivalenți), în timp ce PNRR va completa aceste investiții, prin extinderea distribuției de apă și a rețelelor de canalizare în localități pentru reducerea deficitului de conectare, în localități cuprinse în aglomerările mai mari de 2000 I.e, prioritizate prin Planul de accelerare a conformării cu Directivele europene. În PNRR, alocarea va fi</p>

Obiectiv de politică	Prioritate	Obiectiv specific	Tipuri de acțiuni	
investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor				direcționată prioritar către aglomerările care au sau care vor avea până la 31.12.2023 stații de epurare a apelor uzate finanțate prin alte surse (în principal POIM 2014 – 2020) și în care extinderea rețelelor existente va permite atingerea unui grad de conectare cât mai ridicat. Suplimentar, prin PNRR se vor finanța sistemele individuale sau alte sisteme adecvate (comune) construite pentru preluarea încărcării din aglomerările sub 2000 de l.e. (neeligibile prin PODO) care împiedică atingerea unei stări bune a corpurilor de apă și/sau afectează arii naturale protejate.
		FEDR/FC (vi) promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor	2.	<b>Acțiunea 1.2 Gestionarea eficientă a deșeurilor în vederea accelerării tranziției spre economia circulară, pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu</b> - <b>Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vedere asigurării tranziției spre economia circulară</b> , în conformitate cu nevoile identificate în PNGD și PJGD/PGDMB, prin investiții complementare investițiilor finanțate prin PNRR, precum și din alte surse, și anume: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Dezvoltarea colectării separate</b> a deșeurilor reciclabile, a bio-deșeurilor și deșeurilor textile (echipamente de colectare, stații de transfer), exclusiv infrastructura suport pentru colectare separată (centre de colectare prin aport voluntar, insule ecologice digitalizate, centre integrate de colectare prin aport voluntar);</li> <li>○ <b>Extinderea/dezvoltarea capacităților de reciclare</b> a deșeurilor prin stații de sortare, compostare și instalații de digestie anaerobă;</li> <li>○ <b>Instalații integrate de tratare a deșeurilor</b> care asigură tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat și a deșeurilor reziduale. În cazul tratării mecanice, tehnologiile utilizate pentru deșeurile reziduale și, după caz, și a deșeurilor reciclabile colectate separat vor fi automate sau semi-automate pentru asigurarea unui grad cât mai mare de valorificare materială. De asemenea, se va asigura flexibilitate în ceea ce privește trecerea de la tratarea deșeurilor reziduale la tratarea deșeurilor reciclabile, pe măsura creșterii gradului de colectare separată. Tratarea biologică va asigura în principal tratarea bio-deșeurilor colectate separat, dar și tratarea bio-deșeurilor din deșeurile reziduale prin aceeași tehnologie, dar în unități separate. Astfel se asigură costuri de investiție și operare mai reduse, flexibilitatea la variațiile de input odată cu creșterea gradului de colectare separată, conformarea cu prevederile Art. 7(1)(g) al Regulamentului (UE) 2021/105,</li> </ul>

Obiectiv de politică	Prioritate	Obiectiv specific	Tipuri de acțiuni	
				<p>îndeplinirea obiectivelor de pregătire pentru reutilizare și reciclare și a obiectivului de reducere a cantității de deșeuri depozitate la 10%, precum și conformarea cu regulile Malagrotta;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Alte investiții necesare pentru eficientizarea și dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor necesare pentru tranziția la economia circulară (cum ar fi centre de pregătire pentru reutilizare, modernizarea instalațiilor existente de tratare mecano-biologică, fără creșterea capacității existente, prin modernizarea părții de tratare mecanică în vederea creșterii gradului de valorificare materială și energetică și conformării cu regulile Malagrotta și/sau, după caz, modernizarea părții de tratare biologică în vederea tratării și a bio-deșeurilor colectate separat);</li> <li>- Investiții individuale suplimentare pentru <b>închiderea depozitelor de deșeuri municipale neconforme;</b></li> <li>- <b>Consolidarea capacității instituționale a actorilor din sector</b> în vederea accelerării tranziției spre economia circulară;</li> <li>- Sprijin pentru pregătirea portofoliului de proiecte aferent perioadei 2021-2027 și post 2027.</li> </ul> <p>Referitor la complementaritatea cu PNRR, prin Politica de Coeziune (PC) se va continua dezvoltarea sistemelor de management integrat al deșeurilor la nivel județean, în vreme ce PNRR va contribui la completarea acestor sisteme, prin finanțarea de centre de colectare prin aport voluntar, insule ecologice digitalizate și centre integrate de colectare prin aport voluntar destinate aglomerărilor urbane. Atât investițiile din PNRR cât și din PC vor fi determinate în corelare cu necesarul investițional prevăzut la nivel de PJGD/PGDDB și vor fi prioritizate în comunitățile cu nevoi mai mari. De asemenea, în PNRR se are în vedere, construirea de instalații de reciclare a deșeurilor pentru a îndeplini obiectivele de reciclare din pachetul de economie circulară, iar în PODD se vizează extinderea/dezvoltarea capacităților de reciclare existente.</p>
	<p><b>Prioritatea 2.</b> Protecția mediului prin conservarea biodiversității,</p>	<p>FEDR/FC (vii) creșterea protecției și conservării naturii, a biodiversității și a</p>	<p>3.</p>	<p><b>Acțiunea 2.1 Conservarea biodiversității pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elaborarea PM a siturilor Natura 2000 și a Planurilor de acțiune pentru specii, ținându-se cont de ordinea cronologică a declarării acestora, prioritate având PM ale siturilor aflate în arealul proiectelor de infrastructură aflate în pregătire;</li> </ul>

Obiectiv de politică	Prioritate	Obiectiv specific	Tipuri de acțiuni	
	asigurarea calității aerului și remediere a siturilor contaminate	infrastructurii verzi, inclusiv în zonele urbane, precum și reducerea tuturor formelor de poluare		<ul style="list-style-type: none"> <li>- menținerea/îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor prin măsuri de conservare specifice prevăzute în PM ale siturilor Natura 2000/ planuri de acțiune pentru specii, și a ecosistemelor degradate și a serviciilor furnizate în afara ariilor naturale protejate, precum și asigurarea conectivității ecologice;</li> <li>- îmbunătățirea nivelului de cunoaștere a biodiversității și a ecosistemelor (ex. realizarea de studii științifice, documente strategice, baze de date) și consolidarea capacității de management a autorităților/instituții publice și administratorilor rețelei Natura 2000 și a altor arii naturale protejate de interes național.</li> </ul> <p>PNRR va finanța reactualizarea PM pentru 250 situri Natura 2000, iar PODD va susține elaborarea de PM noi, pentru siturile Natura 2000 fără plan de management și implementarea tuturor PM. Complementaritatea finanțărilor se va realiza și în sprijinirea ecosistemelor degradate. În ceea ce privește componenta de consolidare a capacității tehnice a ANANP, complementaritatea cu dotări similare prevăzute în proiecte finanțate în cadrul POIM și respectiv PODD va fi verificată printr-un protocol de colaborare încheiat între MMAP și MIPE. De asemenea, se are în vedere sinergia cu alte surse de finanțare, respectiv FEADR, FEAMPA, LIFE.</p>
			4.	<p><b>Acțiunea 2.2 Îmbunătățirea monitorizării calității aerului pentru îndeplinirea cerințelor de monitorizare și reducere a emisiilor rezultate din directive</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>dotarea RNMCA cu echipamente noi</b>, prin înlocuirea sau modernizarea echipamentelor existente de măsurare a poluanților uzate din punct de vedere moral și tehnic, cu asigurarea complementarității investițiilor cu cele realizate prin POIM, astfel încât să se continue conformarea cu cerințele de asigurare și controlul calității datelor și de raportare a RO la CE.</li> </ul> <p>Prin PNRR se finanțează achiziția de analizoare pentru determinarea Black Carbon, de stații pentru determinarea nivelului de radioactivitate și de zgomot, în timp ce PODD vizează implementarea obligațiilor rezultate din directive. MMAP va încheia un protocol de verificare încrucișată cu MIPE.</p>
			5.	<p><b>Acțiunea 2.3 Investigarea preliminară și detaliată a siturilor contaminate</b></p> <p>Conform Legii nr. 74/2019, gestionarea siturilor contaminate din România reprezintă un proces care se desfășoară în mai multe etape, astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapa I este etapa de <b>identificare</b> în care se realizează un prim inventar al siturilor potențial contaminate la nivel județean și național;</li> <li>- Etapa II, compusă din două faze:</li> </ul>



Obiectiv de politică	Prioritate	Obiectiv specific	Tipuri de acțiuni
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Faza 1 – investigarea preliminară - se colectează date și informații disponibile privind siturile potențial contaminate și care oferă posibilitatea identificării surselor potențiale de contaminare, căi și receptori;</li> <li>○ Faza 2 - investigare detaliată - se desfășoară lucrări în scopul confirmării prezenței, tipului și concentrației poluanților, având rolul de a determina necesitatea și potențialul remedierii.</li> </ul> <p>Informațiile rezultate în urma aplicării legislației naționale în domeniul gestionării siturilor contaminate, în etapele I și II este necesar a fi cumulate într-o bază de date la nivel național în sistem GIS care va reprezenta instrumentul de lucru al autorității publice centrale și locale pentru protecția mediului care să stea la baza alegerii celor mai potrivite soluții în vederea remedierii acestora.</p> <p>În urma parcurgerii acestor etape se poate stabili care dintre siturile potențial contaminate identificate în Etapa I se confirmă ca fiind contaminate. La finalul acestei etape autoritățile de mediu definitivează inventarul (județean și național) și prioritizează siturile contaminate prin acordarea unui scor de risc pentru fiecare sit contaminat. Inventarul național al siturilor contaminate reprezintă fundamentul politicilor în acest sector și a deciziilor pentru implementarea acestora și va fi baza de prioritarizare a nevoii de remediere a siturilor, conform scorului de risc acordat fiecărui sit. Autoritățile de mediu vor avea instrumentul necesar pentru deciziile de remediere a siturilor declarate contaminate și va notifica deținătorii acestora asupra obligației efectuării remedierii conform principiului poluatorul plătește.</p> <p>- Etapa III o reprezintă remedierea siturilor declarate contaminate.</p> <p>Prin PODO se vor realiza primele două etape din procesul de gestionare a siturilor contaminate din România și se va oferi autorităților informațiile necesare pentru deciziile de remediere prevăzute în etapa III. Totodată, vor fi sprijinite și măsuri de dezvoltare a capacității administrative a MMAP.</p> <p>Prin PNRR nu sunt asigurate investiții în acest sector. Complementaritatea este asigurată între cu FTJ, prin PODO finanțându-se inventarierea și investigare preliminară și detaliată a siturilor contaminate, iar din JTF regenerarea și decontaminarea siturilor dezafectate și industriale doar în acele zone vizate de acest fond.</p>
			<p>6. <b>Acțiunea 3.1 Managementul principalelor tipuri de risc identificate în PNMRD</b></p>

Obiectiv de politică	Prioritate	Obiectiv specific	Tipuri de acțiuni
	<p><b>Prioritatea 3.</b> Promovarea adaptării schimbărilor climatice și managementul riscurilor</p>	<p>FEDR/FC (iv) promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice</p>	<p>Investițiile din PODD vor viza managementul riscurilor generate de <b>inundații, eroziune costieră și secetă</b> și reducerea impactului acestora asupra populației, proprietății și mediului, prin următoarele tipuri majore de intervenții/măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amenajarea integrată a bazinelor hidrografice (acțiuni de gospodărire a apelor și îmbunătățiri funciare) prin utilizarea/aplicarea măsurilor nestructurale, cu preponderență a realizării de infrastructură verde (inundații și secetă) și prin adaptarea infrastructurii verzi existente, conforme cu practicile UE și cele promovate pentru atingerea obiectivelor Pactului Verde European, inclusiv asigurarea conectivității laterale și/sau transversale a râului, care pot contribui la refacerea rezervelor de apă subterană și, totodată, la reducerea gazelor cu efect de seră prin stocarea carbonului în sol și vegetație;</li> <li>- continuarea acțiunilor specifice de limitare a efectelor negative ale <b>eroziunii costiere</b> aflate în derulare;</li> <li>- implementarea de măsuri nestructurale, în principal „soluții bazate pe natură” (măsuri verzi, ex. plantarea de perdele forestiere de protecție, stabilizarea dunelor de nisip, a terenurilor/solurilor afectate de secetă cu ajutorul plantațiilor) ca factor complementar pentru menținerea funcțiilor ecosistemelor și întărirea rezilienței acestora la manifestarea fenomenului de secetă, respectiv deșertificare;</li> <li>- dezvoltarea <b>infrastructurii de monitorizare, avertizare și alarmare a fenomenelor hidrometeorologice severe (inundații și secetă)</b>, inclusiv sisteme și infrastructuri de comunicații și tehnologia informației, pentru evaluarea și gestionarea durabilă a resurselor naturale, precum și activități în scopul conștientizării publice;</li> <li>- <b>consolidarea capacității administrative</b> pentru asigurarea implementării directivelor europene aplicabile în domeniu.</li> </ul> <p>Proiectele vor viza gestionarea inundațiilor și vor fi identificate și prioritizate pe baza PMBH și PMRI. În același timp, investițiile propuse pentru măsurile de prevenire a riscului la inundații vor contribui la limitarea efectelor altor fenomene specifice schimbărilor climatice, de exemplu, seceta hidrologică și pedologică sau alunecările de teren.</p> <p>Se vor utiliza soluții bazate pe infrastructura verde pentru prevenirea inundațiilor și reducerea impactului secetei. De asemenea, investițiile vor fi realizate cu respectarea principiului de neafectare semnificativă a mediului.</p>

Obiectiv de politică	Prioritate	Obiectiv specific	Tipuri de acțiuni
			<p>Referitor la complementaritatea cu PNRR, PODD va finanța infrastructura verde, inclusiv prin modernizarea și adaptarea unor infrastructuri existente, în vederea gestionării riscului de inundații cu scopul protejării persoanelor, infrastructurii și obiectivelor socio-economice localizate în zonele de risc, precum și pentru protejarea mediului și biodiversității prin măsuri ecologice relevante, în special cele privind deplasarea ihtiofaunei, și prin măsuri pentru asigurarea debitului ecologic.</p> <p>Intervențiile PNRR sunt de tip no regret față de intervențiile complexe de tipul infrastructurilor verzi din PODD și vizează reabilitarea liniilor de apărare existente în conformitate cu Directiva Inundații, un program de reabilitare structurală și de automatizare a echipamentelor hidromecanice pentru o serie de baraje identificate, precum și dotarea adecvată a administrațiilor bazinale (ABA) pentru monitorizarea infrastructurii, prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență. PODD va finanța în mod excepțional măsuri pentru consolidarea capacității administrative pentru asigurarea implementării directivelor europene aplicabile în domeniu (de ex. instruirii/perfecționări/studii) ca parte a proiectelor de investiții.</p> <p>În mod similar, PODD va contribui la dezvoltarea rețelei naționale de observații meteorologice preponderent pentru monitorizarea riscului de secetă în timp ce investițiile din PNRR au rolul de creștere a capacității de avertizare a populației cu privire la fenomenele de vreme severă imediată (de tip nowcasting).</p> <p>7. <b>Acțiunea 3.2 Îmbunătățirea sistemului de răspuns la risc</b>            Nivelul actual de reziliență al comunităților este necorespunzător în raport cu principalele tipuri de riscuri menționate în Planul Național de Management al Riscurilor de Dezastre, iar <b>investițiile propuse vizează creșterea rezilienței la dezastre cauzate de riscurile naturale accentuate de schimbările climatice prin investiții în infrastructură și în mijloace tehnice care vor conduce la îndeplinirea indicatorilor de performanță specifici domeniilor de prevenire, pregătire și gestionarea situațiilor de urgență</b>, menționați în Strategia de consolidare și dezvoltare a IGSU pentru perioada 2016-2025, aprobată prin HG nr. 951/2016, precum și asigurarea funcționării rețelelor de comunicații și informatice pentru Sistemul național de management al situațiilor de urgență (SNUAU) și dezvoltarea infrastructurii de comunicații de fibră optică.</p> <p>Investițiile propuse au în vedere, pe lângă dimensiunea națională, și pe cea transnațională și atingerea obiectivelor specifice stabilite prin Mecanismul de Protecție Civilă al Uniunii Europene.</p>

Obiectiv de politică	Prioritate	Obiectiv specific	Tipuri de acțiuni	
				<p><b>Tipurile majore de intervenții/măsurile au în vedere sprijinirea măsurilor pentru sistemul de gestionare a riscurilor, inclusiv creșterea rezilienței la nivel național și adaptarea continuă la realitatea operațională și au ca obiectiv prevenirea, pregătirea, răspunsul și reziliența la dezastre.</b></p> <p>In ceea ce privește riscurile la cutremure și epidemii, riscuri majore identificate în evaluarea națională a riscurilor și în PNMRD, acestea va vor fi adresate în POR-uri (cutremurele) și în POS (epidemiile). IGSU va completa acțiunile finanțate prin PODD prin participarea la programele de pregătire profesională și cooperare interinstituțională promovate prin Mecanismul UE de Protecție Civilă, Centrul Euro-Atlantic de Coordonare a Răspunsului la Dezastre și prin alte structuri internaționale de specialitate.</p> <p>Complementaritatea cu alte surse de finanțare va fi avută în vedere, ținând seama inclusiv de PNMRD.</p>
	<p><b>Prioritatea 4.</b> Promovarea eficienței energetice, sistemelor și rețelelor inteligente de energie și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră</p>	<p>(i) Promovarea măsurilor de eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră</p>	8.	<p><b>Acțiunea 4.1. Îmbunătățirea eficienței energetice</b></p> <p>Prin POIM, sunt finanțate proiecte ce vizează reducerea consumului de energie la nivelul consumatorilor industriali (respectiv implementarea unor sisteme de monitorizare a consumului de energie la consumatorii industriali). Continuarea investițiilor în PODD, prin finanțarea de măsuri de reducere a pierderilor de energie identificate prin instrumentele implementate în cadrul POIM asigură o eficientizare energetică la nivelul întreprinderilor din industrie și o continuitate a investițiilor.</p> <p>PNRR vizează finanțarea a doar 50 de proiecte de eficiență energetică în valoare de 64 de milioane de euro (atât întreprinderi mari, cât și IMM-uri), iar investițiile urmăresc reducerea consumului de energie, dezvoltarea sistemelor de digitalizare a măsurării consumului de energie și creșterea consumului din producția proprie de energie și energie termică, iar PODD va putea completa această inițiativă vizând finanțarea unor proiecte ce au drept obiectiv <b>creșterea eficienței energetice în IMM-uri și în întreprinderile mari, inclusiv prin intermediul producției de energie din surse regenerabile exclusiv pentru consumul propriu.</b> Astfel, acțiunile sprijinite vor contribui atât la realizarea țintelor privind eficiența energetică în industrie, cât și la creșterea ponderii energiei din surse regenerabile prin dezvoltarea facilităților de producție a energiei electrice de către consumatorii industriali (cu un consum mai mare de 1.000 tep/an).</p> <p>Intervențiile/ măsurile propuse privind sprijinirea marilor întreprinderi, respectiv a IMM-urilor, în acțiunile de îmbunătățire a eficienței lor energetice contribuie la atingerea țintei de economii de energie. Acestea vor fi realizate prin intermediul instrumentelor financiare (posibil Instrument</p>

Obiectiv de politică	Prioritate	Obiectiv specific	Tipuri de acțiuni
			<p>Financiar cu parte de grant) și se referă la creșterea eficienței energetice prin proiecte demonstrative și măsuri de sprijin, inclusiv prin utilizarea surselor regenerabile de energie. Proiectele vor avea în vedere respectarea principiului „Eficiența energetică pe primul loc” și a regulilor privind ajutorul de stat.</p> <p>Complementaritatea cu PNRR în domeniul eficienței energetice este asigurată, având în vedere că PODD sprijină eficiența energetică a întreprinderilor prin producția de energie solară și altor surse de energie regenerabile exclusiv pentru consumul propriu, iar PNRR finanțează eficiența energetică în sectorul industrial, care urmează să fie monitorizate printr-o platformă IT pentru centralizarea și analiza consumului național de energie. În plus, PNS va acorda sprijin pentru investiții la nivelul microîntreprinderilor din sectorul neagrăricol din mediul rural, ca acțiune eligibilă în cadrul proiectelor pentru eficiență energetică, dar și sprijin pentru eficiență energetică în cadrul investițiilor la nivel de ferme, unități de procesare.; De asemenea, PNS va susține investițiile privind eficiența energetică la nivelul IMM-urilor din sectorul agricol și agro-alimentar ca parte din proiectul de bază, iar Programul pentru Acvacultură și Pescuit (PAP) va susține investițiile pentru eficiență energetică a IMM din sectorul pescăresc în cadrul proiectelor de modernizare a acestora.</p> <p>9. <b>Acțiunea 4.2. Reducerea emisiilor de GES și creșterea eficienței energetice în sistemele de producere a energiei termice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se are în vedere finanțarea sistemelor de alimentare cu energie termică în sistem centralizat, respectiv rețelele de termoficare, inclusiv punctele termice;</li> <li>- va fi finanțată și înlocuirea centralei de producere a energiei termice pe bază de cărbune și păcură cu o centrală în cogenerare de înaltă eficiență pe bază de gaz natural în municipiul Motru.</li> </ul> <p>În ceea ce privește rețelele termice din sistemele de alimentare cu energie termică, se va asigura prioritate la finanțare proiectelor începute în perioada de programare 2014-2020, în vederea continuării acestora, iar noi proiecte vor fi dezvoltate în măsura în care vor mai exista resurse financiare disponibile. Noile investiții în sistemele urbane de termoficare vor fi analizate în funcție de situația financiară a fiecărui sistem și sustenabilitatea sa economică, selecția spre finanțare urmând a se limita la sistemele care demonstrează sustenabilitatea investiției și a sistemului și la sistemele pentru care este necesară continuarea investițiilor în coerență cu investițiile realizate în perioada 2014-2020.</p>

Obiectiv de politică	Prioritate	Obiectiv specific	Tipuri de acțiuni	
				<p>Complementaritatea cu PNRR este asigurată având în vedere că prin acest instrument se finanțează capacități noi de producție pe gaz, flexibile și de înaltă eficiență, pentru cogenerarea de energie electrică și termică în termoficarea urbană, în vederea realizării unei decarbonizări profunde, în timp ce prin PODD se finanțează rețele de termoficare și înlocuirea sistemului de încălzire cu ardere pe bază de combustibili fosili solizi pentru municipiul Motru.</p>
		<p>FEDR/FC (ii) promovarea energiei din surse regenerabile în conformitate cu Directiva (UE) 2018/2001, inclusiv cu criteriile de durabilitate prevăzute în cadrul acesteia</p>	10.	<p><b>Acțiunea 4.3. Promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă</b></p> <p>Sunt vizate continuarea intervențiilor/ măsurilor POIM care au în vedere investiții în capacități noi sau în modernizarea capacităților existente de producție a energiei electrice/termice din biomasă/biogaz și în capacități noi sau în modernizarea capacităților de producție a energiei termice din apă geotermală. Acestea pot contribui la reducerea deficitului de capacitate instalată în aceste domenii și vor fi realizate cu respectarea principiului de neafectare semnificativă a mediului. Mai mult, schemele de ajutor de stat ai căror beneficiari ar fi operatorii economici vor contribui la realizarea tranziției către o economie și o industrie neutră din punct de vedere climatic.</p> <p>Prin PNRR vor fi acordate finanțări pentru instalarea de noi capacități de producere a energiei din surse regenerabile (950 MW) – eolian și solar, proiectată a livra exclusiv energie electrică în SEN (Sistemul electroenergetic național).</p> <p>Luând în considerare dificultățile României de a restructura sistemele de termoficare a locuințelor subliniate și în Raportul de țară 2020, țintele asumate de România privind energia regenerabilă în termoficarea centralizată și accesul la biomasă (cu respectarea condițiilor de sustenabilitate), și complementaritățile cu PNRR, <b>prin PODD se are în vedere continuarea finanțării proiectelor mature aflate în lista de proiecte eligibile/aprobate pentru perioada de programare 2014-2020, iar noi proiecte vor fi dezvoltate în măsura în care vor mai exista resurse financiare disponibile. Proiectele vor avea în vedere producerea energiei termice din biomasă/biogaz și apă geotermală. Aceste proiecte asigură distribuția cât mai aproape de consumator, inclusiv prin finanțarea dezvoltării/modernizării rețelelor de distribuție a energiei termice pentru facilitarea evacuării căldurii.</b></p> <p>Pentru investițiile în producția de energie regenerabilă, complementaritatea este asigurată ținând seama că prin PODD se vor finanța în principal proiecte mature/aprobate din POIM 2014-2020.</p>
			11.	<p><b>Acțiunea 4.4. Sisteme și rețele inteligente de energie</b></p>

Obiectiv de politică	Prioritate	Obiectiv specific	Tipuri de acțiuni	
		FEDR/FC (iii) dezvoltarea unor sisteme energetice, rețele și sisteme de stocare inteligente în afara rețelei energetice transeuropene (TEN-E).		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promovarea utilizării de echipamente și sisteme inteligente pentru asigurarea calității energiei electrice;</li> <li>2. Modernizarea și digitalizarea infrastructurii de distribuție a energiei electrice și implementarea de soluții privind controlul rețelei de la distanță - integrare în SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition);</li> <li>3. Creșterea capacității de transport/ distribuție a energiei electrice în vederea preluării energiei electrice produsă din surse regenerabile de energie, incluzând, după caz, măsuri de creștere a adecvanței.</li> </ol> <p>În sectorul energiei electrice, complementaritatea cu PNRR este asigurată prin tipul intervențiilor propuse, având în vedere faptul că Politica de Coeziune susține sisteme și rețele inteligente, iar prin PNRR sunt vizate capacități suplimentare de stocare.</p>
			12.	<p><b>Acțiunea 4.5 Conversia, modernizarea și extinderea rețelelor de transport și distribuție a gazelor pentru adăugarea în sistem a gazelor din surse regenerabile și a gazelor cu emisii reduse de carbon</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conversia și modernizarea rețelelor existente de transport și distribuție gaze naturale la standardul dual Smart Grid și hydrogen-ready (inclusiv prin înlocuirea conductelor incompatibile cu vehicularea hidrogenului sau a altor gaze verzi), respectiv a altor elemente componente în vederea pregătirii acestora pentru vehicularea de hidrogen sau a altor gaze verzi și asigurarea securității și continuității în alimentare (în diferite concentrații, alături de gaze naturale și alte categorii de gaze verzi);</li> <li>2. Extinderea rețelelor de transport și distribuție existente, inclusiv înființarea unor sisteme de distribuție noi, la standarde Smart Grid și în vederea asigurării mijloacelor tehnice de vehiculare a hidrogenului sau a altor gaze verzi.</li> </ol> <p>Această intervenție trebuie însă să țină seama de o serie de considerente ce derivă din caracterul inovator al tehnologiei (deși matur ca tehnologie, hidrogenul este în continuare considerat un combustibil premium) cel puțin la nivel național (majoritatea proiectelor de producție a hidrogenului sunt proiecte pilot):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decuplarea obligațiilor operatorilor de distribuție de imperativul de a asigura volumele necesare de hidrogen pentru a asigura blend-ul (acestia fiind responsabili exclusiv de asigurarea transportului/ sistemului de distribuție a blendului), pentru a reflecta principiul de unbundling stabilit de Directiva 73/2009 revizuită și republicată (atât vertical separarea activității de producție/ furnizare</li> </ul>

Obiectiv de politică	Prioritate	Obiectiv specific	Tipuri de acțiuni
			<p>de cea de transport/distribuție, cât și pe orizontală prin menținerea unor evidențe separate privind rețelele de gaz și rețelele hydrogen-ready);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilirea unor standarde unitare aplicabile echipamentelor pentru rețele hydrogen-ready și asigurarea stocurilor necesare din aceste echipamente.</li> </ul> <p>În ceea ce privește investițiile în infrastructura de transport și distribuție a gazelor naturale pregătite pentru hidrogen sau alte gaze verzi, complementaritatea este asigurată. Intervențiile din Politica de Coeziune vor viza întreg teritoriul național cu excepția regiunii Oltenia în care sunt realizate investițiile din PNRR.</p>



Legătura dintre obiectivele, prioritățile și tipurile de acțiuni ale programului este prezentată schematic în figura următoare.

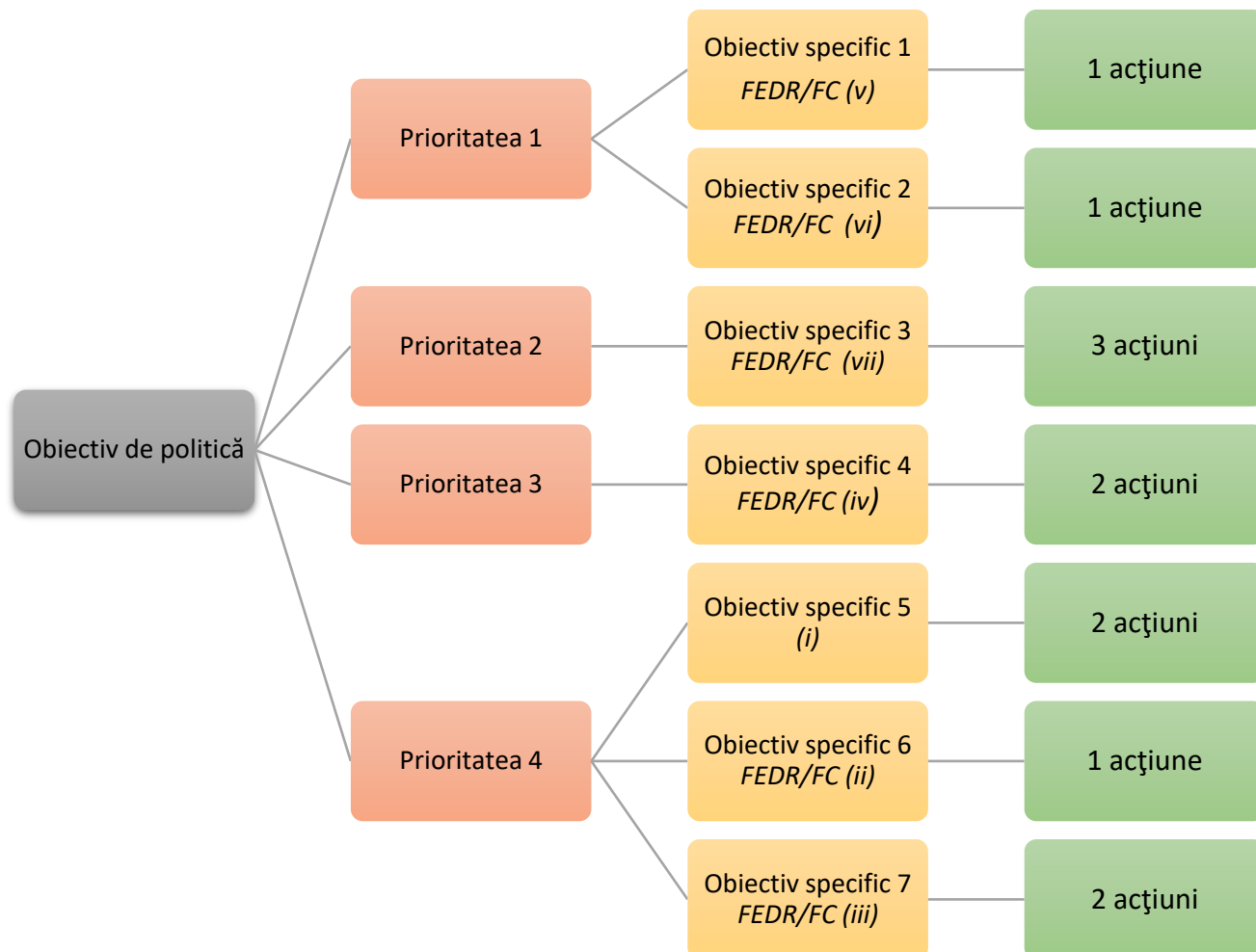


Figura 2-2 Legătura dintre obiectivele, prioritățile și tipurile de acțiuni ale PODD

## 2.5 Relația cu alte planuri și programe relevante

Pentru identificarea relației PODD 2021-2027 cu alte planuri și programe, au fost luate în considerare documentele strategice la nivel național.

Aceste documente strategice sunt relevante atunci când stabilesc condițiile și problemele care trebuie reflectate în mod corespunzător sau care pot influența Programul evaluat.

Identificarea relației dintre diferitele documente strategice relevante și Programul supus evaluării servește pentru:

- Identificarea existenței unor sinergii posibile sau a unor potențiale neconcordanțe și constrângeri;
- Identificarea problemelor care au fost deja abordate în alte politici, planuri, programe sau strategii;
- Luarea în considerare a efectelor cumulative asupra receptorilor cheie după implementarea mai multor planuri / programe conectate, pentru a fundamenta evaluarea opțiunilor alternative și a formelor specifice de impact ale PODD2021-2027.

Tabel 2-2 Relația PODD cu alte planuri și programe relevante

Nr. crt.	Denumirea strategiei, planului sau programului	Orizontul de timp	Scurtă descriere a documentului	Relația cu PODD 2021-2027
1.	Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030 <i>Nu a parcurs procedura SEA și EA. Decizia etapei de încadrare nr 11801/17.09.2018</i>	2030	Documentul prezintă cadrul stabilit de România pentru susținerea Agendei 2030 și implementarea celor 17 obiective ale dezvoltării durabile.	PODD are ca fundament SNDD 2030 și contribuie la îndeplinirea unora dintre cele 17 obiective ale dezvoltării durabile, prin tipurile de acțiuni propuse, precum cele ce vizează eficiența energetică, economia circulară, calitatea aerului, infrastructura de apă și apă uzată, conservarea biodiversității etc.
2.	Planul Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale de Dezvoltare Durabilă a României	2022-2030	Planul reprezintă documentul cheie care ghidează implementarea SNDDR 2030, în acord cu obiectivele Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă și documentele strategice ale UE, în toate politicile sectoriale, pentru dezvoltarea durabilă pe plan național în perioada 2022-2030. Prin cele 4 direcții prioritare și cele 12 obiective specifice, Planul Național de Acțiune (PNA) susține o abordare integrată și multidimensională a dezvoltării durabile.	Acțiunile aferente Planului Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale de Dezvoltare Durabilă a României și tipurile de acțiuni din PODD nu se află într-o relație de contradicție, deoarece cele două seturi de acțiuni vizează abordarea unor domenii diferite.
3.	Planul Național de Gestionare a Deșeurilor <i>Aviz de mediu nr. 46 din 14.12.2017 Nu a parcurs procedura EA.</i>	2018-2025	Prin Planul Național de Gestionare a Deșeurilor s-a caracterizat situația actuală în domeniul deșeurilor (cantități de deșeuri generate și gestionate, instalații existente), s-au identificat problemele ce generează un management ineficient al deșeurilor, s-au stabilit obiectivele și țintele pe baza prevederilor legale, precum și identificarea nevoilor de investiții.	PODD vizează investiții în nevoile identificate în PNGD și PJGD/ PGDMB fapt pentru care, obiectivele acestora nu se află în contradicție.
4.	Planurile Județene de Gestionare a Deșeurilor și Planul de Gestionare a Deșeurilor în Municipiul București	După caz 2019/2020 - 2025	Aceste planuri au același obiectiv ca și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor. Toate Planurile de Gestionare a Deșeurilor Județene (PJGD) au parcurs procedura de evaluare de mediu (SEA), cu excepția PJGD Mehedinți și PJGD Cluj deoarece s-a luat în considerare faptul că pentru PNGD a fost parcursă procedura SEA și a fost emis Avizul de	

Nr. crt.	Denumirea strategiei, planului sau programului	Orizontul de timp	Scurtă descriere a documentului	Relația cu PODD 2021-2027
			mediu, iar prin cele două PJGD nu sunt propuse amplasamente noi.	
5.	Strategia Națională și Planul Național de Management al Siturilor Contaminate din România <i>Aviz de mediu nr. 27/10.02.2014</i>	2015 - 2020 - 2050	Strategia urmărește să ofere linii directoare de acțiune pentru investigarea terenului afectat de poluare și a zonelor adiacente, pentru a decide gradul de contaminare a sitului și pentru a determina modul în care se vor reglementa acțiunile corective și validarea terenului corectat. Scopul strategiei este stabilirea pe termen scurt (2015) a principiilor în managementul siturilor contaminate și soluționarea problemei siturilor contaminate care necesită acțiuni urgente pe termen mediu (până în 2020), iar această acțiune va continua pe termen lung până în 2050.	Prin PODD se propune investigarea preliminară și detaliată a siturilor contaminate, fapt pentru care nu există potențiale neconcordanțe cu Strategia/Planul analizat.
6.	Planul Național de Management al Riscurilor de Dezastre	2021-2028	Orizont de timp de 8 ani (2020-2021) cu unele măsuri care se extind și după anul 2030	Un aspect punctual identificat în contextul riscului la inundații este eroziunea costieră, iar prin PODD se propune continuarea acțiunilor specifice de limitare a efectelor negative ale eroziunii costiere aflate în derulare.
7.	Strategia Națională de Management al Riscului de Inundații pe termen mediu și lung <i>Aviz de mediu nr 18/ 04.06.2010</i>	2010-2035	Strategia are ca scop definirea cadrului de orientare coordonată, intersectorială a tuturor acțiunilor, în vederea prevenirii și reducerii consecințelor inundațiilor asupra activităților socio-economice, asupra vieții și sănătății umane și asupra mediului. Se urmărește o gestionare integrată a apei și a resurselor adiacente: amenajarea teritoriului și dezvoltarea urbană, protecția naturii, dezvoltarea agriculturii și forestiere, protecția infrastructurii de transport, clădirilor și zonelor turistice, protecția individuală etc.	Proiectele finanțate prin PODD vor viza gestionarea inundațiilor și vor fi identificate și prioritizate pe baza PMBH și PMRI. Nu există potențiale neconcordanțe între PODD și programele analizate.

Nr. crt.	Denumirea strategiei, planului sau programului	Orizontul de timp	Scurtă descriere a documentului	Relația cu PODD 2021-2027
8.	Planuri de Management al Riscului la Inundații pentru Spațiile Hidrografice din România	Revizuire periodică	<p>Planurile de Management al Riscului la Inundații sprijină procesul decizional și contribuie la creșterea gradului de conștientizare și înțelegere a riscului la inundații, în special în zonele cu risc potențial semnificativ la inundații.</p> <p>Acestea au în vedere toate aspectele managementului riscului la inundații, cu accent pe prevenire, protecție, pregătire și luând în considerare caracteristicile bazinului sau sub-bazinului hidrografic, inclusiv prognoza inundațiilor și sistemele de avertizare timpurie.</p>	
9.	<p>Planul Național de Amenajare a Bazinelor Hidrografice</p> <p><i>Aviz de mediu nr. 23/09.07.2013</i></p> <p><i>Nu a parcurs procedura EA.</i></p>	Revizuire periodică	<p>Planul Național de Amenajare a Bazinelor Hidrografice are diferite obiective, printre care: inventarierea surselor de apă, determinarea stării actuale a acestora, evaluarea preliminară a riscului la inundații, identificarea acțiunilor, măsurilor, soluțiilor (pentru atingerea gradului acceptat de protecției la inundații a așezărilor umane și a bunurilor, diminuarea efectelor secetelor, tendințelor de aridizare, excesului de umiditate, etc), analiza de impact și evaluarea riscurilor induse de acțiunile, măsurile, soluțiile și lucrările propuse în planul de amenajare a bazinului hidrografic etc.</p>	

Nr. crt.	Denumirea strategiei, planului sau programului	Orizontul de timp	Scurtă descriere a documentului	Relația cu PODD 2021-2027
10.	Planul Național de Management Actualizat Aferent porțiunii Naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea, aprobat prin HG 859/2016 <i>Supus procedurii de adoptare fără aviz de mediu</i>	2016-2021	Planul reprezintă o sinteză a celor 11 planuri de management la nivel de bazine/spații hidrografice. Aceste planuri abordează elemente din Planurile pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor (PPPDEI), Planurile de amenajare ale bazinelor hidrografice, Planurile de Management al Riscului la Inundații.	
11.	Master Plan „Protecția și reabilitarea zonei de coastă ” <i>Aviz de mediu nr. 10301/06.07.2012</i> <i>A parcurs procedura EA.</i>	Termen scurt: 2011 - 2013; termen mediu: 2014 - 2020; termen lung: 2021 – 2041.	Master Planul prezintă starea actuală a lucrărilor de protecție, procesul continuu de eroziune, efectul potențial al furtunilor extreme și schimbările climatice pentru a stabili prognozele legate de efectele viitoare ale eroziunii și riscurile la utilizarea terenurilor în vederea identificării zonelor critice expuse la eroziune.	Prin PODD se propune continuarea acțiunilor specifice de limitare a efectelor negative ale eroziunii costiere aflate în derulare, acesta contribuind la îndeplinirea obiectivului master planului și nu există potențiale neconcordanțe între cele două.
12.	Strategia Energetică a României 2020-2030, cu perspectiva 2050 <i>Aviz de mediu nr. 53 din 04.11.2020</i> <i>A parcurs procedura EA.</i>	2020-2030	Obiectivul general al Strategiei este creșterea sectorului energetic în condiții de durabilitate. La realizarea obiectivului general vor contribui și cele opt obiective strategice care structurează întregul demers de analiză și planificare pentru perioada 2019-2030 în perspectiva anului 2050, respectând reperele naționale, europene și globale care influențează și determină politicile și deciziile energetice.	Una dintre prioritățile programului este de promovare a eficienței energetice, a sistemelor inteligente de energie și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Între cele două nu există potențial de neconcordanță.
13.	Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) 2021-2030 <i>Nu a parcurs procedura SEA și EA.</i> <i>Decizia etapei de încadrare nr 7/08.03.2021</i>	2021-2030	Acest plan național integrat contribuie în primul rând la realizarea obiectivelor stabilite în Acordul de la Paris privind schimbările climatice. Astfel, la nivelul României, a fost stabilită o țintă de eficiență energetică, astfel încât să fie îndeplinită ținta stabilită la nivel european.	PODD contribuie la atingerea țăintelor stabilite la nivelul României prin intermediul PNIESC, fapt pentru care acestea nu se află în contradictoriu.

Nr. crt.	Denumirea strategiei, planului sau programului	Orizontul de timp	Scurtă descriere a documentului	Relația cu PODD 2021-2027
14.	Planul Național de Redresare și Reziliență al României <i>Nu a parcurs procedura SEA și EA. Este compatibil cu principiul DNSH.</i>	2021-2027	Obiectivul general al PNRR este dezvoltarea României prin realizarea unor programe și proiecte esențiale, care să sprijine reziliența, nivelul de pregătire pentru situații de criză, capacitatea de adaptare și potențialul de creștere, prin reforme majore și investiții cheie cu fonduri din Mecanismul de Redresare și Reziliență. Scopul principal al acestui plan este de a oferi sprijin statelor membre ale Uniunii Europene, pentru a face față provocărilor generate de criza Covid-19 și consecințele economice ale acesteia.	PODD și Planul de redresare și reziliență al României sunt în relație de complementaritate, fiind propuse acțiuni/măsuri ce prezintă continuitate. Relația de complementaritate a fost identificată pentru următoarele tipuri de acțiuni: A1.1, A1.2, A2.1, A2.2, A3.1, A4.1, A4.2, A4.3, A4.4 și A 4.5. Singura acțiune ce nu prezintă o relație de complementaritate cu PNRR este A2.3.
15.	Programul Operațional Infrastructura Mare <i>Aviz de mediu nr. 3/ 20.08.2015, a parcurs procedura de Evaluare Adecvată</i>	2014-2020	Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM) a fost elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și în acord cu Cadrul Strategic Comun și Documentul de Poziție al serviciilor Comisiei Europene.	Programul Operațional Dezvoltare Durabilă reprezintă o continuare a Programului Operațional Infrastructură Mare ce vizează componenta de mediu și energie.

În urma analizei relației PODD 2021-2027 cu alte planuri și programe nu au fost identificate situații în care programul analizat să fie în contradicție cu planurile și programele relevante la nivel național.

## 3. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII MEDIULUI

### 3.1 Starea actuală a mediului

#### 3.1.1. Aspecte generale

Acest capitol prezintă situația actuală a stării mediului în zona programului – România. Scopul acestuia îl reprezintă înțelegerea modului în care implementarea programului poate avea efecte semnificative asupra zonei în care se aplică.

Caracterizarea stării actuale a mediului a fost realizată pe baza datelor și informațiilor referitoare la zona de studiu disponibile la momentul elaborării Raportului de mediu

Aspectele de mediu relevante, agreate în cadrul grupului de lucru sunt următoarele: biodiversitate, populație și sănătate umană, apă, aer, factori climatici, sol, patrimoniu cultural, valori materiale, peisaj, eficiență energetică, managementul riscurilor, economie circulară.

#### 3.1.2. Biodiversitatea

Conform Raportului privind starea mediului în România – 2019, în zona programului se găsesc trei categorii de arii naturale protejate.

##### 1. Arii naturale protejate de interes național:

- Rezervații științifice, monumente al naturii, rezervații naturale – arii naturale protejate ale căror scopuri sunt protecția și conservarea unor habitate naturale terestre și/sau acvatice, cuprinzând elemente reprezentative de interes științific sub aspect floristic, faunistic, geologic, speologic, paleontologic, pedologic sau de alta natură.

În România acestea sunt în număr de 916, însumând o suprafață de 307973,06 ha.

- Parcuri Naționale – ariile naturale protejate ale caror scopuri sunt protecția și conservarea unor eșantioane reprezentative pentru spațiul biogeografic național, cuprinzând elemente naturale cu valoare deosebită sub aspectul fizico-geografic, floristic, faunistic, hidrologic, geologic, paleontologic, speologic, pedologic sau de altă natură, oferind posibilitatea vizitării în scopuri științifice, educative, recreative și turistice.

În România sunt 13 parcuri naționale ocupând 317419,19 ha.

- Parcuri naturale – arii naturale protejate ale caror scopuri sunt protecția și conservarea unor ansambluri peisagistice în care interacțiunea activităților umane cu natura de-a lungul timpului a creat o zonă distinctă, cu valoare semnificativă peisagistică și/sau culturală, deseori cu o mare diversitate biologică.

Acestea sunt în număr de 16 și însumează o suprafață de 770026.529 ha.

##### 2. Arii naturale protejate de interes internațional:



- Situri naturale ale patrimoniului mondial natural și cultural – Convenția de la Paris – arii naturale protejate ale caror scopuri sunt protecția și conservarea unor zone de habitat natural în cuprinsul cărora există elemente naturale a căror valoare este recunoscută ca fiind de importanță universală.

În România se găsește un singur astfel de sit, iar suprafața lui este de 311915.88 ha.

- Geoparcul – teritoriu ce cuprinde elemente de interes geologic deosebit, alături de elemente de interes ecologic, arheologic, istoric și cultural.
- Zone umede de importanță internațională – Convenția de la Ramsar – arii naturale protejate al căror scop este asigurarea protecției și conservării siturilor naturale cu diversitate biologică specifică zonelor umede.

Acestea sunt în număr de 19 și ocupă o suprafață de 1096640,01 ha.

- Rezervații ale biosferei – Comitetul MAB/UNESCO – arii naturale protejate ale caror scopuri sunt protecția și conservarea unor zone de habitat natural și a diversității biologice specifice. În România există 3 rezervații ale biosferei ce ocupă o suprafață de 661939.33 ha.

### 3. Arii naturale protejate de interes comunitar – situri "Natura 2000" :

- Situri de importanță comunitară – SCI – arii naturale care în regiunea sau în regiunile biogeografice în care există, au o contribuție semnificativă la menținerea sau restaurarea stării de conservare favorabile a habitatelor naturale sau a speciilor de interes comunitar, și care pot contribui semnificativ la coerența rețelei „NATURA 2000” și/sau contribuie semnificativ la menținerea diversității biologice în regiunea ori regiunile biogeografice respective.

În prezent în România sunt 435 de SCI-uri ce ocupă o suprafață de 4650970.00 ha.

- Arii de protecție specială avifaunistică – SPA – arii naturale protejate ale caror scopuri sunt conservarea, menținerea, iar unde este cazul aducerea într-o stare de conservare favorabilă a speciilor de păsări și a habitatelor specifice.

În România sunt desemnate 171 de SPA-uri, însumând o suprafață de 3875297.58 ha.

Conform Barometrului Natura 2000, din anul 2011 până în prezent situația siturilor Natura 2000 s-a îmbunătățit, observându-se o creștere a numărului de situri cât și a suprafețelor acestora. Dinamica siturilor Natura 2000 din perioada 2011-2020, este prezentată în figurile următoare.



Figura 3-1 Dinamica numărului de situri Natura 2000 în România (Sursa: Natura 2000 Barometer)

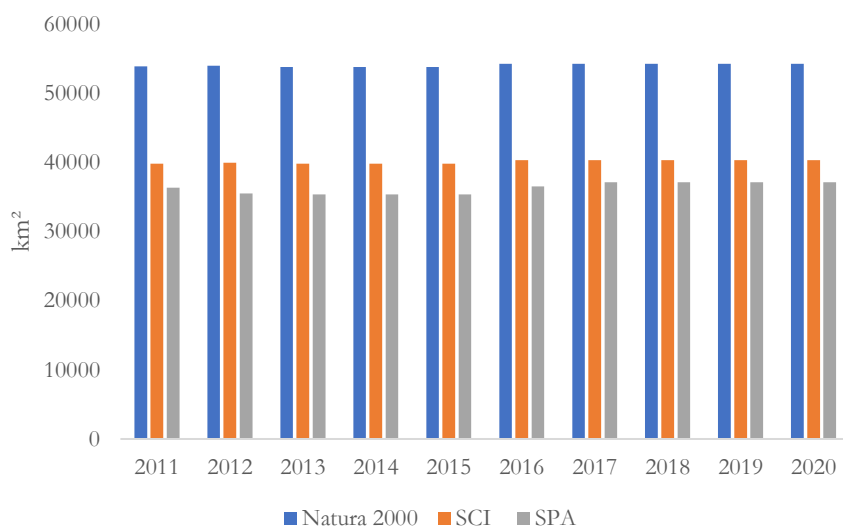


Figura 3-2 Dinamica suprafețelor siturilor Natura 2000 în România (Sursa: Natura 2000 Barometer)

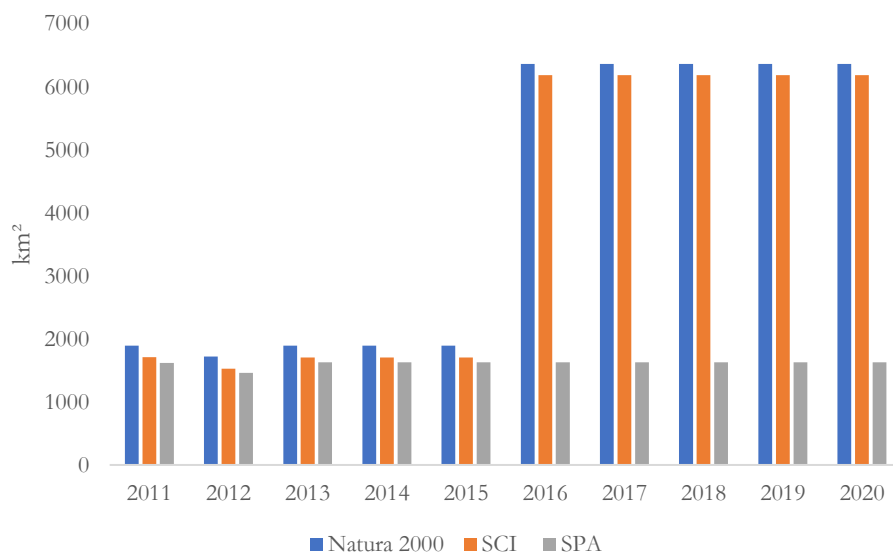
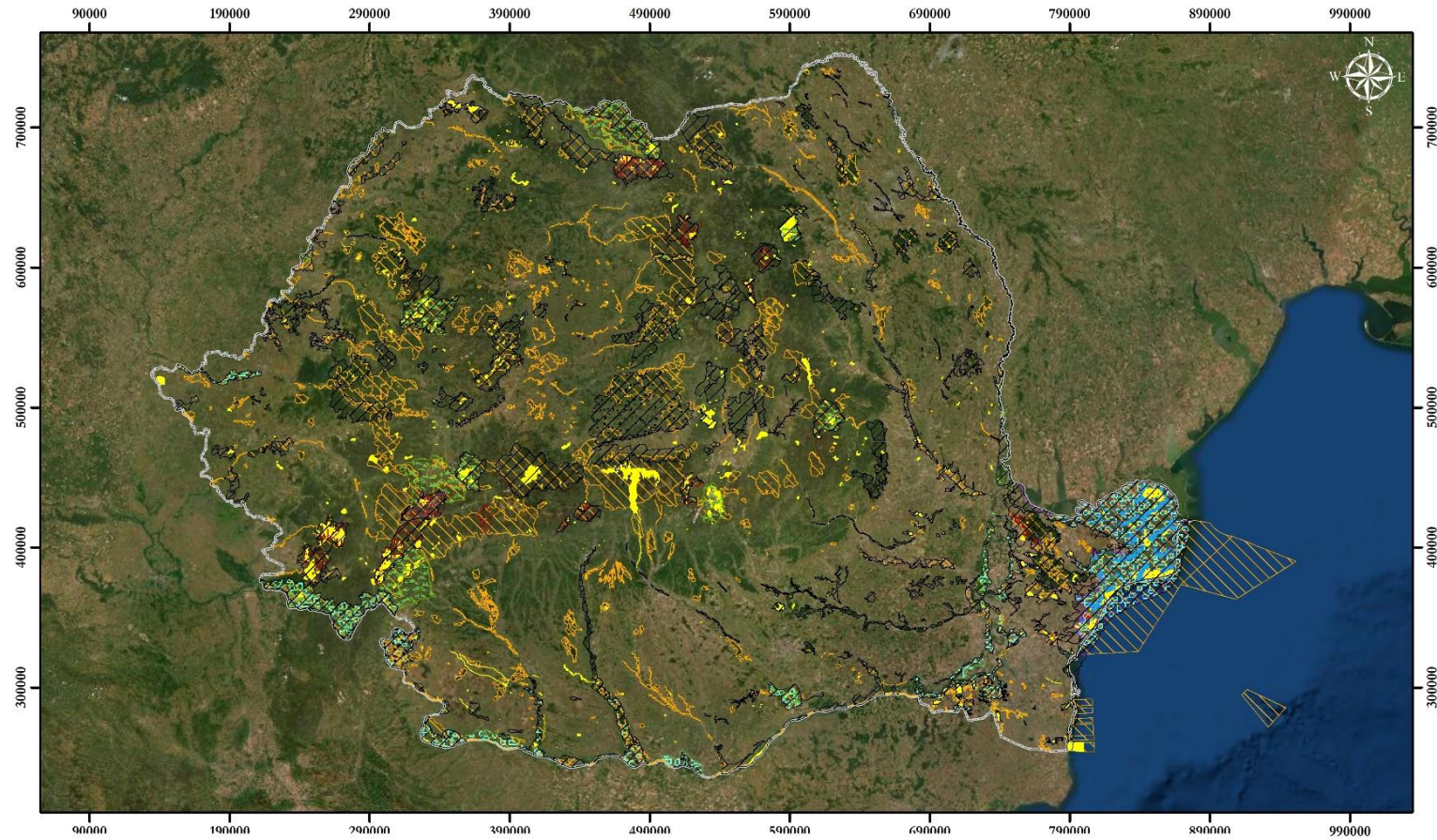


Figura 3-3 Dinamica suprafeței marine a siturilor Natura 2000 în România (Sursa: Natura 2000 Barometer)

Localizarea ariilor naturale protejate atât de interes național cât și comunitar din zona programului sunt prezentate în figura următoare.



**Legendă**

- |  |                        |  |
|--|------------------------|--|
| Limită arii naturale protejate           | Parc național          | Sit de importanță comunitară                   |
| Arie de protecție specială avifaunistică | Rezervație naturală    | Sit natural al patrimoniului natural universal |
| Monument al naturii                      | Rezervație a biosferei | Zonă umedă de importanță internațională        |
| Parc natural                             | Rezervație științifică | Zona programului                               |

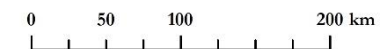


Figura 3-4 Arii naturale protejate din România

Analizând suprafața ocupată de ariile naturale protejate, se poate observa că sunt predominante Siturile de importanță comunitară – SCI urmate de Ariile de protecție specială avifaunistică – SPA. Ponderea ocupată de fiecare categorie de arie naturală protejată din România este prezentată în figura următoare.

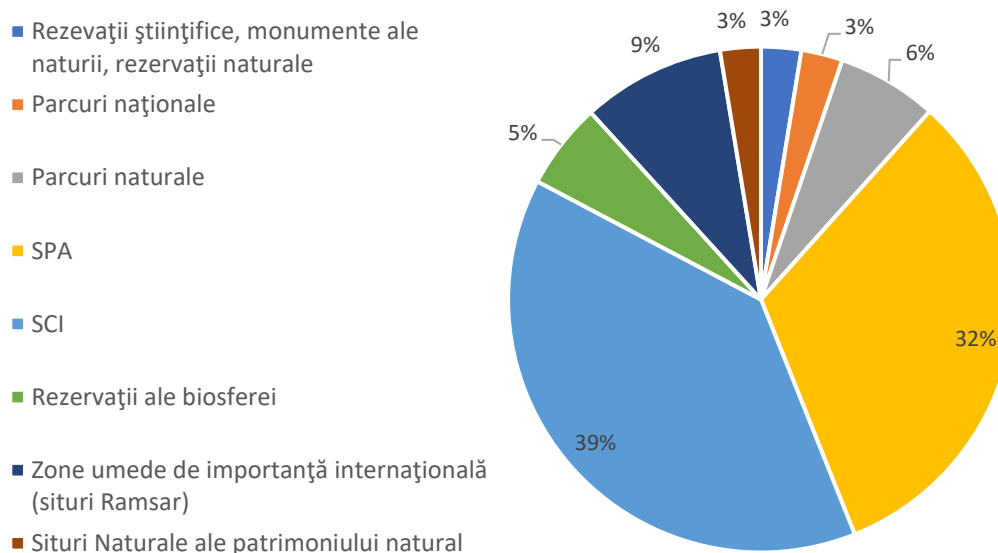


Figura 3-5 Ariile naturale protejate din zona programului (Sursa: Raport privind starea mediului în România 2019)

Conform informațiilor prezentate pe pagina de internet a Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate, la nivelul României sunt 606 arii naturale protejate de interes comunitar, dintre acestea 164 de SCI-uri și 74 SPA-uri au plan de management (Sursa: <http://ananp.gov.ro/>, accesat în Martie 2022).

Serviciile ecosistemice cele mai relevante pentru populație pot fi clasificate pe larg astfel: filtrarea aerului, conservarea biodiversității, stabilizarea climat, întreținerea habitatului, atenuarea pericolelor naturale, producția de alimente, combustibili și fibre, filtrarea apei precum și asigurarea de medii estetice și oportunități recreative.

Conform Raportul privind starea mediului în Romania (2020) principalele presiuni asupra Biodiversității sunt reprezentate de:

- *Introducerea speciilor invazive*

În România la momentul actual sunt prezente următoarele grupe de organisme identificate ca specii invazive:

- 46 de specii acvatice
- 3 specii de fungi
- 19 specii de plante acvatice
- 4 specii de nevertebrate
- 4 specii de păsări

- 27 de specii de insecte
- 2 virusuri
- 159 de specii de plante terestre
- *Poluarea și încărcarea cu nutrienți*

La nivel național, au fost identificate localități cu zone vulnerabile la poluarea cu nitrați, unele incluse total sau parțial în situri de importanță comunitară sau arii de protecție specială avifaunistică, însă nu există date disponibile pentru indicatorii ce pot determina modul în care este amenințată biodiversitatea de poluarea cu nutrienți.

- *Schimbările climatice*

Principalele efecte ale schimbărilor climatice sunt următoarele:

- modificări fizico-comportamentale ale speciilor, ca urmare a incapacității acestora de adaptare
- modificarea distribuției și compoziției habitatelor ca urmare a modificării componenței speciilor;
- creșterea numărului de specii alogene la nivelul habitatelor naturale actuale și creșterea potențialului invaziv al acestora, ca urmare a descoperirii fie a condițiilor prielnice sau a ocupării nișei ecologice eliberată prin dispariția unor specii indigene;
- modificarea distribuției ecosistemelor specifice zonelor umede, cu posibila restrângere până la dispariția a acestora;
- modificări ale ecosistemelor acvatice de apă dulce generate de încălzirea apei;
- *Modificarea habitatelor*

Principalele cauze care determina modificarea structurilor habitatelor sunt reprezentate de:

- dezvoltarea zonelor rezidențiale;
- tăieri ilegale de arbori;
- poluarea apelor de suprafață, subterane și a solului cu produse petroliere sau apă sărată, ape menajere, deșeuri;
- modificarea morfologiei terenurilor datorită activității de exploatare a unor resurse minerale (cariere, balastiere);
- schimbarea categoriei de folosință a terenurilor (extinderea intravilanului, scoaterea temporară sau definitivă din circuitul silvic);
- aplicarea necorespunzătoare a tehnologiilor agricole;
- folosirea pesticidelor;
- turismul necontrolat în zonele de agrement.

### Starea de conservare

Starea de conservare a habitatelor din România este în principal bună și într-o mică măsură proastă, în plus la nivel European România se află pe primul loc în ceea ce privește ponderea habitatelor cu starea bună de conservare. Numărul de evaluări pe țară este indicat între paranteze<sup>3</sup>.

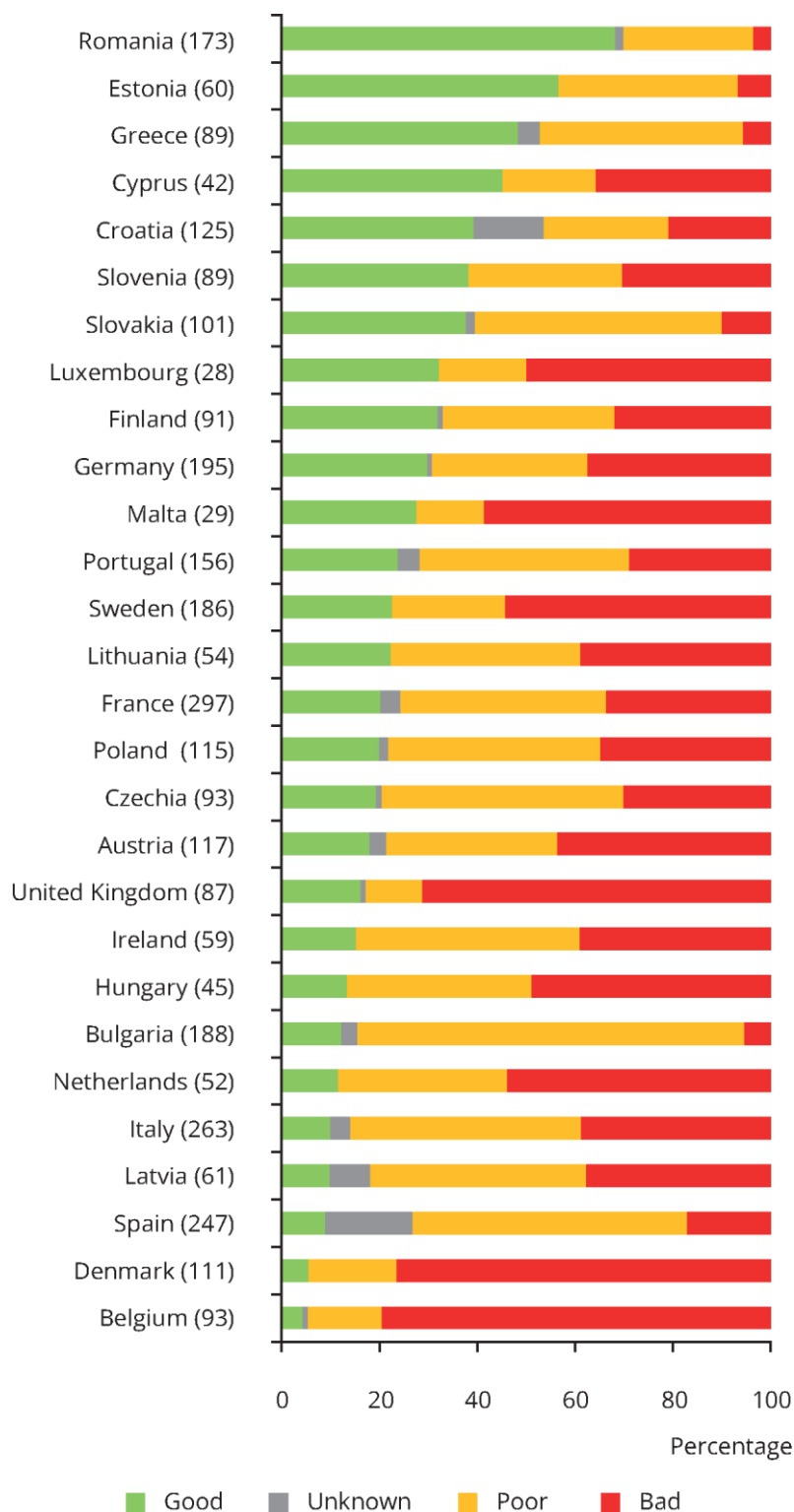
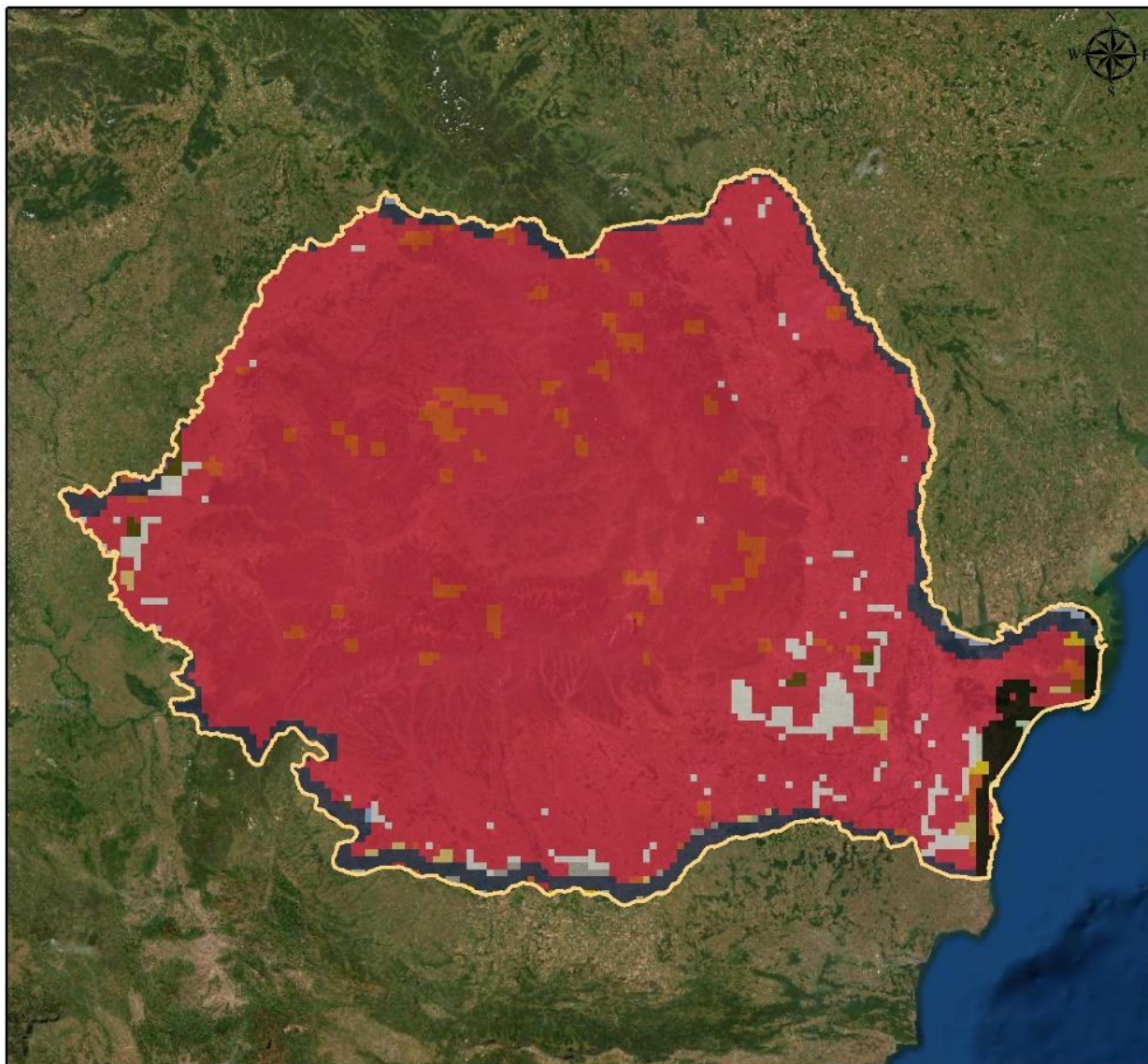


Figura 3-6 Starea de conservare a habitatelor în statele membre UE (Sursa: Agenția Europeană de Mediu)

<sup>3</sup> Agenția Europeană de Mediu - Conservation status of habitats at Member State level, 2013-2018





Spatial distribution of species conservation status trends at Member State level represented in a 10 x 10 km grid

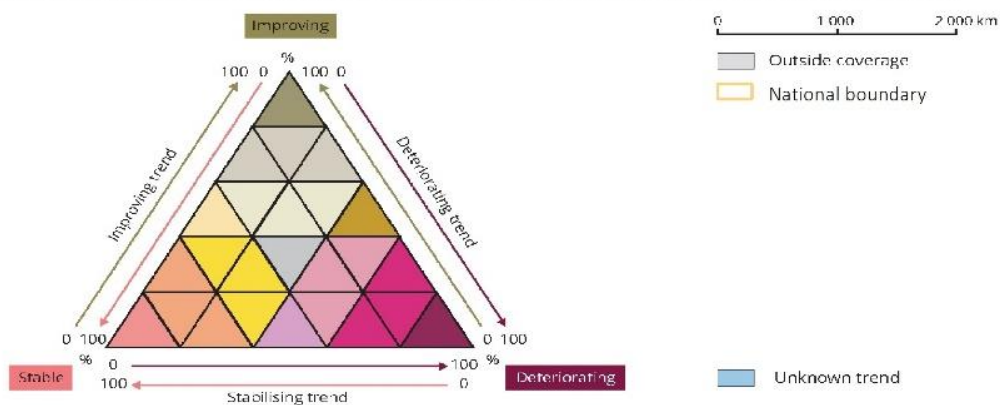


Figura 3-7 Tendința stării de conservare a speciilor din România (Sursa: Agenția Europeană de Mediu)



În ceea ce privește tendința stării de conservare a speciilor din România, aceasta este de îmbunătățire<sup>4</sup>.

### Poluarea luminoasă

La nivelul României sunt prezente diferite zone extinse de poluare luminoasă. De exemplu centru Bucureștiului și al Timișoarei ating cel mai ridicat nivel de poluare luminoasă (în care iluminarea artificială este de peste 41% din strălucirea naturală a cerului, pe timpul nopții). Acestea sunt urmate cu un grad de iluminare artificială cuprins între 10,2-20.5% din strălucirea naturală a cerului, pe timpul nopții de următoarele județe: Craiova, Galați, Ploiești, Pitești, Brăila, Sibiu, Cluj, Oradea, etc.

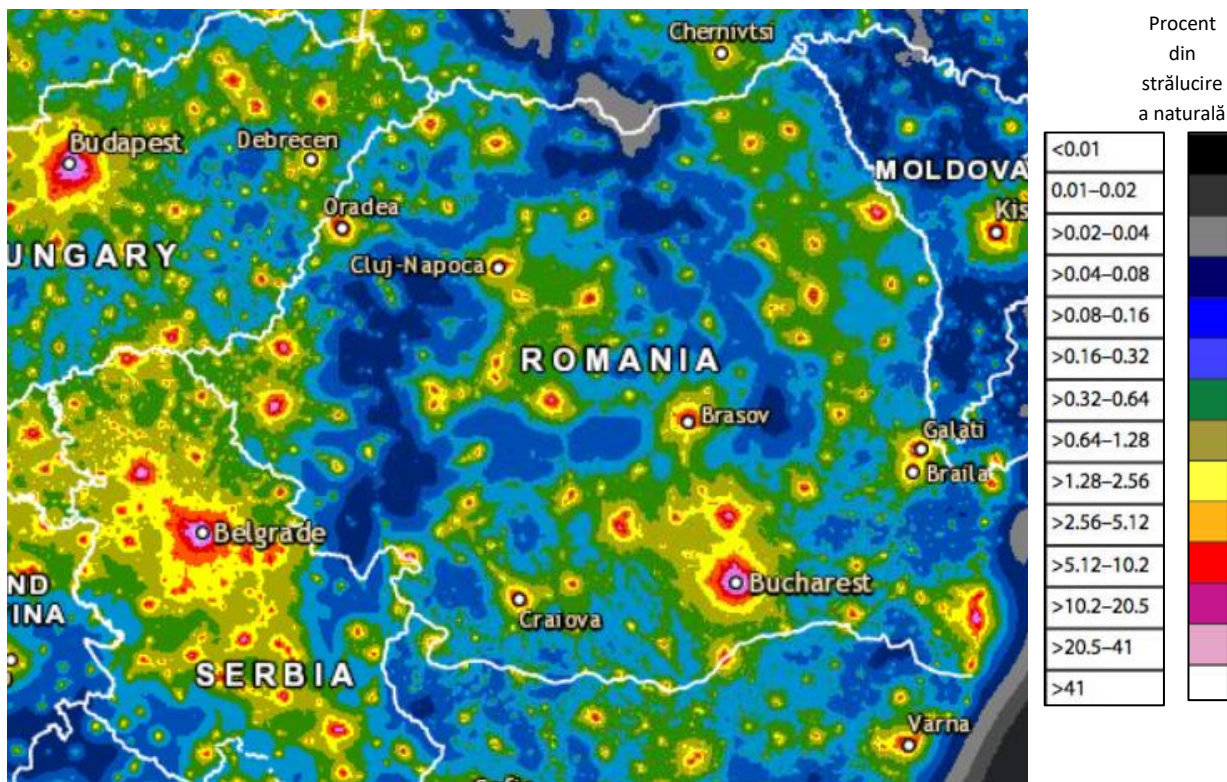


Figura 3-8 Poluarea luminoasă la nivelul României (sursa: Noul Atlas mondial al luminozității cerului artificial)  
(Sursa: <https://cires.colorado.edu/Artificial-light>)

Poluarea luminoasă afectează ciclurile reproductive ale unor specii, alterează habitatele și perturbă activitatea acestora în timpul nopții. Lumina excesivă îndepărtează unele specii și le atrage pe altele; în ambele cazuri indivizii speciilor afectate ajung în locații în care nu ar trebui să fie, fiind astfel expuși prădătorilor sau riscului de mortalitate. Speciile migratoare zburătoare sunt în special afectate. Poluarea luminoasă (în special cauzată de lumina albastră) are numeroase efecte negative și asupra sănătății umane.

Așa cum se poate observa și în figura următoare, poluarea luminoasă a crescut în ultimii 10 ani la nivelul României atât din punct de vedere al valorilor radianței, cât și al extinderii zonelor afectate de nivele ridicate ale radianței. Toate informațiile disponibile indică o tendință de înrăutățire pentru cei doi parametri (valoarea radianței și extinderea zonelor cu valori ridicate ale radianței) în următorul deceniu.

<sup>4</sup> Agenția Europeană de Mediu - Spatial distribution of habitats conservation status trends at Member State level represented in a 10 x 10 km grid



Sunt necesare măsuri pentru stoparea creșterii poluării luminoase la nivelul României.

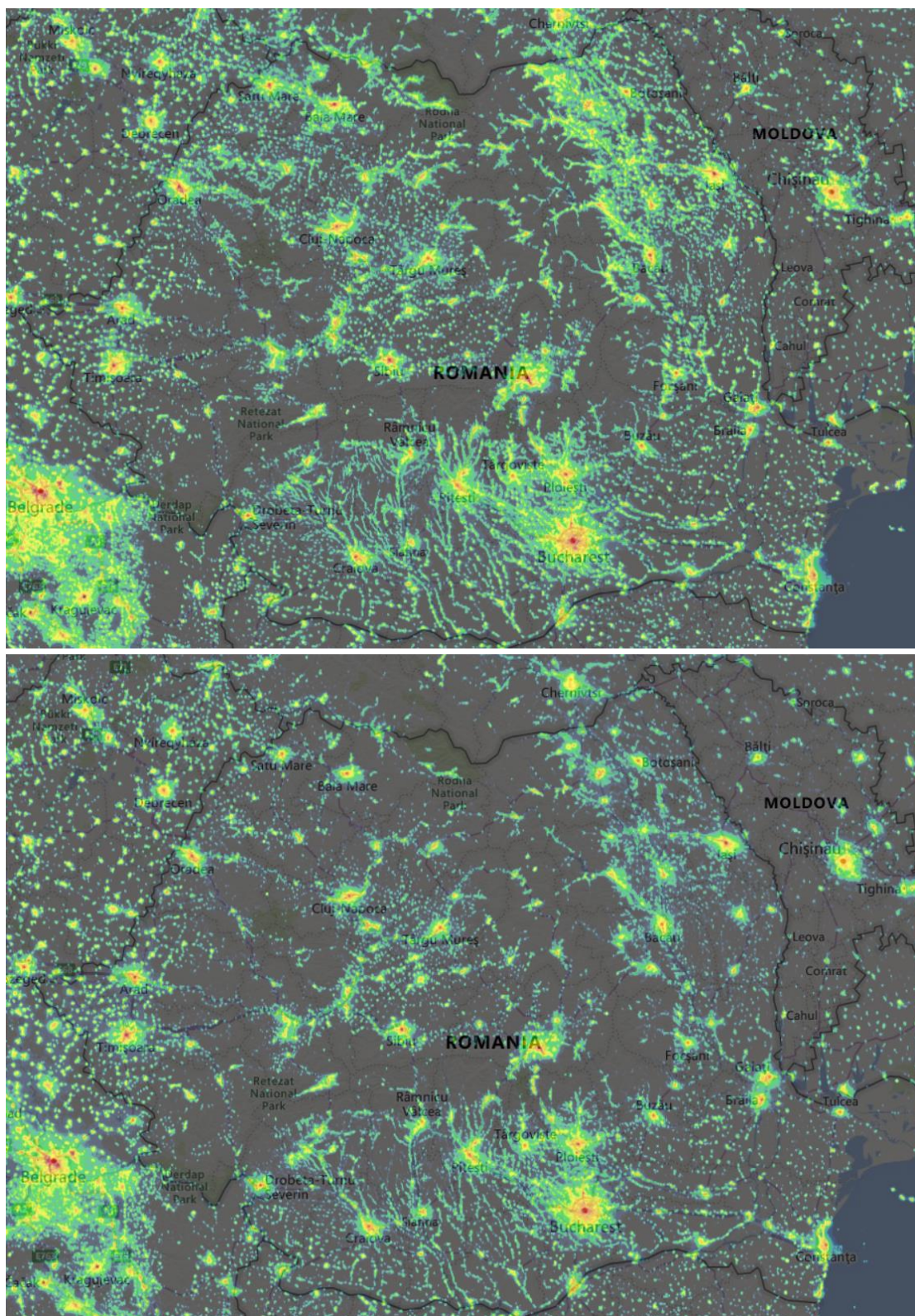


Figura 3-9 Comparație a nivelului radianței în anul 2021 (imagine sus) și anul 2012 (imagine jos). Sursa: [www.lightpollutionmap.info](http://www.lightpollutionmap.info)

### 3.1.3. Populație și sănătatea umană

Conform Institutului Național de Statistică, la 1 ianuarie 2020 populația rezidentă a fost de 19 328 838 persoane, prezentând o descreștere în perioada 2003-2020.

Conform proiecțiilor demografice la orizontul anilor 2040, 2060, 2080, 2100, tendința de diminuare se va menține pe tot parcursul acestor ani. Populația urbană, precum și cea de sex feminin sunt majoritare (54,1%, respectiv 51,1%).

Fenomenul de îmbătrânire demografică continuă să se accentueze (ridicându-se la 121,3 persoane vârstnice la 100 de tineri sub 15 ani), ecartul dintre populația vârstnică de 65 ani și peste și populația tânără de 0-14 ani ajungând la 643 mii persoane, în creștere față de 554 mii persoane la 1 ianuarie 2019. Raportul de dependență demografică a crescut de la 52,0 la 52,9 persoane tinere și vârstnice la 100 persoane adulte. Soldul migrației internaționale temporare de lungă durată a fost negativ reprezentând - 30 591 persoane (INS, Comunicat de presă Nr. 222/28 august 2020).

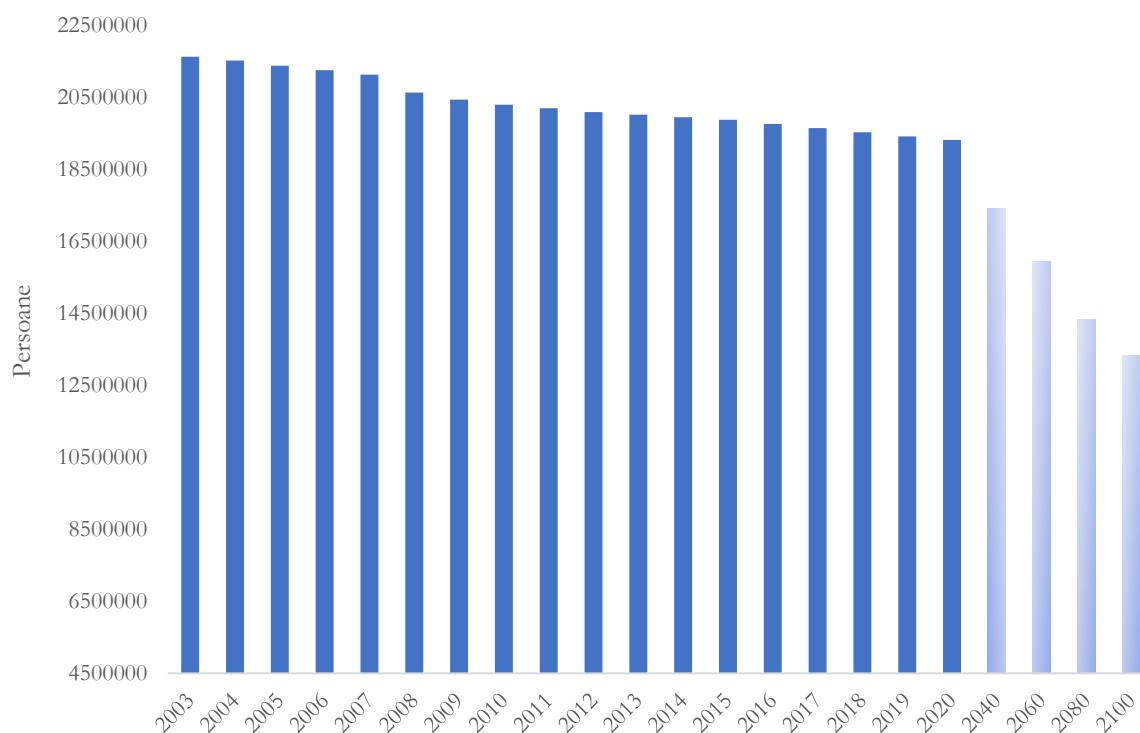


Figura 3-10 Reprezentarea dinamicii populației în România (Sursa INS) și proiectarea populației la orizontul anilor 2040, 2060, 2080, 2100 (sursa Tendințe sociale, 2019)

În ceea ce privește clasele de vârstă ale populației în perioada 2003-2020 se observă o creștere a persoanelor cuprinse în clasele de vârstă 50-59 (de la 11,47% la 13,57%) 60-69 (de la 10,32% la 12,95%) și 70+ (de la 9,07% la 12,74%). În figura următoare este reprezentată structura populației (populația rezidentă la 1 ianuarie) în funcție de categoriile de vârstă din anii 2003 și 2020.

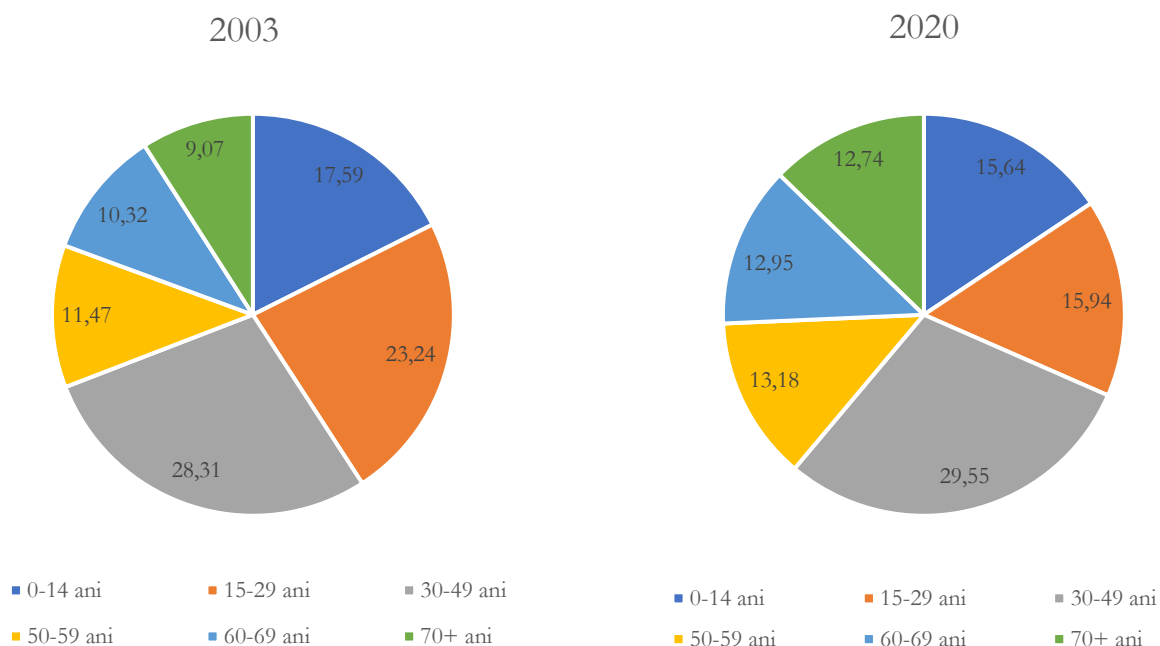


Figura 3-11 Dinamica procentelor claselor de vârstă (Sursa INS)

Rata natalității prezintă o tendință descendentă în perioada 1990-2019, scăzând de la 13,6 la 8,5 nașcuți la 1000 de locuitori. Rata natalității în țară în anul 2019 are o distribuție heterogenă. În funcție de județe, cea mai mare valoare este prezentă în Ilfov (10.5 nașcuți la 1000 de locuitori) iar cea mai mică valoare fiind în Caraș-Severin (6.5 nașcuți la 1000 de locuitori) (Sursa INS).

Pe perioada 1990-2019 s-a observat o tendință de ușoară creștere a ratei mortalității de la 10,6 decedați la 1000 de locuitori la 11,7 decedați la 1000 de locuitori ceea ce mai mare valoare fiind înregistrată în 1996 de 12,5 decedați la 1000 de locuitori. În funcție de județe în anul 2019 cea mai mică rată a mortalității este înregistrată în județul Vâlcea (9 decedați la 1000 de locuitori) iar cea mai mare în județul Teleorman (16,7 decedați la 1000 de locuitori) (Sursa INS).

Rata sporului natural în zona programului în perioada 1990-1991 este pozitivă, urmând ca în următoarea perioadă să fie înregistrată o rată a sporului natural negativă.

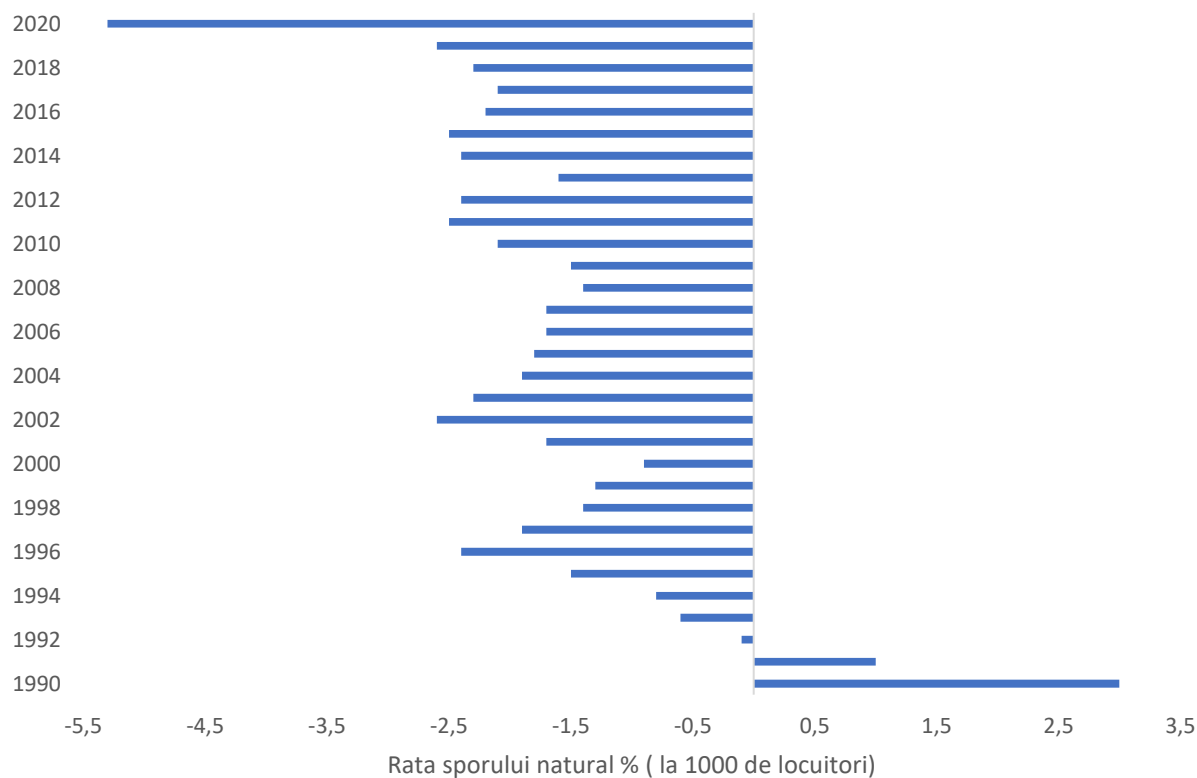


Figura 3-12 Rata sporului natural (Sursa: INS)

Durata medie de viață prezintă o tendință de creștere în perioada 1990-2019 de la 69.56 ani la 75.99 ani, cea mai mică valoare fiind înregistrată în anul 1997 de 68,95 de ani. Analizând situația la nivel de județe în anul 2019 cea mai mică valoarea a fost înregistrată în Tulcea prezentând o durată medie de viață de 73,66 de ani, iar cea mai mare valoarea în Vâlcea de 80,84 de ani (Sursa INS).

Efectele poluării aerului se pot cuantifica și exprima ca decese premature, acestea apar înainte ca o persoană să atingă vârsta așteptată.

Tabelul următor arată numărul de decese premature atribuite expunerii la PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub> și O<sub>3</sub> în România și valoarea medie la nivel European în anul 2016 și 2018. Se poate observa că la nivelul României se înregistrează o creștere în perioada analizată, în timp ce media la nivel European înregistrează o diminuare, cu excepția deceselor premature cauzate de expunerea la O<sub>3</sub>.

Tabel 3-1 Numărul deceselor premature ca urmare a expunerii la emisiile de poluanți ai aerului în 2016- 2018 (Sursa: Air quality in Europe -2020 Report)

	An	Decese premature		
		PM 2.5	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
Romania	2016	23400	2600	490
	2018	25000	3500	730
Media europeană (EU-28)	2016	14714	2429	500
	2018	13536	1929	693



Analizând nivelul de expunere anuală a populației României la concentrațiile de PM<sub>10</sub>, se constată că în diferite zone ale țării este depășită valoarea limită anuală (maxim 35 de depășiri ale valorii zilnice de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), de exemplu în București, Brașov, Iași, Suceava, Alba-Iulia. În figura de mai jos este prezentată situația la nivelul țării în anul 2019.

Conform Raportului anual privind starea mediului în România în anul 2020, au existat depășiri ale valorii limită zilnice pentru PM<sub>10</sub> în Gorj (stația de monitorizare GJ-2) și Iași (stația de monitorizare IS-1). De asemenea depășiri aproape de limita anuală (între 30-35 de depășiri) au fost înregistrate în județul Argeș, Iași, Mureș și Suceava.

Procentul populației urbane expuse la afectarea sănătății din cauza depășirii valorii limită a indicatorilor de calitate a aerului (NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> și PM<sub>10</sub>) în perioada 2018-2020 înregistrează un trend descendent, iar anterior în perioada 2015-2018 a fost înregistrat un trend ascendent, valoarea maximă fiind 2018.

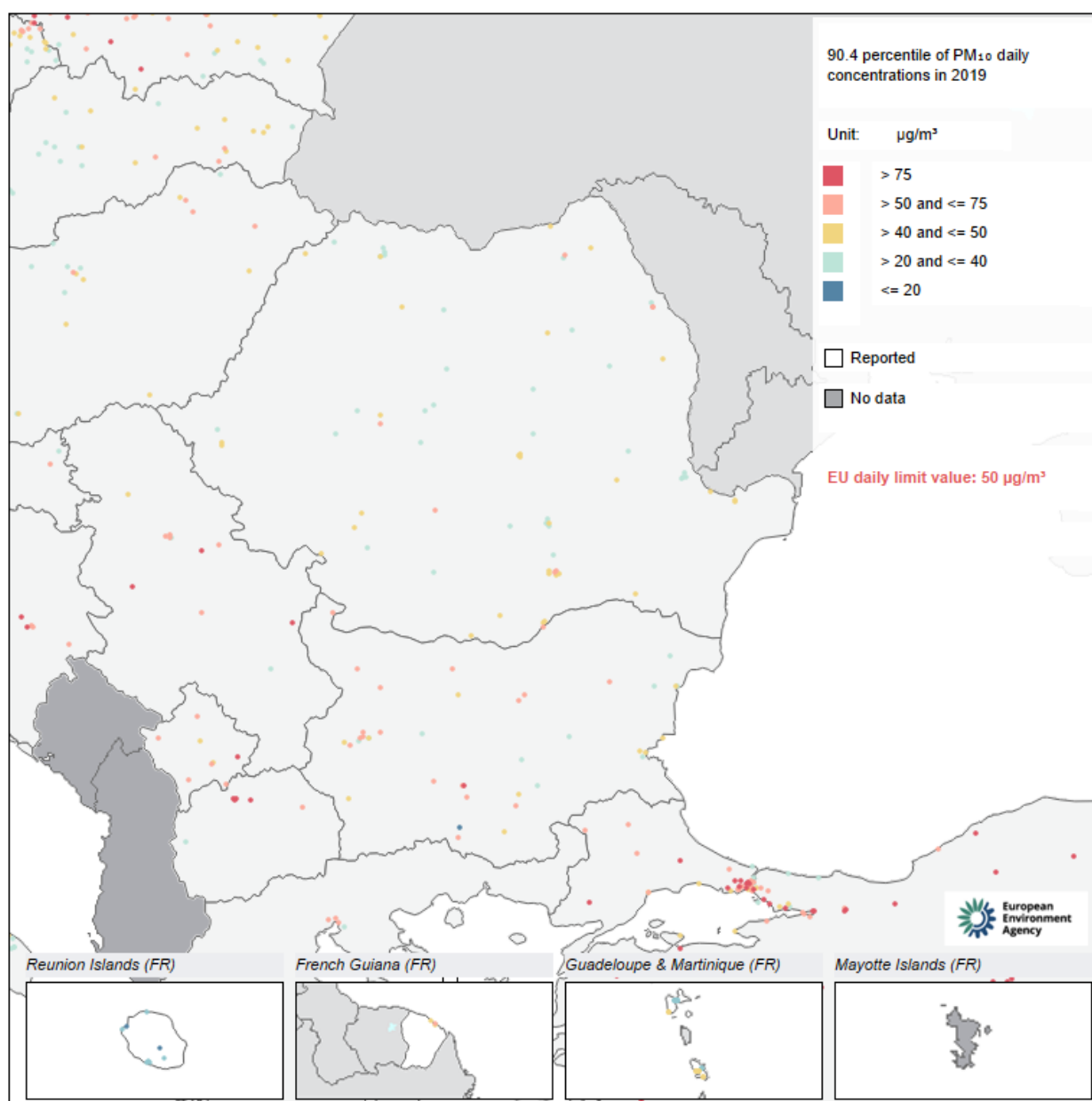


Figura 3-13 Numărul de depășiri anuale ale valorii limită zilnice a concentrațiilor de PM<sub>10</sub>

Conform Raportului anual privind starea mediului în România (2020) datele colectate cu privire la bolile hidrice infecțioase au avut ca indicatori următoarele tipuri de boli: boli diareice acute, hepatită virală, tuberculoză, dizenterie. Pentru majoritatea bolilor hidrice se înregistrează un trend ușor descendent. Dinamica lor pe o perioadă de 10 ani este prezentată în figura următoare.

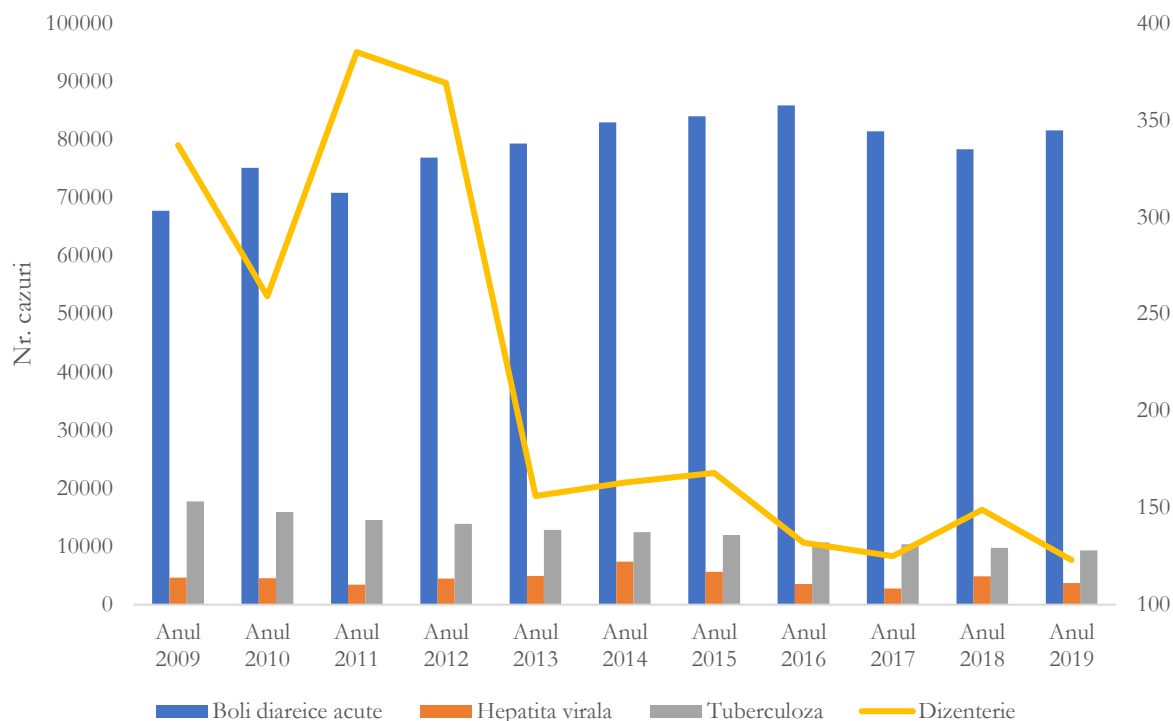


Figura 3-14 Reprezentarea grafică a dinamicii cazurilor de îmbolnăviri prin unele boli hidrice infecțioase, Dizenteria (linia galbenă) este reprezentată pe axa secundară (a se citi pe axa din dreapta) (Sursa INS)

### 3.1.4. Apă

#### Corpuri de apă de suprafață

În România există următoarele categorii de ape de suprafață (sursa: Planul Național de Management Actualizat Aferent porțiunii Naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea, aprobat prin HG 859/2016):

- râuri (naturale, puternic modificate și artificiale) - 78.905 km (râuri cadastrate);
- lacuri naturale - 129;
- ape tranzitorii - 781,37 km<sup>2</sup> (619,37 km<sup>2</sup> ape tranzitorii marine și 162 km<sup>2</sup> lacul Sinoe);
- ape costiere - 571,8 km<sup>2</sup> (116 km).

**Resursa de apă de suprafață** din României provin din 2 categorii de surse, respectiv:

- râurile interioare (inclusiv lacurile naturale);
- fluviul Dunărea.

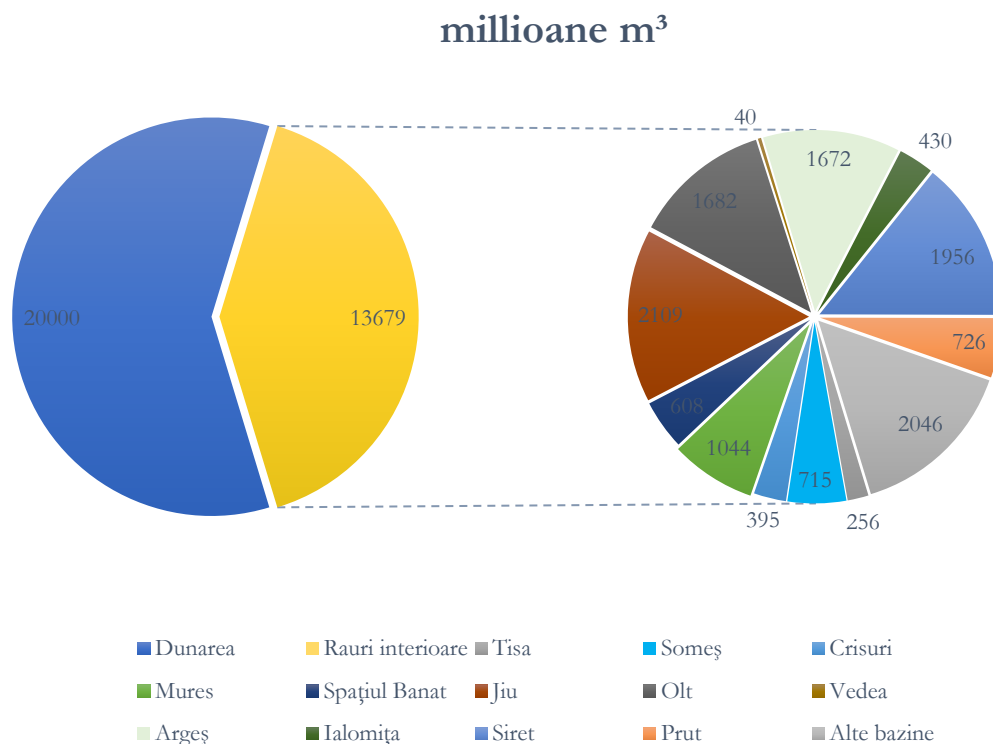


Figura 3-15 Reprezentarea grafică a resurselor de apă de suprafață în România (Sursa INS)

Starea ecologică a corpurilor de apă de suprafață din zona programului este predominant bună (sursa Planul Național de Management Actualizat aferent porțiunii Naționale a Bazinului Hidrografic International al Fluviului Dunărea, aprobat prin HG nr. 859/2016 și proiectul Planului Național de Management actualizat 2021).

Conform documentului Sinteza calității apelor din România în perioada 2018-2020, Vol I, din punct de vedere calitativ s-au monitorizat și evaluat doar 1062 din cele 3025 corpuri de apă existente la nivel național. În urma acestei monitorizări s-a concluzionat că starea ecologică a corpurilor de apă de suprafață râuri este bună/foarte bună, respectiv potențialul ecologic maxim/bun, pentru 38,24% corpuri de apă monitorizate, însă predominant este moderată/ moderat pentru 54,89% dintre corpurile de apă monitorizate. Starea ecologică proastă a fost evaluată pentru corpuri de apă de suprafață din Bazinul Hidrografic (B.H) Someș și Tisa, iar starea ecologică slabă se regăsește într-o proporție medie de 6,55% în toate bazinele/ spațiile hidrografice. Aceeași tendință se observă și pentru celelalte categorii de corpuri de apă de suprafață, respectiv lacuri naturale, lacuri naturale puternic modificate, de acumulare și artificiale, ape tranzitorii marine și ape costiere – corpuri de apă naturale și puternic modificate.

Ca și concluzie, cca. 40% dintre corpurile de apă de suprafață monitorizate, în perioada 2018-2020, îndeplinesc obiectivul de calitate.



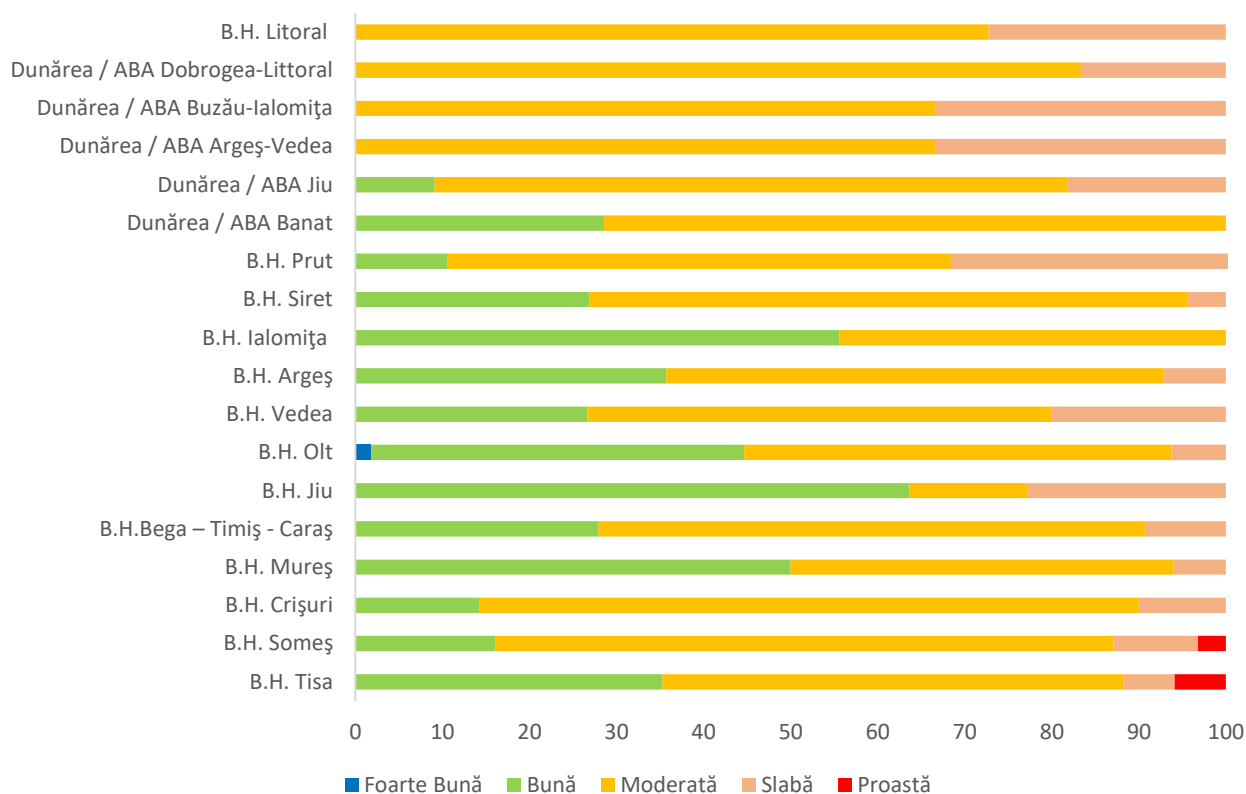


Figura 3-16 Starea ecologică a corpurilor de apă de suprafață monitorizate la nivel național (Sursa: Sinteza calității apelor din România în perioada 2018-2020, Vol I)

Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață din zona programului este în cea mai mare parte bună, însă sunt prezente și corpuri de apă ce nu ating starea chimică bună. Prin aplicarea criteriilor de evaluare pentru starea chimică, în perioada 2018 - 2020 au fost evaluate un număr de 622 corpuri de apă de suprafață monitorizate (râuri, lacuri naturale și de acumulare, ape tranzitorii, ape costiere) din punct de vedere al conformării față de standardele de calitate (SCM) stabilite de Directiva 2013/39/CE - transpusă în legislația națională prin HG nr. 570/2016 privind aprobarea „Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți”. Astfel, 95,82% din corpurile de apă de suprafață (596 corpuri de apă) se află în stare chimică bună și 4,18% în stare chimică proastă.

Localizare acestora este prezentată în figura următoare.

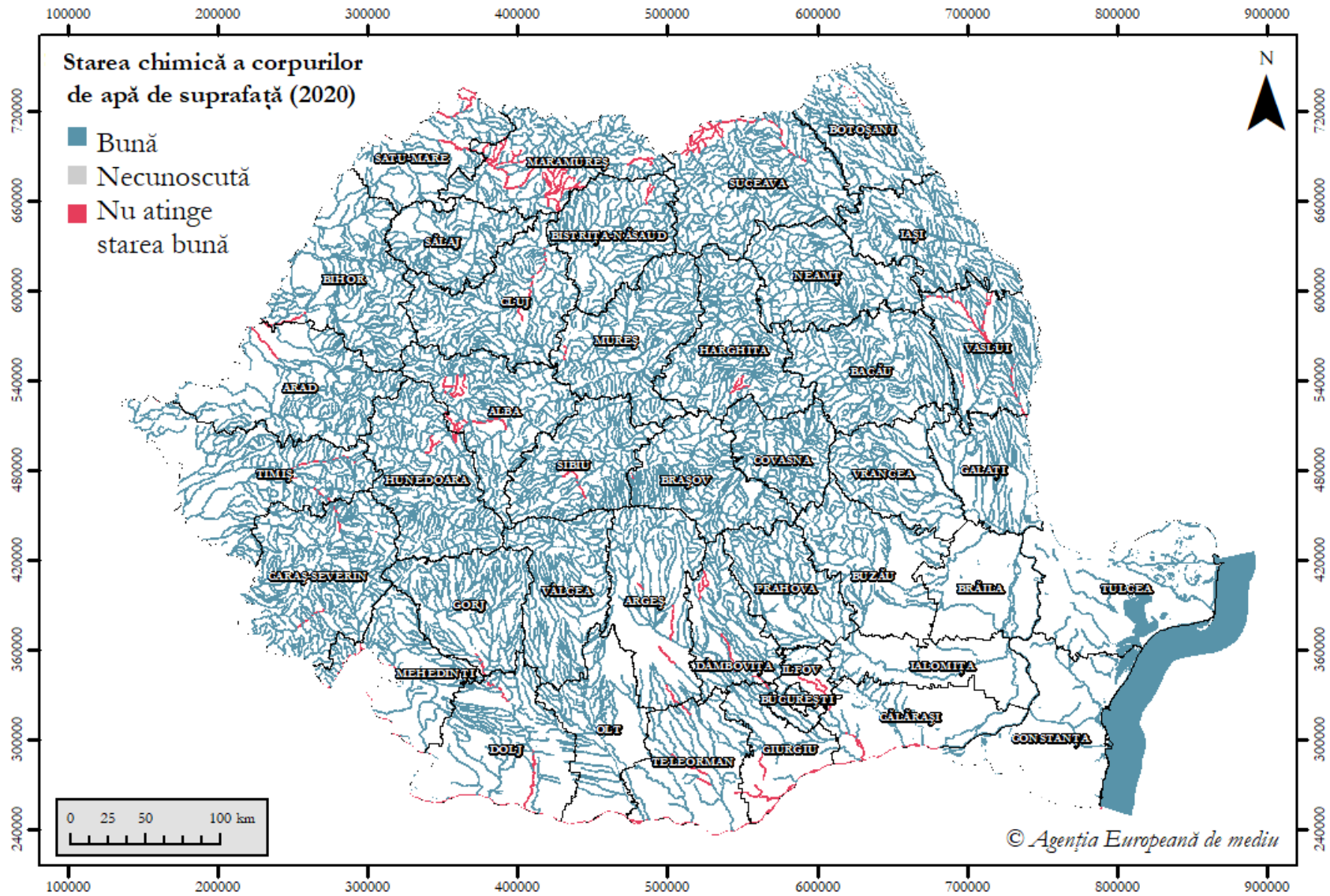


Figura 3-17 Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață

La nivelul zonei programului sunt prezente ape tranzitorii și costiere, caracteristicile acestora fiind prezentate în tabelul următor. Două dintre corpurile de apă costieră sunt naturale și două puternic modificate. Monitorizarea apelor costiere se face în secțiuni/stații de monitorizare la țărm, precum și secțiuni de larg la izobate de 5 m, 10 m, 20 m și 12 mile marine<sup>5</sup>. Cele patru corpuri de apă costiere din zona programului au înregistrat în perioada 2018 – 2020 o stare ecologică proastă/potențial ecologic prost, elementul de calitate determinant fiind macroalge și angiosperme<sup>6</sup>. Starea chimică pentru toate corpurile de apă tranzitorii și costiere a fost evaluată ca fiind bună.

Tabel 3-2 Caracteristici ape tranzitorii și costiere

Tip	Simbol	Denumire	Stare chimică	Stare ecologică/Potențial ecologic
Ape tranzitorii lacustre	RO_TT02	Lacul Sinoe	Bună	Stare ecologică proastă
Ape tranzitorii marine	RO_TT03	Chilia-Periboina	Bună	Stare ecologică moderată
Ape costiere	RO_CT01	Periboina-Cap Singol	Bună	Stare ecologică proastă
	RO_CT02	Eforie Nord -Vama Veche	Bună	Stare ecologică proastă
	ROCT02CAPM	Cap Singol – Eforie Nord	Bună	Potențial ecologic prost
	ROCT01CAPM	Mangalia	Bună	Potențial ecologic prost

Conform datelor Agenției Europene de Mediu (EEA), la nivelul zonei programului se identifică un indice de exploatare a apei de 24,75% a râului Argeș și 24,39 % pentru Tisa, clasându-se în categoria de exploatare de 20-40%. Următoarele râuri exploatare sunt: Siret (19,44%), Ialomița (13,08%) și Timiș (12,05%). Restul râurilor au un indice de exploatare cuprins între 5-10% sau mai mic de 5%.

Cu privire la consumul de apă/cap locuitor ( $m^3$ /cap locuitor/an) în anul 2012 la nivelul municipiilor din țară, se poate observa un consum mai ridicat în partea de sud a României, precum și în Municipiul Iași. Orașele, în principal cele mari, concurează din punct de vedere al utilizării resurselor de apă cu alte utilizări ale apei, precum industria, agricultura sau turismul, iar în perioadele secetoase pot fi expuse riscului de deficit de apă. Deficitul de apă este determinată de secete, care vor deveni mai frecvente și mai severe ca urmare a schimbărilor climatice, în special în sudul și centrul Europei. Un alt factor determinant pentru apariția deficitului de apă este supraexploatarea resurselor existente de apă dulce asociată cu creșterea numărului populației (de la nivelul municipiilor din țară și a zonelor dezvoltate), a consumului de apă/cap de locuitor și schimbarea utilizării terenurilor care conduce la reducerea reîncărcării acviferelor. În zonele urbane, deficitul de apă poate conduce la întreruperea alimentării cu apă și poate compromite capacitatea infrastructurii verzi de a-și îndeplini funcția de răcire în timpul perioadelor de căldură.

<sup>5</sup> Planul de Management al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiul Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere

<sup>6</sup> Sinteza calității apelor din România în perioada 2018-2020

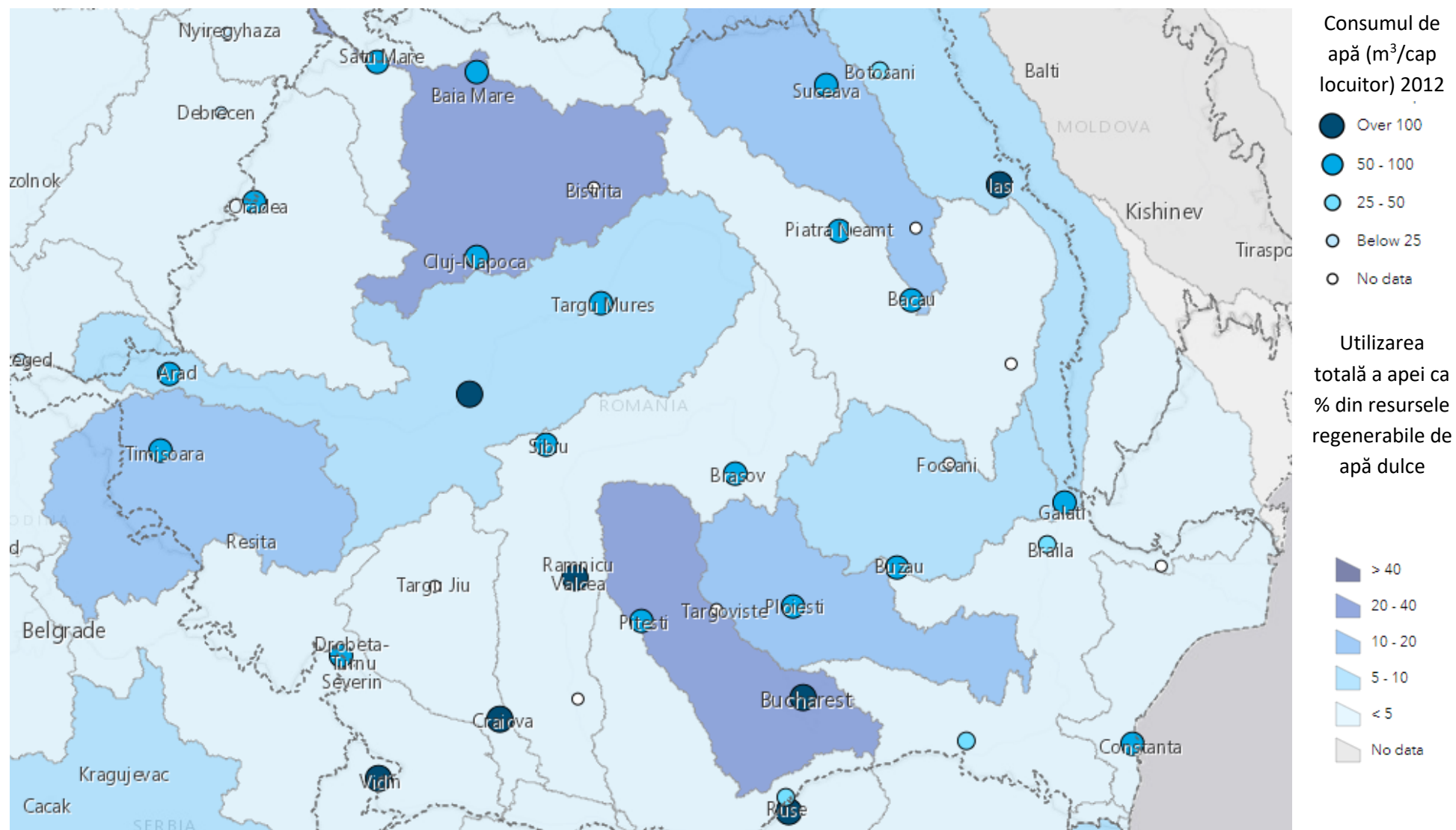


Figura 3-18 Consumul de apă și exploatarea resurselor de apă dulce (Sursa: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-adaptation>)

### Corpuri de apă subterană

La nivelul zonei programului sunt 143 de corpuri de apă subterană. Pentru toate corpurile de apă subterană din zona programului starea cantitativă este bună. În ceea ce privește starea calitativă (starea chimică) aceasta este predominant bună, însă sunt și 15 corpuri de apă ce au starea slabă.

### Situația distribuției apei potabile și colectării apei uzate în aglomerărilor umane.

Conform Planului Național de Management actualizat aferent Porțiunii Naționale a Bazinului Hidrografic al Fluviului Dunărea (aprobat prin HG nr. 859/2016)<sup>7</sup>, la sfârșitul anului 2013 exista un număr de 1.947 aglomerări umane >2.000 l.e., cu o încărcare organică totală de 21.111.851 l.e., considerate presiuni potențial semnificative. Conform Proiectului Planului Național de Management actualizat (2021) aferent Porțiunii Naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea<sup>8</sup>, în anul 2019 s-a înregistrat o scădere a numărului de aglomerări umane (1.896 aglomerări >2.000 l.e.), precum și o ușoară diminuare a încărcării organice totale (20.372.553 l.e), fiind considerate în continuare presiuni potențial semnificative.

În tabelul următor se prezintă situația la nivelul anilor 2013 și 2019, conform planurilor aferente menționate anterior, pentru aglomerările umane, sistemele de colectare și numărul stațiilor de epurare din România.

Tabel 3-3 Sisteme de colectare și stații de epurare la nivelul României

Dimensiune aglomerări umane	Nr. aglomerări umane		Nr. sisteme de colectare		Nr. stații de epurare	
	2013	2019	2013	2019	2013	2019
> 150.000 l.e.	20	17	20	17	23	20
15.000 – 150.000 l.e.	137	129	138	127	133	129
10.000 – 15.000 l.e.	97	52	76	51	55	43
2.000 – 10.000 l.e.	1.638	1.698	415	700	279	566
Total	1.947	1.896	649	895	490	758

Se poate observa că atât în anul 2013 cât și în anul 2019 se înregistrează un număr redus de sisteme de colectare și stații de epurare, de acestea beneficiind mai puțin de jumătate din aglomerările umane. Trendul în perioada 2017-2020 privind nivelul de colectare și de epurare a apelor uzate este ascendent, dar cu toate acestea există o mică diferență între nivelul de colectare și cel de epurare, nivelul de epurare fiind mai mic și nu egal cu cel de colectare (RSM 2020).

De asemenea s-a identificat și o diminuare a numărului de evenimente de depășiri a capacității sistemelor de colectare a apelor uzate și pluviale de la 75 de rețele de canalizare în 2013 la 55 în anul 2019.

În anul 2020 populația conectată la sistemul public de alimentare cu apă a fost de 13.936.918 persoane, reprezentând 72,4% din populația rezidentă a României, cu 208.774 persoane mai mult decât în anul 2019. La nivelul regiunilor de dezvoltare, în anul 2020, ponderea cea mai mare a populației conectate la

<sup>7</sup> <https://rowater.ro/wp-content/uploads/2020/12/Planul-National-de-Management-actualizat.pdf>

<sup>8</sup> <https://rowater.ro/wp-content/uploads/2021/06/Proiect-Plan-National-de-Management-Actualizat-2021-Volum-1.pdf>

sistemul public de alimentare cu apă s-a înregistrat în regiunea București-Ilfov (87,5%), urmată de regiunea Sud-Est (85,3%). Gradul cel mai redus de racordare s-a înregistrat în regiunea Nord-Est (52,1%), urmată de regiunea Sud-Vest Oltenia (61,1%)<sup>9</sup>.

Conform Raportului pentru Sănătate și Mediu<sup>10</sup> la nivelul zonei programului numărul zonelor mari de aprovizionare cu apă potabilă (ZAP), respectiv zone în care sunt peste 5000 de consumatori sau în care se furnizează apă potabilă peste 1000 mc/zi, în anul 2020 a fost de 348. Numărul acestora este într-o creștere treptată: 2018 - 341 și 2019 - 343 ZAP-uri.

În funcție de categoriile de consumatori, în anul 2020 cea mai mare cantitate de apă a fost distribuită (din rețeaua publică de distribuție a apei, operată de unitățile specializate în captare, tratare și distribuție a apei) către agricultură, respectiv 874.398,1 mii m<sup>3</sup> (49,3 % din totalul apei distribuită), fiind urmată de populație cu 600.574,1 mii m<sup>3</sup> (33,8 % din totalul apei distribuită).

Bazinul hidrografic din care a fost distribuită cea mai mare cantitatea de apă este Buzău-Ialomița cu 31,6%, urmat de Argeș-Vedea cu 15,9%.

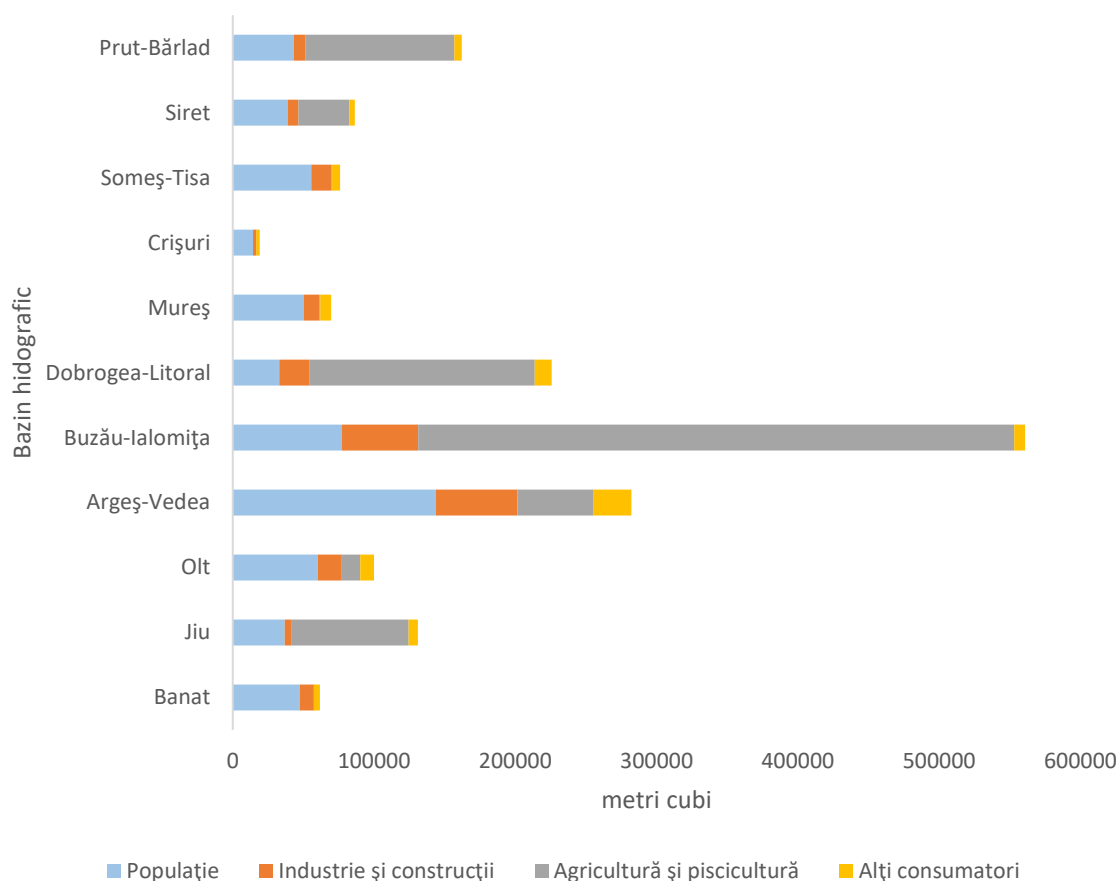


Figura 3-19 Volumul de apă distribuită pe bazine hidrografice (Comunicat INS, 248/2021)

<sup>9</sup> INS – Comunicat de presă nr. 248/30 septembrie 2021 – Distribuția apei în 2021.

<sup>10</sup> Institutul Național de Sănătate Publică - Centru Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar, Raportul pentru Sănătate și Mediu – 2018, 2019 și 2020



În anul 2020 populația totală ce avea conectată locuința la sistemele de canalizare a fost de 56%, cu o ușoară creștere față de anul 2019. În ceea ce privește populația conectată la sistemele de canalizare prevăzute cu stații de epurare, aceasta a fost de 54,7% din totalul populației rezidente a țării.

Volumul de apă uzată evacuată la nivel național în receptorii naturali în perioada 2012-2017 înregistrează un trend descendent și comparând cu valoarea înregistrată în anul 2020 se observă că se menține același trend.

Din totalul apelor uzate evacuate o cantitate semnificativă nu necesită epurare deoarece reprezintă ape de răcire. Restul apelor uzate se epurează corespunzător sau necorespunzător și chiar o parte dintre aceste ape nu se epurează (RSM 2019). Analizând situația la nivelul anului 2020 din totalul apelor evacuate, 59 % nu au necesitat epurare, 32,8 au fost epurate dintre care 4,2% necorespunzător și 4 % nu au fost epurate.

### 3.1.5. Aer

În prezent la nivelul României sunt 152 de stații de monitorizare continuă a calității aerului și 41 de centre locale de colectare a datelor. Informațiile colectate sunt transmise panourilor de informare a publicului<sup>11</sup>.

În Rapoartele de Țară din 2019 și 2020 privind punerea în aplicare a politicilor de mediu ale UE, se subliniază că au fost identificate deficiențe grave și structurale în datele privind calitatea aerului măsurate de rețeaua de monitorizare din România și raportate CE și, în realitate, situația ar putea fi mult mai gravă decât cea raportată efectiv.

Poluanții atmosferici luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător sunt:

- dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>)
- dioxid de azot (NO<sub>2</sub>)
- oxizi de azot (NO<sub>x</sub>)
- particule în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>)
- plumb (Pb)
- benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)
- monoxid de carbon (CO)
- ozon (O<sub>3</sub>)
- arsen (As)
- cadmiu (Cd)
- nichel (Ni)
- benzo(a)piren

Conform rapoartelor privind starea mediului în România 2018-2020, se observă o continuă depășire a valorilor limită în principal pentru indicatorii NO<sub>2</sub>, Ozon și depășiri ale valorii limită zilnice pentru particulele în suspensie PM<sub>10</sub>, în principalele aglomerări urbane. Pentru restul poluanților nu au fost înregistrare depășiri ale valorii limită în perioada analizată.

Au fost analizate valorile anuale înregistrate la nivelul zonei programului în anul 2018 pentru o serie de poluanți. Se poate observa conform figurilor de mai jos, că au existat depășiri ale valorii limită anuale pentru:

- NO<sub>2</sub> la nivelul Municipiului București;
- NO<sub>x</sub> în Ploiești, Constanța și Târgul Mureș;

---

<sup>11</sup> [https://www.calitateaer.ro/public/description-page/general-info-page/?\\_locale=ro](https://www.calitateaer.ro/public/description-page/general-info-page/?_locale=ro)

- PM10 în partea de sud-vest a județului Dolj, de menționat că deși nu a fost depășită limita anuală în mai multe zone din țară, conform raportului privind starea mediului în România din anul 2018, au fost înregistrate depășiri ale valorii limită zilnice ( $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) în mai multe județe din țară precum Iași unde au fost înregistrate peste 100 de depășiri, București peste 60, etc.
- PM2.5 pe o zonă mai extinsă din teritoriul României, în mod deosebit în apropiere sau în interiorul marilor orașe;
- O<sub>3</sub> în partea de vest și sud estul României și parțial în județul Argeș. De menționat că a fost atinsă limita maximă de depășiri (maxim 25 într-un an calendaristic) ale valorii țintă.



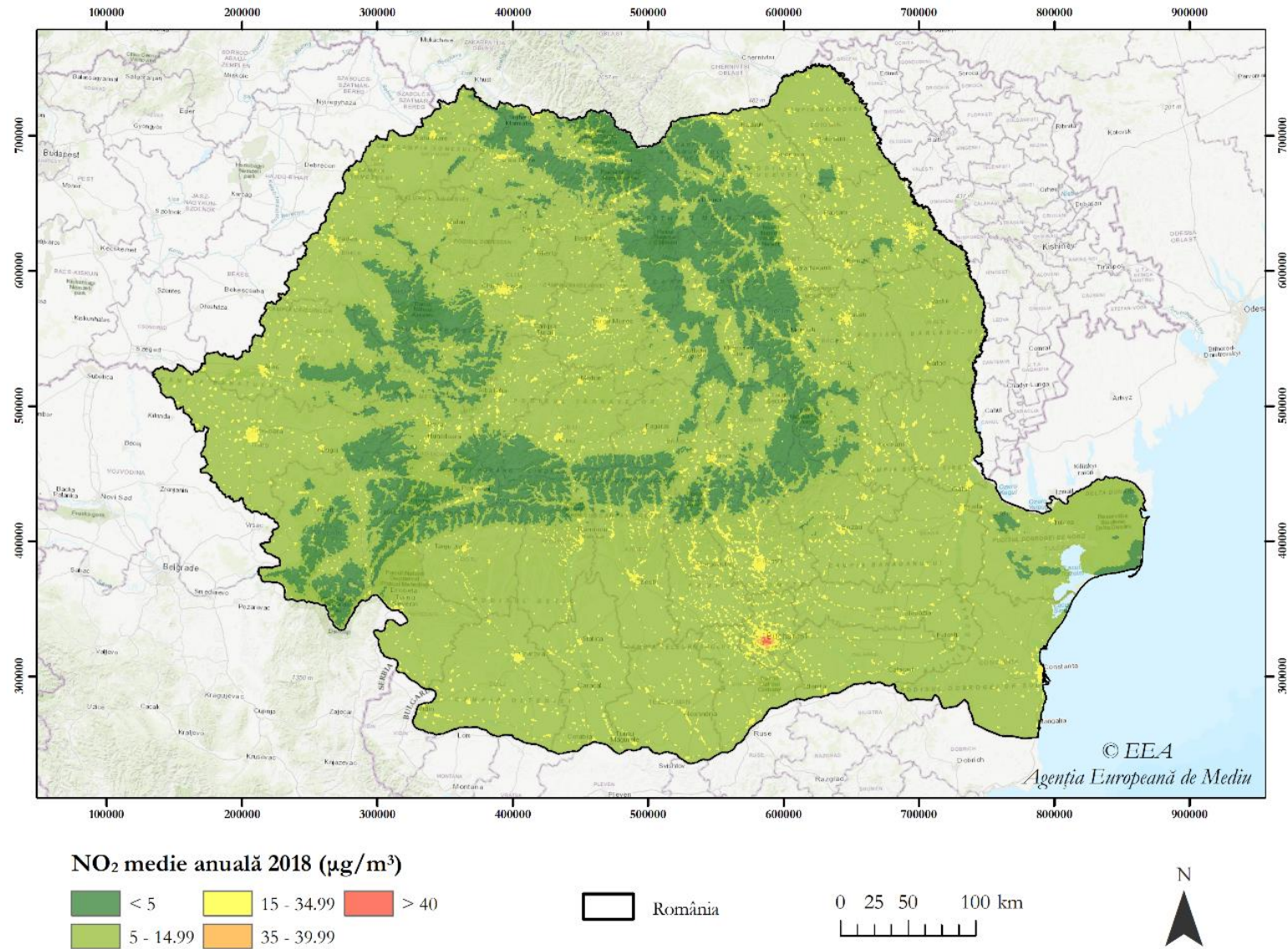


Figura 3-20 Media anuală pentru NO<sub>2</sub> la nivelul zonei programului în 2018

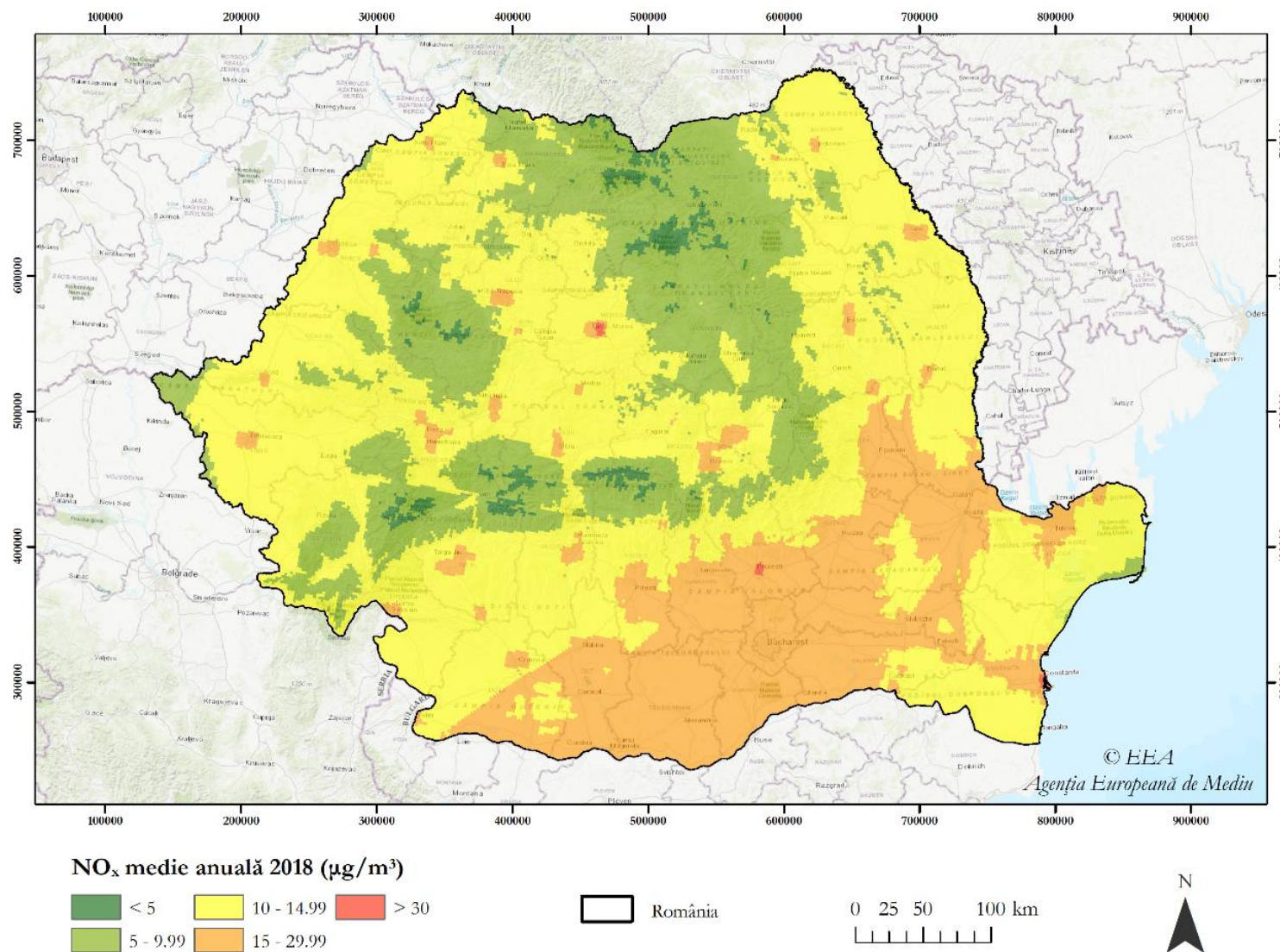


Figura 3-21 Media anuală pentru NO<sub>x</sub> la nivelul zonei programului în 2018



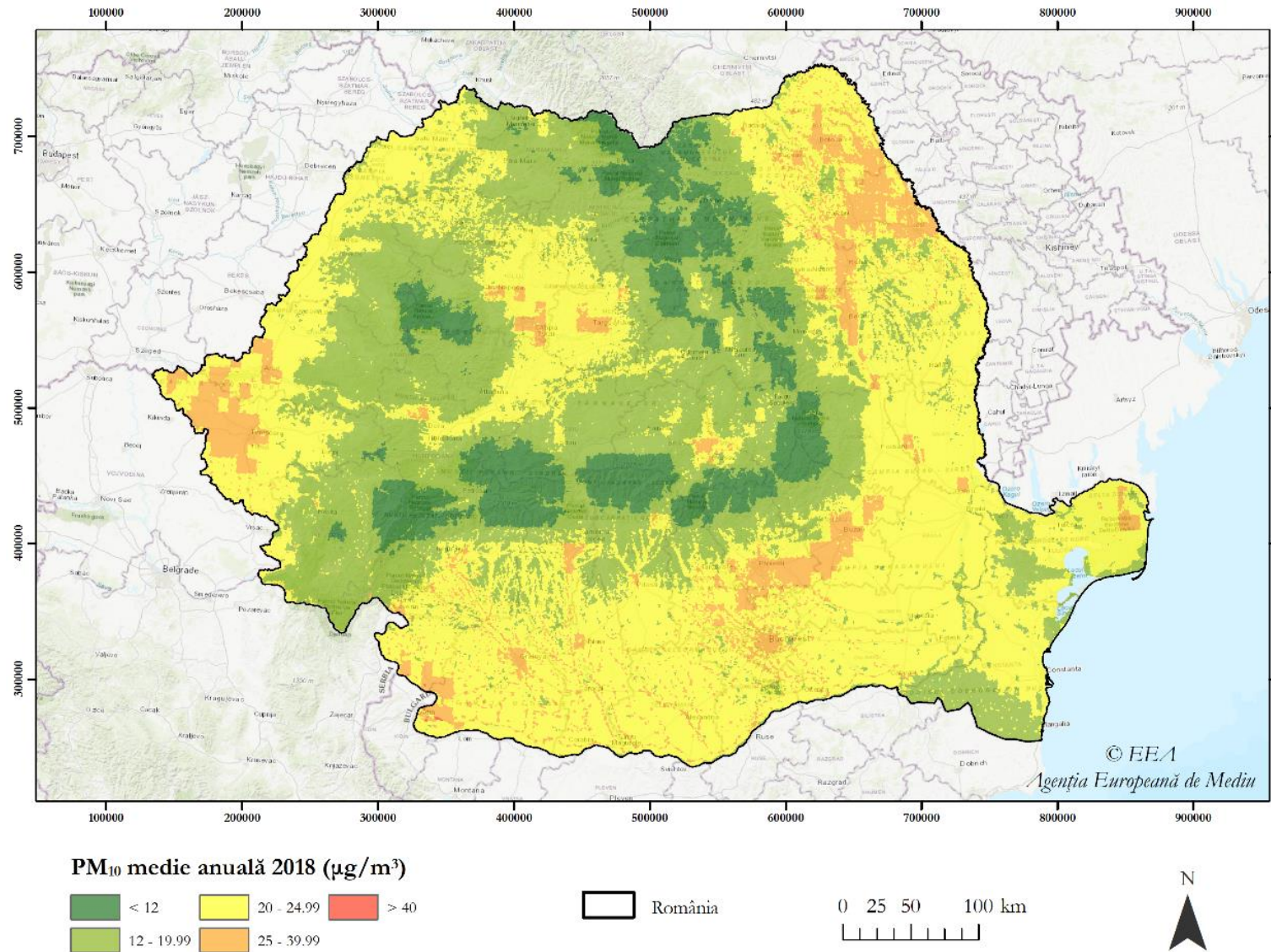


Figura 3-22 Media anuală pentru PM10 la nivelul zonei programului în 2018

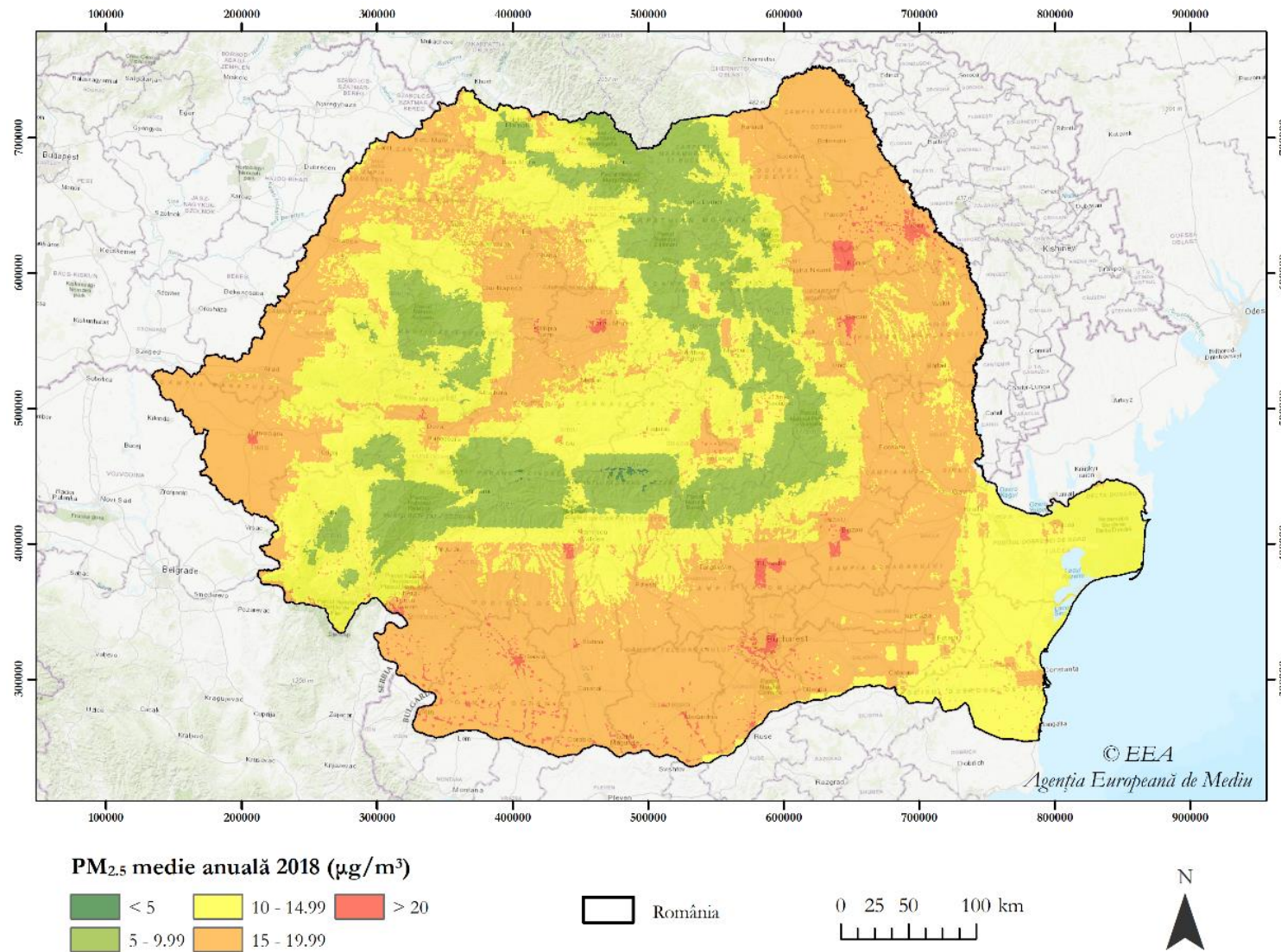


Figura 3-23 Media anuală pentru PM2.5 la nivelul zonei programului în 2018



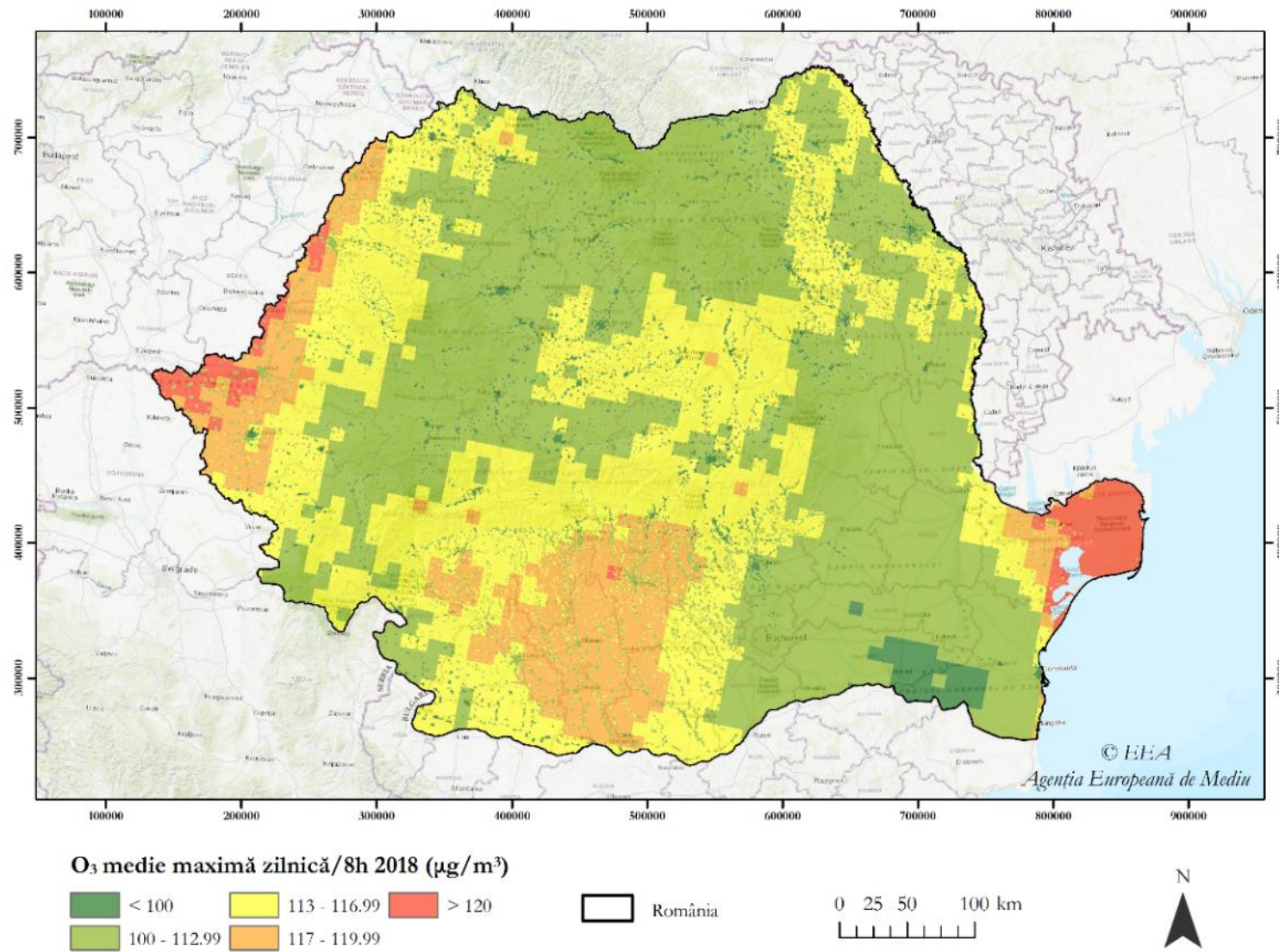


Figura 3-24 Media maximă zilnică/8h de O<sub>3</sub> la nivelul zonei programului în 2018

### 3.1.6. Factori climatici

Analizând situația de la raportare României din 2019 și anul de referință (1989), se constată că cea mai mare parte a sectoarelor ce reprezintă surse de emisii de gaze cu efect de seră au înregistrat diminuări semnificative în perioada 1989-2019. În ceea ce privesc emisiile provenite din sectorul transporturi, se constată că au fost înregistrate creșteri de aproximativ 70% în perioada 1989-2019. Sectoarele în care au mai fost înregistrate creșteri ale emisiilor GES sunt reprezentate de deșeuri, cu aproximativ 14,53%, și LULUCF (Land Use, Land-Use Change and Forestry), cu aproximativ 19,88%.

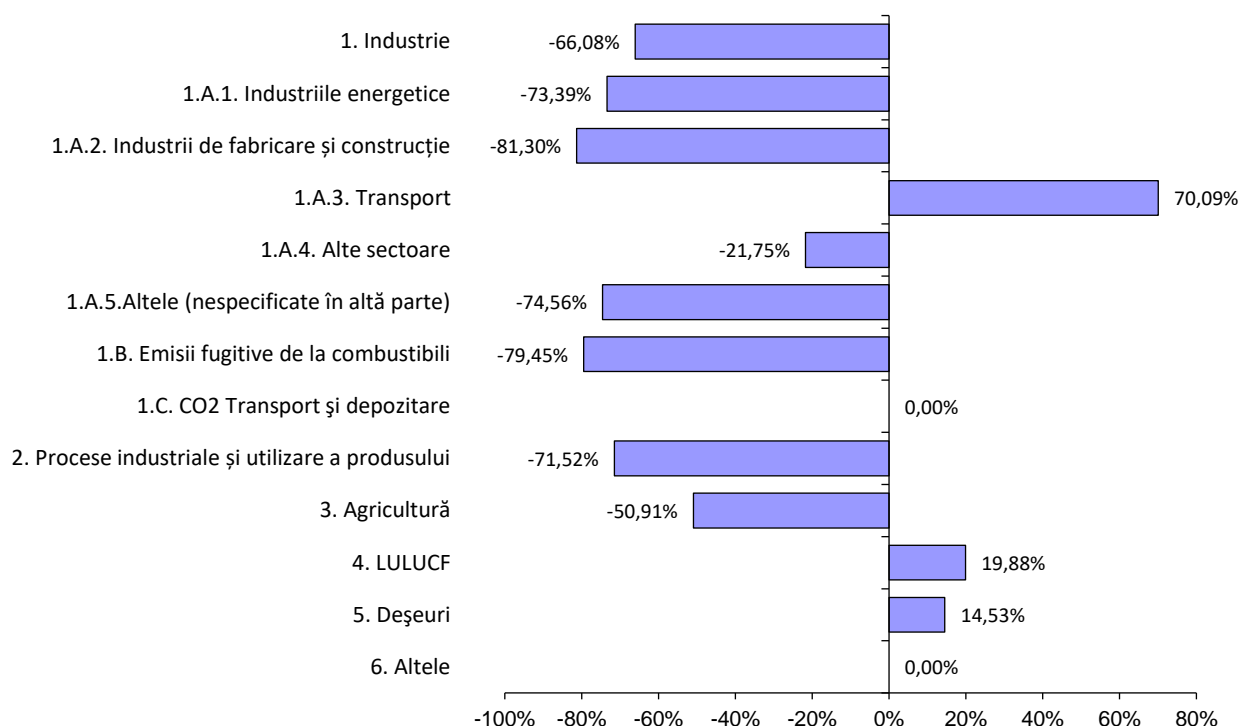


Figura 3-25 Evoluția emisiilor GES în 2019 față de 1989 în România (Sursa: United Nations Climate Change)

Conform proiecțiilor emisiilor GES la nivelul României, se preconizează că acestea vor înregistra o scădere treptată până la nivelul anul 2030, atât în situația în care sunt implementate măsurile existente (WEM) cât și cu măsuri adiționale (WAM). În perioada 2030-2040 se preconizează o creștere a emisiilor GES în ambele situații (WEM și WAM). Sectoarele generatoare de emisii GES sunt reprezentate în principal de industria energetică, industria de fabricație și construcții, agricultură, procese industriale și transporturi.

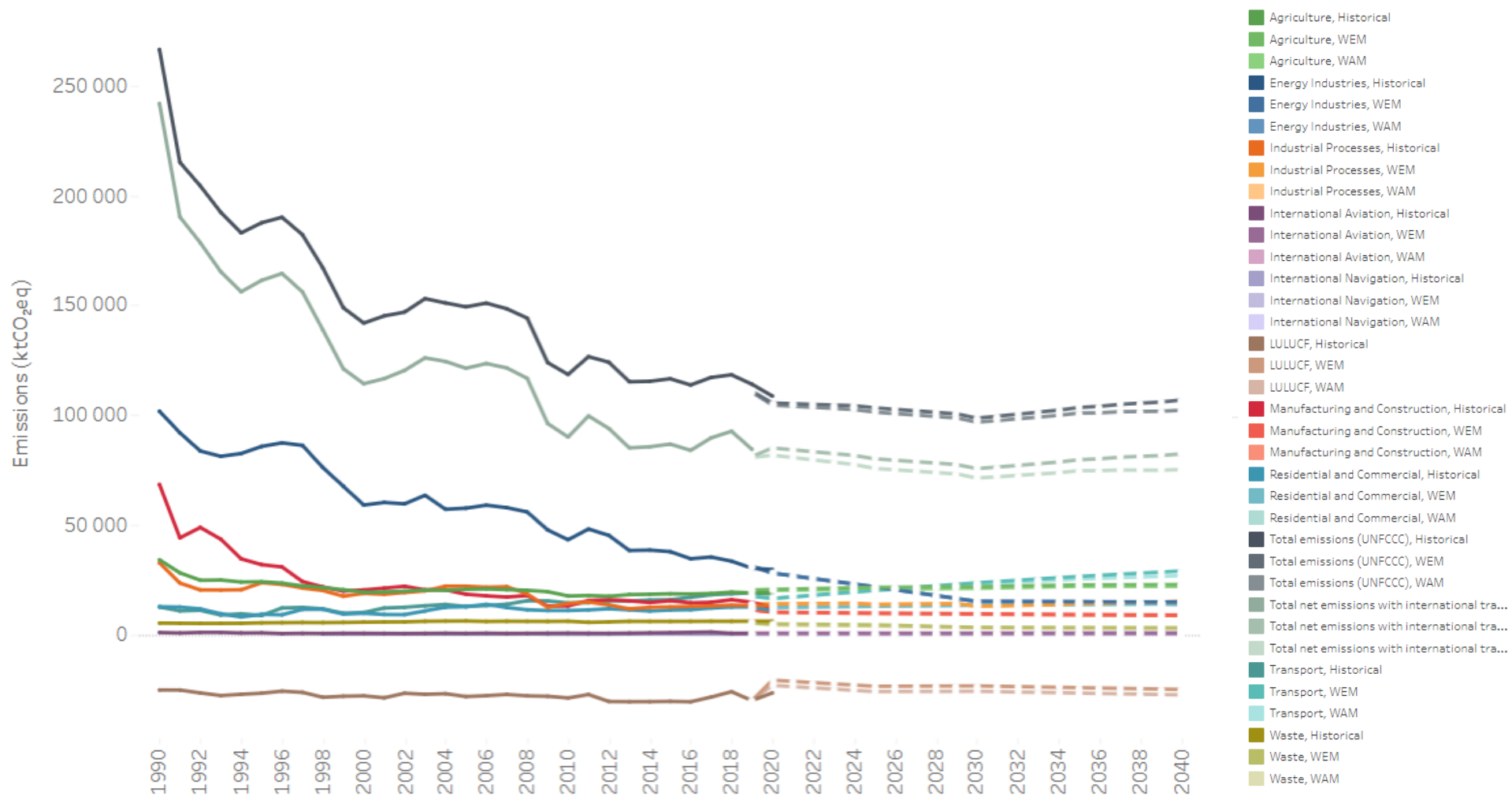


Figura 3-26 Proiecțiile emisiilor GES la nivel României (Sursa: Agenția Europeană de Mediu, accesat în Februarie 2022 [www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/eea-greenhouse-gas-projections-data-viewer](http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/eea-greenhouse-gas-projections-data-viewer))

Conform Raportului Agenției Europene de Mediu nr. 12/2020<sup>12</sup> efectele schimbărilor climatice observate dar și preconizate în funcție de regiunea biogeografică sunt:

- **Regiunea biogeografică continentală:** creșterea temperaturilor extreme, scăderea precipitațiilor de vară, creșterea riscului de inundații, creșterea riscului de incendii forestiere, scăderea valorii economice a pădurilor, creșterea cererii de energie pentru răcire.
- **Regiunea biogeografică montană:** creșterea temperaturii este mai mare decât media europeană, risc ridicat de dispariție a speciilor, risc crescut de dăunători forestieri, risc crescut de alunecări de teren, modificări ale potențialului hidroenergetic, scăderea turismului (ski).
- **Regiunea biogeografică mediteraneană:** creștere mare a temperaturilor extreme, scăderea precipitațiilor și a debitului râurilor, creșterea riscului de secetă, creșterea riscului de pierdere a biodiversității, risc crescut de incendii forestiere, creșterea concurenței între diferiții furnizori de apă, creșterea cererii de apă pentru agricultură, scăderea randamentelor culturilor, creșterea riscurilor pentru producția de animale, creșterea mortalității din cauza valurilor de căldură, potențial scăzut de producere a energiei, creșterea cererii de energie pentru răcire, scăderea turismului de vară și creștere potențială în alte anotimpuri.

Conform Raportului anual privind starea mediului în România – anul 2020 în zona programului se înregistrează o creștere a temperaturii aerului, anul 2020 având temperatura medie anuală pe țară cu 1,7°C mai mare decât normala climatologică standard (pentru perioada de referință 1981-2010) și se situează pe locul doi din punct de vedere al celor mai calzi ani din perioada 1981-2020. Temperatura medie anuală în ultimii 7 ani (2014-2020) a prezentat valori între 9,9 °C în anul 2017 și 10,9 °C în anul 2019, prezentând diferite fluctuații în perioada analizată dar și o ușoară creștere.

Proiecțiile temperaturii medii anuale pentru perioada 2021-2050 față de intervalul de referință 1970-2000, arată creșteri pe întreg teritoriul României, în toate scenariile (mai pronunțate în cele cu concentrații globale GES mai ridicate). Cele mai mari creșteri se vor înregistra în regiunile extracarpatice.

Potrivit Raportului Agenției Europene de Mediu menționat anterior, infrastructura verde este definită ca o „rețea planificată strategic de zone naturale și seminaturale cu alte caracteristici de mediu concepute și gestionate pentru a furniza o gamă largă de servicii ecosistemice”. În contextul acestui raport, termenul este folosit în mod interschimbabil cu „soluții bazate pe natură” sau „adaptare bazată pe ecosistem”.

Pentru temperaturile ridicate din interiorul orașelor, infrastructurile verzi joacă un rol foarte important, deoarece oferă multiple beneficii. Măsurile de infrastructură verde domină lista opțiunilor de adaptare pentru temperaturile ridicate. Prezența vegetației poate reduce capacitatea de stocare a căldurii și reduce temperatura aerului prin evotranspirație crescută și umbră. De asemenea infrastructura verde poate oferi și alte beneficii precum reducerea riscului la inundații și o varietate de beneficii socio-economice.

Analizând suprafața spațiului verde disponibilă la nivelul marilor orașe din România, se poate observa că este predominantă o suprafață cuprinsă între 5-10 m<sup>2</sup> per locuitor, iar în comparație cu alte state membre ale Uniunii Europene, suprafața înregistrată în România este redusă.

---

<sup>12</sup> Adaptarea urbană în Europa: modul în care orașele și orașele răspund la schimbările climatice (Urban adaptation in Europe: how cities and towns respond to climate change)



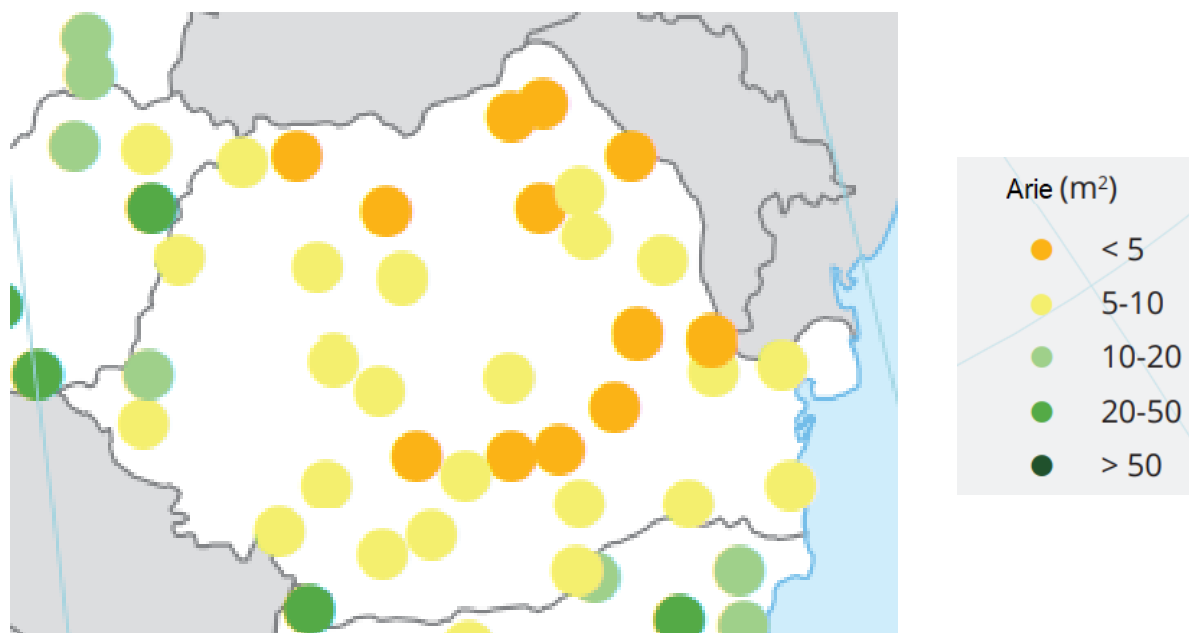


Figura 3-27 Suprafața spațiului verde disponibil populației per locuitor în orașele centrale din România (Sursa Raport EEA nr 12/2020)

La nivelul României se observă faptul că valorile de căldură sunt tot mai persistente, tendința de creștere a numărului de zile consecutive cu temperaturi caniculare fiind mai evidentă în regiunile din sudul, estul și vestul țării<sup>13</sup>. Proiecțiile privind fenomenul de insulă urbană și numărul valurilor de căldură pentru perioada 2020-2052, arată că vor exista intensificări ale acestui fenomen în marile orașe, mai mari de 2°C, iar valurile de căldură vor fi mai mult de 6 în lunile de vară.

<sup>13</sup> Administrația Națională de Meteorologie – Comunicat 2021 – continuă tendința de creștere a temperaturii aerului în România, 2022

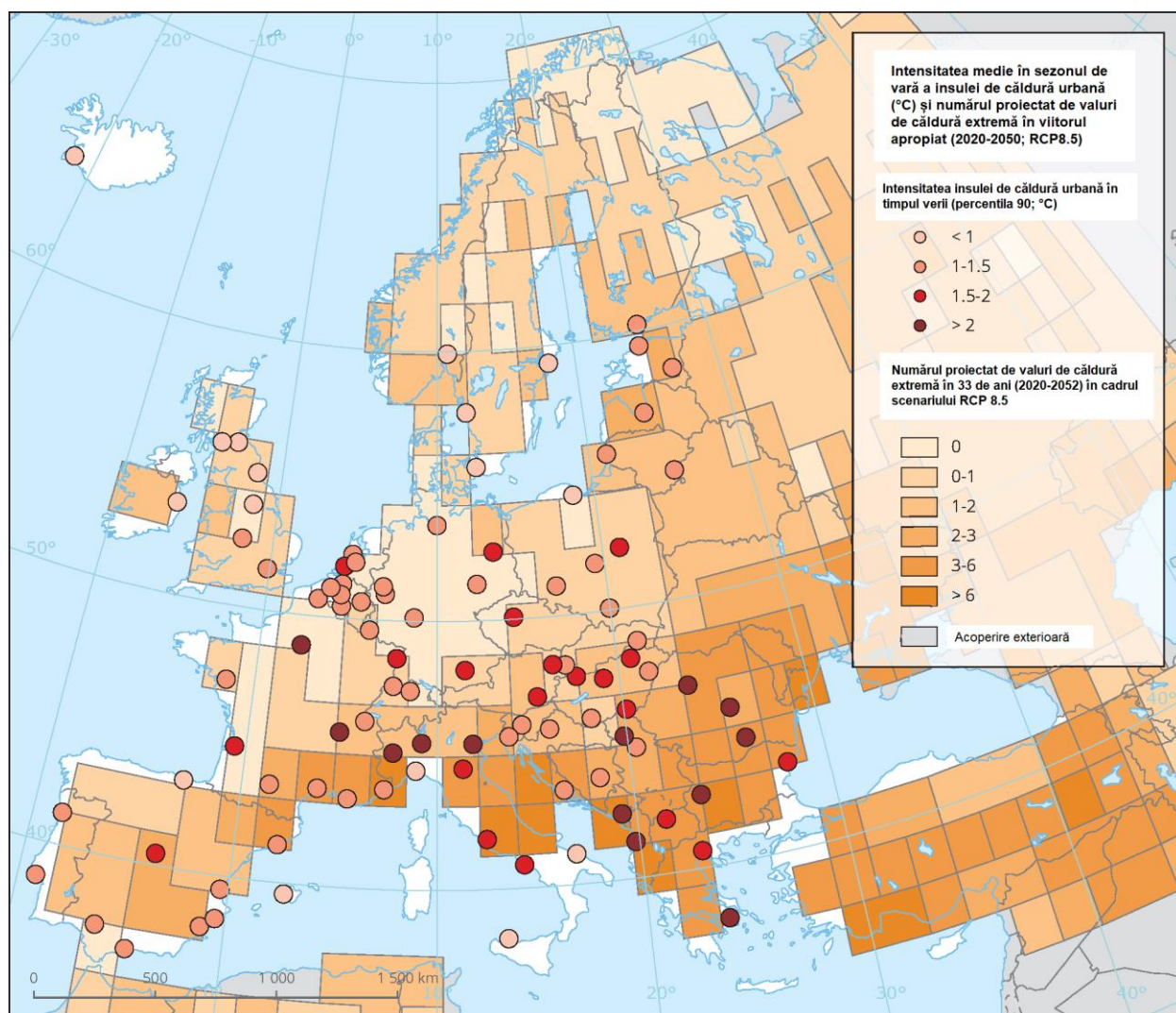


Figura 3-28 Proiecții climatice privind fenomenul de insulă de căldură urbană și valuri de căldură extremă (Sursa: Agenția Europeană de Mediu)

În ceea ce privește cantitățile de precipitații din zona programului, anul 2020 a înregistrat o cantitatea totală anuală de precipitații, medie pe țară mai mare cu 4% decât normala climatologică a perioadei de referință 1982-2010. Din punct de vedere al distribuției pe teritoriul țării în anul 2020 în partea de sud, est și vestul țării abaterea a fost negativă față de mediana standard (1981-2010), iar zonele montane, în nord-vestul Maramureșului, nordul extrem al Moldovei, în Transilvania și în sudul Banatului abaterile au fost pozitive. În funcție de încadrarea în clase de severitate a anomaliilor pluviometrice din anul 2020 se constată că în majoritatea zonelor din estul, vestul extrem și local, în zona de sud a României, regimul pluviometric a fost deficitar și foarte deficitar. Cantitatea de precipitații în ultimii 7 ani (2014-2020) a prezentat valori între 613,2 mm în anul 2019 și 807,8 mm în anul 2014, reprezentând o diminuare a acestora.

Proiecțiile privind cantitățile anuale de precipitații pentru perioada 2021-2050 față de intervalul de referință 1971-2000, în condițiile unui scenariu mediu al creșterii concentrației globale de emisii GES, arată că în partea de sud a țării se va înregistra un deficit de precipitații. În cazul precipitațiilor medii anuale modificările sunt relativ mici, însă numărul anual de zile cu precipitații abundente (peste 20 mm)

crește în mod deosebit în zonele montane. În ceea ce privesc precipitațiile în perioada de vară, se preconizează o reducere a acestora<sup>14</sup>.

Apele pluviale reprezintă o alta consecință a efectele schimbărilor climatice, deoarece majoritatea orașelor au o proporție mare de suprafețe impermeabile și această pondere tinde să crească odată cu procesul de dezvoltare. Astfel crește și riscul de inundații pluviale ca urmare a precipitațiilor abundente. În locurile cu sisteme de canalizare combinate, inundațiile pluviale pot duce la revărsarea apelor uzate, prezentând riscuri pentru sănătatea populației.

În România procentul de suprafață de teren impermeabilă la nivelul marilor orașe în anul 2015 era predominant între 20-40%, iar orașele mai dezvoltate între 40-60%, de exemplu în capitala României, București procentul era de 46,54.

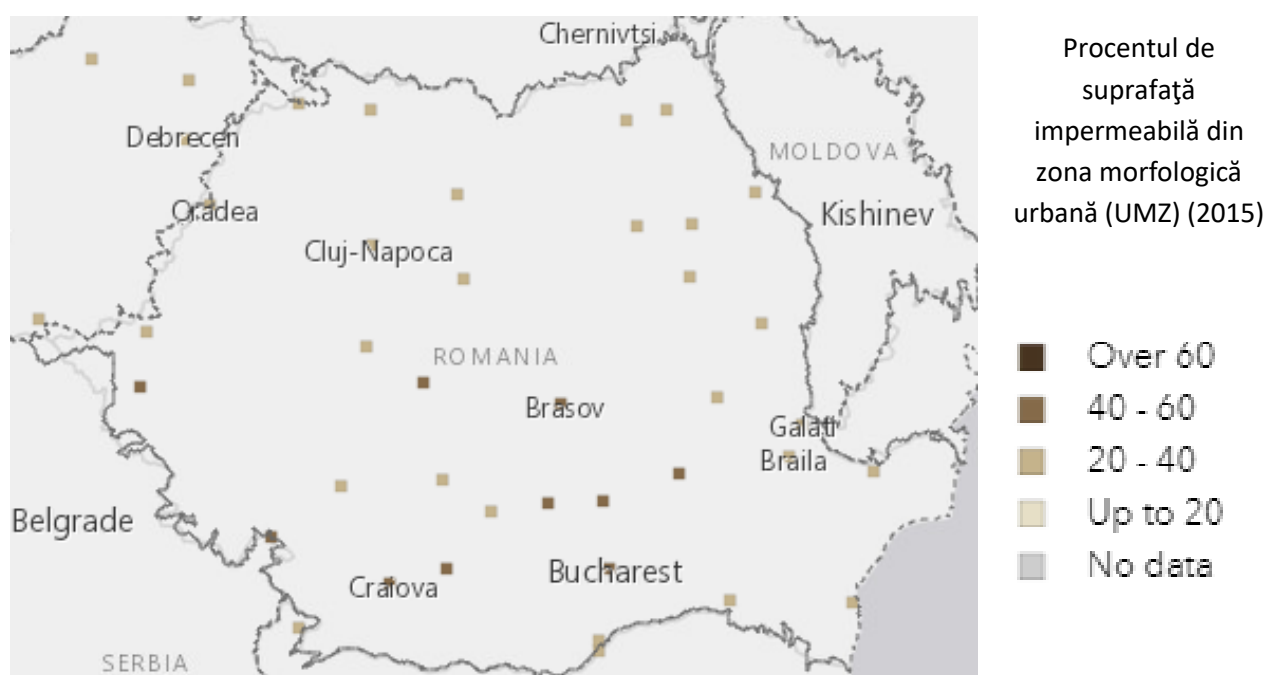


Figura 3-29 Impermeabilitatea terenurilor (Sursa: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-adaptation>)

### **Eroziunea costieră**

Printre probleme de mediu ale Mării Negre legate de poluare, eutrofizare, pescuit excesiv și pierderea biodiversității, eroziunea (ca urmare a furtunilor, creșterii nivelului mării și a intervențiilor umane) afectează multe coaste din jurul Mării Negre.

România are o linie de coastă de 245 km de-a lungul țărmului de nord-vest al Mării Negre. La fel ca orice coastă din lume, litoralul românesc suferă de problema eroziunii plajelor. Litoralul românesc este împărțit în unitățile de nord și de sud. Unele secțiuni ale unității de nord indică reducerea țărmului cu rata de 10 m/an și cu o maximă 19 m/an. Unitatea de sud a Litoralului Românesc al Mării Negre, se confruntă cu o eroziune severă a plajelor. De exemplu Plaja Mamaia avea aproximativ 100 m lățime în anii 1960, dar

<sup>14</sup> Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor – Agenția Națională pentru Protecția Mediului – Raport anual privind starea mediului în România anul 2020

eroziunea severă a început la sfârșitul anilor 1970, când digul de nord al Portului Midia, care se află la capătul nordic al plajei, a început să fie extins până la apa 10 m adâncime<sup>15</sup>.

Pentru protejarea litoralului românesc împotriva eroziunii costiere au fost implementate diverse proiecte, obiectivul principal fiind asigurarea adaptării la schimbările climatice, prevenirea riscului de eroziune costieră și managementul zonelor costiere ale Mării Negre din județul Constanța, România<sup>16</sup>.

Conform Raportului de Țara din anul 2020 se înregistrează o frecvență mai mare a fenomenelor meteorologice extreme, ce au provocat deja daune materiale în ultima perioadă. În ultimele două decenii, România a fost afectată de inundații ale bazinelor hidrografice și ale zonei costiere, precum și de secete severe care ar putea fi urmarea schimbărilor climatice. România se numără printre țările UE care sunt cel mai expuse inundațiilor de amploare, iar aproximativ 13% din suprafața țării reprezintă zone inundabile.

### **Impactul schimbărilor climatice asupra sănătății umane**

În ansamblu principalele efecte ale schimbărilor climatice precum creșterea temperaturilor, reducerea stratului de zăpadă, frecvență și intensitatea evenimentelor extreme, creșterea nivelului și a temperaturii mării, reducerea biodiversității, incendii mai mari și mai dese ale pădurilor, vor avea efecte negative asupra stării de sănătate a populației rezidente sau chiar a turiștilor.

Din anul 2017 până în anul 2019 s-a observat o creștere a raportărilor cazurilor de boală în relație cu schimbările climatice. Cele mai afectate grupe de vârstă sunt cele peste 45 ani, cu un maxim în intervalul de vârstă de 55-64 ani. Din punct de vedere al anotimpului, cele mai multe cazuri internate au fost în lunile de iarnă (cu un maxim în luna ianuarie), cu cca. 76 % mai multe decât în celelalte luni ale anului.

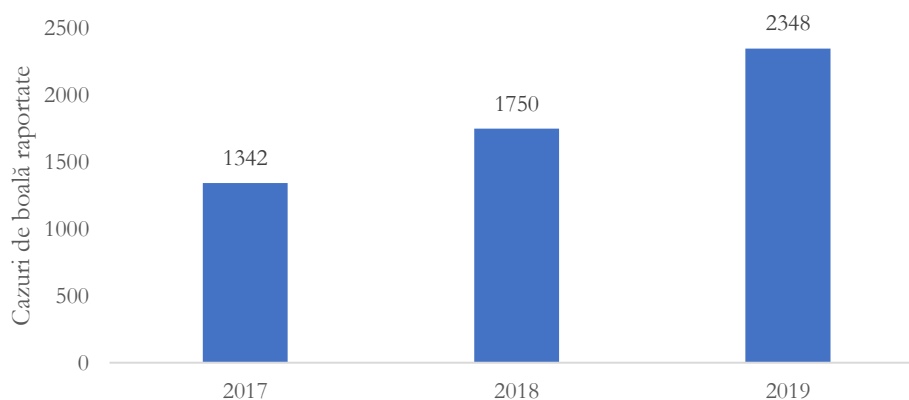


Figura 3-30 Dinamica numărului de cazuri de boală în relație cu schimbările climatice (Sursa: Raportul privind starea mediului, 2019)

Toate fenomenele extreme ce decurg din evoluția schimbărilor climatice, exercită în mod indirect o presiune asupra sistemului medical, deoarece de exemplu în situația creșterii temperaturii aerului sau a intensificării fenomenului de îngheț, populația afectată se adresează sistemului medical. Din moment ce aceste fenomene extreme se intensifică și au un impact mai mare asupra populației, în cele din urmă vor avea un efect și asupra sistemului medical.

<sup>15</sup> spiritbsbonline.ro - Beach and coastal erosion along the Romanian Black Sea shore

<sup>16</sup> [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/ro/projects/Romania/protecting-romanias-coastline-from-erosion](https://ec.europa.eu/regional_policy/ro/projects/Romania/protecting-romanias-coastline-from-erosion)

## 3.1.7. Sol

Poluarea fizico-chimică și chimică a solului afectează circa 0,9 mil. ha la nivel național. Poluarea cu metale grele (mai ales Cu, Pb, Zn, Cd) și dioxid de sulf, identificată în special în zonele critice Baia Mare, Zlatna, Copșa Mică, are efecte agresive deosebit de puternice asupra solului. În total, poluarea cu particule purtate de vânt afectează 0,363 mil. ha. Deși, în ultimii ani, o serie de unități industriale au fost închise, iar altele și-au redus activitatea, poluarea solului se menține ridicată în zonele puternic afectate. Poluarea cu petrol și apă sărată de la exploatarea petroliere, rafinare și transport este prezentă pe circa 50 000 ha (Raport privind starea mediului în România anul 2020).

Tabel 3-4 Starea actuală a solurilor afectate de diferite procese (Sursa: RSM 2018,2019,2020)

Procese de poluare diversă a solului determinate de activități industriale și agricole	Suprafața și gradul de afectare (ha)					
	Slab	Moderat	Puternic	Foarte	Excesiv	Total
	<b>2018</b>					
	220.939	104.176	31.490	20.130	33.350	410.121
	<b>2019</b>					
	220.939	104.176	31.490	20.130	33.350	410.121
	<b>2020</b>					
	5.202	4.687	2.054	2.100	31.735	45.773
Soluri afectate de procese de pantă și alte procese	<b>2019</b>					
	1.492.222	1.560.799	1.005.496	580.883	300.091	4.939.491
	<b>2019</b>					
	1.492.222	1.560.799	1.005.496	580.883	300.091	4.939.491
	<b>2020</b>					
	1.492.222	1.560.799	1.005.496	580.883	300.091	4.939.491
Soluri afectate de procese naturale și/sau antropice	<b>2020</b>					
	11.029.343	14.687.038	873.889	3.728.902	1.627.791	39.811.883
	<b>2019</b>					
	11.029.343	14.687.038	873.889	3.728.902	1.627.791	39.811.883
	<b>2020</b>					
	11.029.343	14.687.038	873.889	3.728.902	1.627.791	39.811.883

Conform rapoartelor privind starea mediului în România din perioada 2018-2020, starea actuală a solului este afectată de diferite procese. Procesele de poluare diversă a solului determinate de activități industriale și agricole în perioada 2018-2019 nu înregistrează modificări a suprafeței solului afectate, gradul de afectare predominant fiind cel slab. În anul 2020 se înregistrează o diminuare a suprafeței afectate, fiind exclusă categoria „Particule purtate de aer”, însă gradul de afectare predominant în anul 2020 este excesiv.

Cu privire celelalte două categorii „Soluri afectate de procese de pantă și alte procese” și „Soluri afectate de procese naturale și/sau antropice”, nu au fost înregistrate modificări în perioada 2019-2020. Gradul de afectare predominant pentru cele două categorii este cel moderat.

Un aspect important de menționat este faptul că aceeași suprafață de teren poate fi afectată de mai multe procese.

### Situri contaminate

Conform rapoartelor privind starea mediului în România din perioada 2018-2020, cele mai multe situri potențial contaminate în urma reinventarierii au fost identificate în anul 2020. Din totalul celor identificate în perioada analizată, cele mai multe au fost atribuite industriei petroliere. Se înregistrează o creștere importantă a numărului siturilor potențial contaminate în perioada 2019-2020.

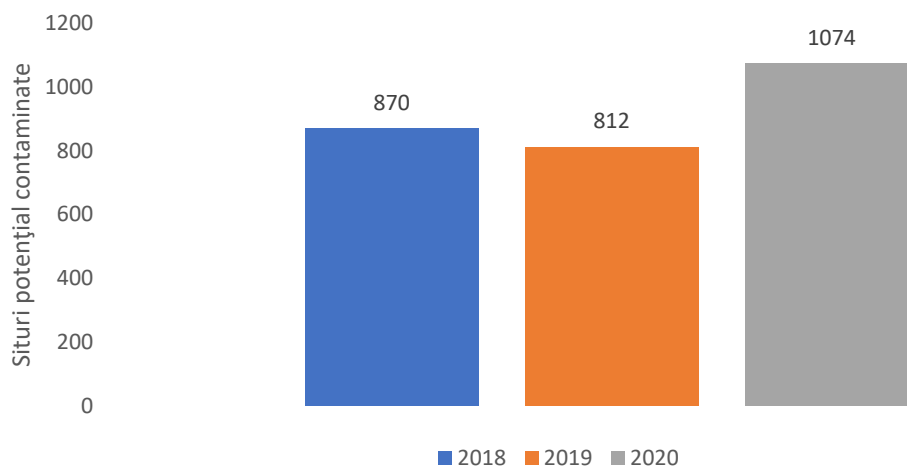


Figura 3-31 Evoluția siturilor potențial contaminate din zona programului (Sursa: RSM 2018,2019, 2020)

Sectoarele economice unde au fost identificate situri contaminate sunt reprezentate de:

- industria minieră și metalurgică – în perioada analizată numărul acestora a înregistrat un trend descendent, de la 149 în 2019 la 30 situri contaminate 2020;
- industria petrolieră - în perioada analizată a înregistrat un trend ascendent;
- industria chimică – în perioada analizată a înregistrat un trend ascendent;
- alte activități (activități specifice industriilor: energetice, textile, construcții de mașini, alimentară, activități specifice de transport terestru, activități zootehnice, etc) – în perioada analizată a înregistrat o creștere semnificativă, de la 89 în 2019 la 379 situri contaminate în 2020.

Conform Strategiei Naționale și Planului Național pentru Gestionarea Siturilor Contaminate (PNGSC) din România, numărul siturilor potențial contaminate ca urmare a desfășurării activităților economice atât istorice cât și de data recent este de 1183, cele mai multe fiind în județul Giurgiu (223), Argeș (111) și Maramureș (109). Cu privire la siturile contaminate istoric acestea sunt în număr de 210, cele mai multe fiind în județul Hunedoara (41) și Caraș-Severin (33).

### Utilizarea terenurilor

Conform CLC 2018, terenurile arabile neirigate ocupă cea mai mare suprafață din zona programului, fiind urmate de pădurile de foioase. Clasificarea utilizării terenurilor este prezentată în figura următoare.



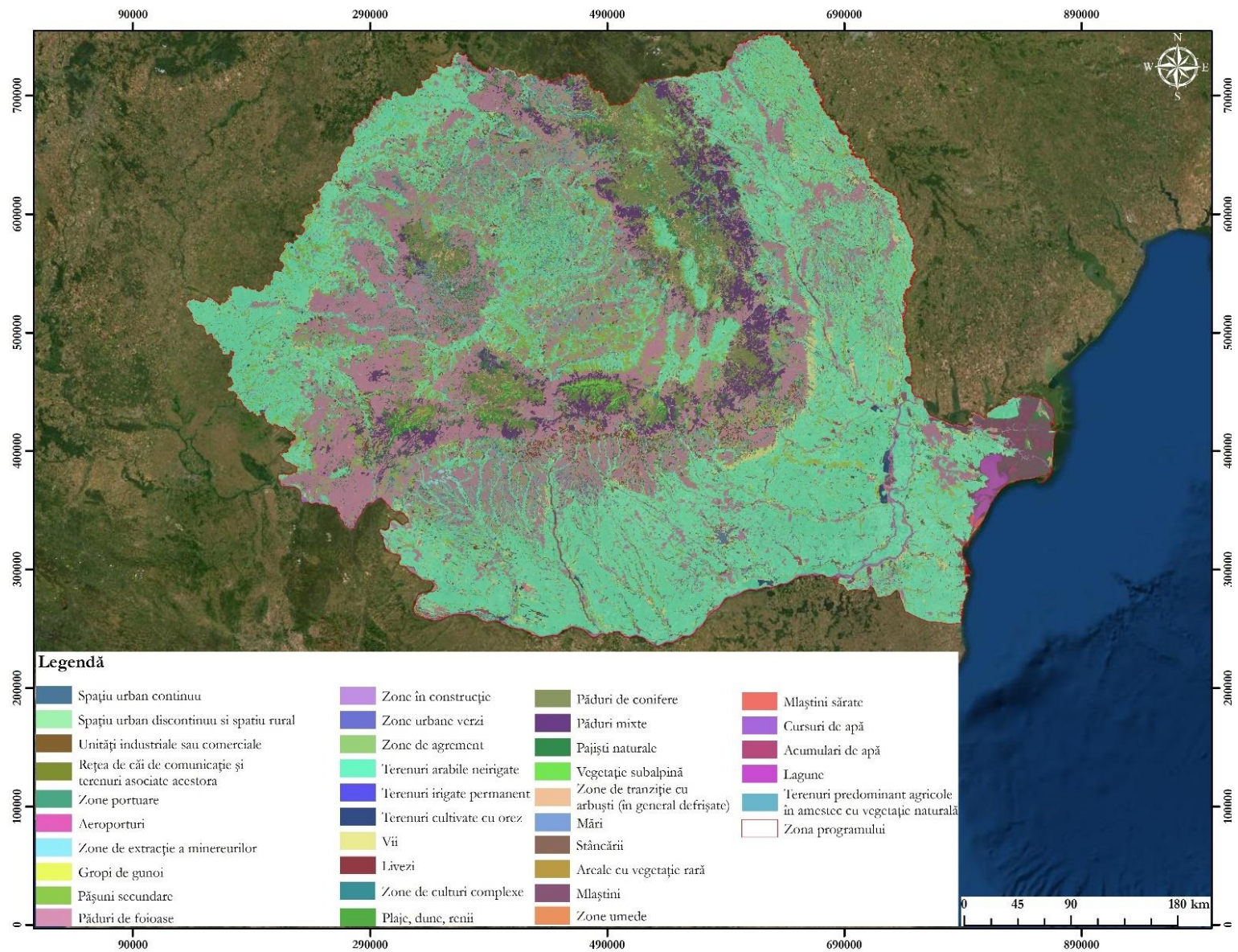


Figura 3-32 Utilizarea terenurilor (CLC 2018)

### Suprafața spațiilor verzi

Conform Raportului privind starea mediului în România din anul 2020, spațiile verzi/locuitor în perioada 2015-2019 înregistrează un trend ascendent, de asemenea aceeași tendință o prezintă și suprafața spațiilor verzi disponibile la nivelul țării.

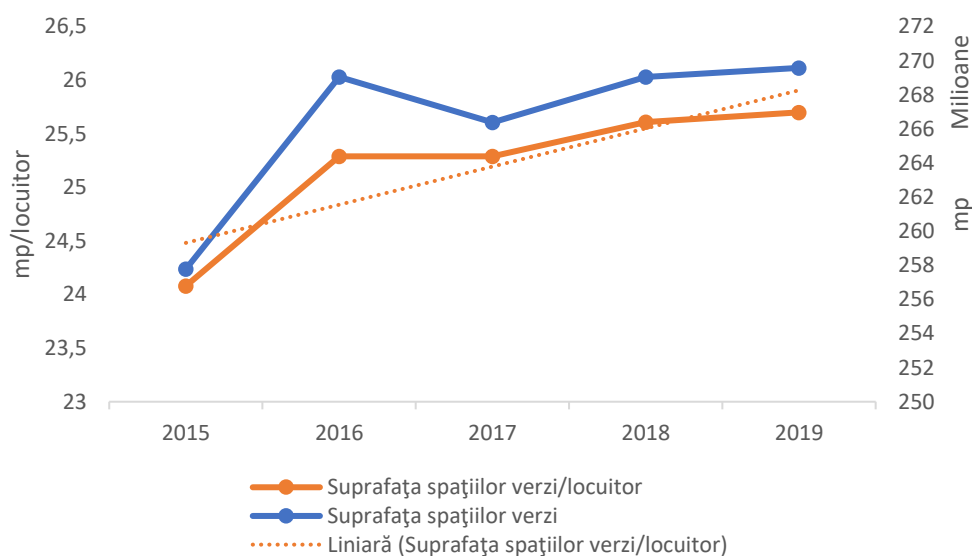


Figura 3-33 Evoluția spațiilor în perioada 2015-2019 în zona programului (Sursa: RSM 2020)

### 3.1.8. Patrimoniul cultural

Patrimoniul cultural este de trei categorii principale: imobil – monumente istorice, mobil (tablouri, sculpturi mobile, mobilier sau produse) și imaterial (tradiții, cunoștințe deținute de anumite categorii de persoane).

Conform Anexei Ordinului Ministrului Culturii nr. 2828/2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare din 24.12.2015, la nivelul programului se regăsesc 30147 de intrări, clasate în categoriile monumente (de regulă - construcție unicat sau mai multe clădiri construite cu aceeași destinație), ansambluri (grupuri coerente de construcții) și situri (terenuri cu vestigii) – prin raportare la relația construcțiilor sau vestigiilor cu terenul aferent sau cu construcțiile din vecinătate, grupate în patru categorii prin raportare la funcțiunea lor:

- Monumente arheologice – categoria I
- Monumente de arhitectură – categoria II
- Monumente de for publice – categoria III
- Monumente memoriale și funerale – categoria IV.

În România se regăsesc 19 situri RAMSAR, locația lor este prezentată în figura următoare.



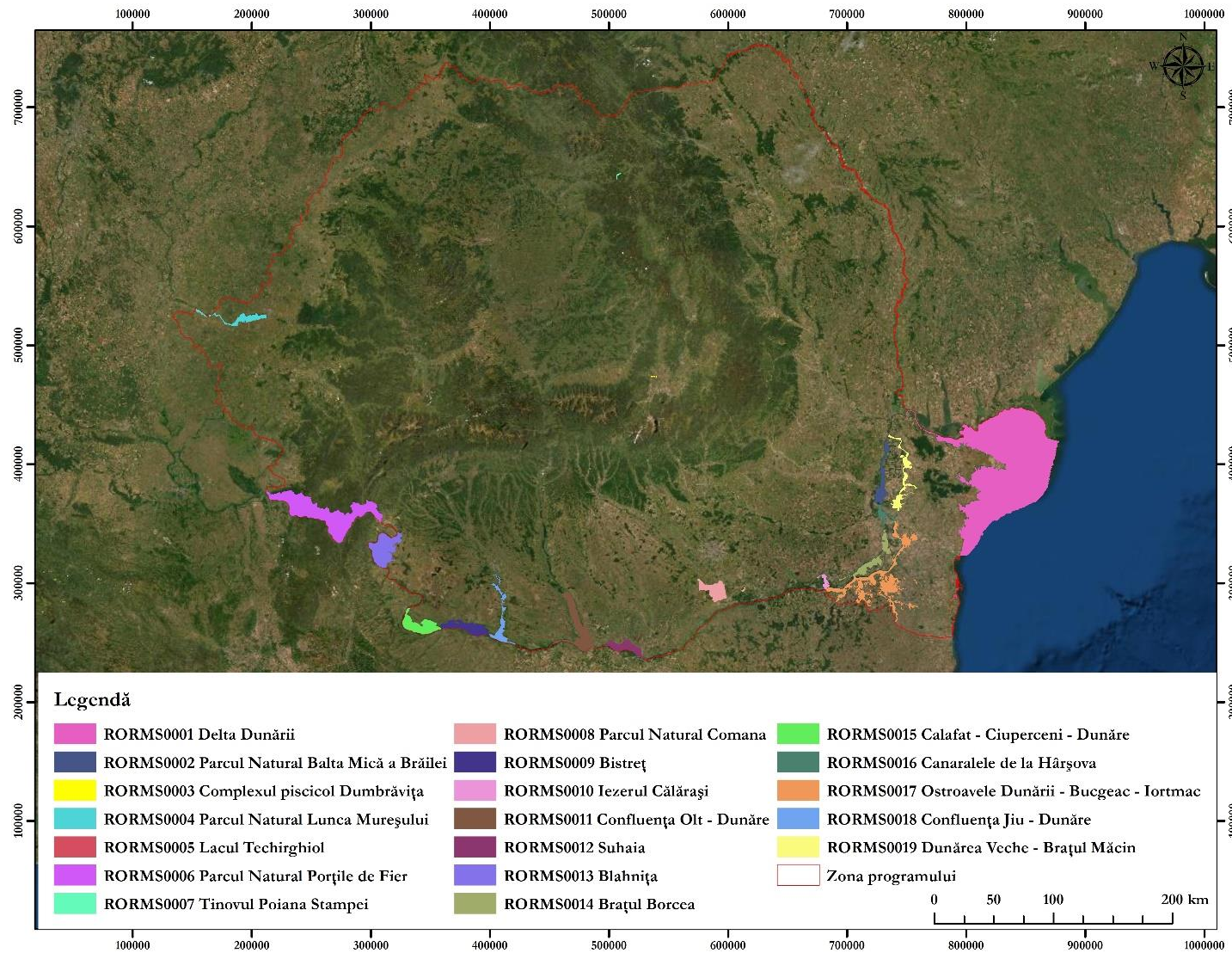


Figura 3-34 Situri Ramsar din zona programului

Tradițiile și obiceiurile din România sunt legate în principal de sărbătorile de iarnă, dar și de Paște, dintre care cele mai reprezentative sunt:

- Colindatul este unul dintre cele mai comune obiceiuri ale sărbătorilor de iarnă;
- Mărțișor, care sărbătorește venirea primăverii;
- Ceremonii de pregătire a nunții;
- Sfântul Andrei este un eveniment special bazat pe tradiții străvechi, poate precreștine, menit să asigure protecția oamenilor, animalelor și gospodăriilor.

Tradițiile culinare și rețetele tradiționale din România în perioada sărbătorilor în mediul rural mai ales sunt bine conservate și pot fi cercetate și valorificate, având un mare potențial turistic. În București, în ultimii ani, au apărut cel puțin trei târguri de weekend sau temporare în care sunt promovate produsele alimentare tradiționale: în curtea USAMV- Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Ministerul Culturii și la baza Universității Naționale de Apărare din Cotroceni.

La nivel general, una dintre presiunile exercitate asupra elementelor patrimoniului cultural este poluarea aerului. Acest lucru poate deteriora proprietățile materialelor, ceea ce poate duce la pierderea unor clădiri semnificative. Creșterile concentrațiilor de O<sub>3</sub> pot degrada și decolora culorile monumentelor istorice, iar particulele în suspensie pot intensifica murdăria. Potrivit cercetărilor efectuate de Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură (UNESCO), s-a identificat că, de exemplu, PM10 împreună cu NO<sub>2</sub> și SO<sub>2</sub>, reprezintă un factor de risc pentru procesul de coroziune, calcar și sticlă. Având în vedere că în zona programului s-au înregistrat depășiri atât pentru NO<sub>2</sub>, cât și pentru O<sub>3</sub>, în timp elementele de patrimoniu cultural ar putea fi afectate.

### 3.1.9. Valori materiale

Pagube semnificative asupra valorilor materiale pot fi provocate de dezastrelor naturale și tehnologice. Dezastrelor naturale sunt reprezentate de fenomenele extreme ca: ploi abundente/inundații, alunecări de teren, zăporuri pe cursurile de apă, grindină, descărcări electrice, polei, avalanșe, furtuni, viscole, secete, valuri de căldură, valuri de frig etc.

Conform Rapoartelor privind starea mediului din România numărul evenimentelor extreme înregistrate prezintă un trend descendent, de la 197 în 2017 la 158 în anul 2020. Cele mai multe evenimente extreme au fost cauzate de inundații, o parte dintre acestea fiind însoțite și de precipitații abundente, grindină și vânt, dar și incapacitatea de preluare a apelor pluviale de către rețeaua de canalizare. Populația afectată de aceste evenimente a fost de 9285 locuitori în anul 2020 și 6945 în 2019.

Dezastrelor tehnologice pot fi provocate în principal de amplasamentele SEVESO. La nivelul zonei programului în anul 2020 au fost identificate un număr de 234 de amplasamente dintre care 99 sunt de nivel superior și 135 nivel inferior. În comparație cu anul 2019 se observă o reducere a numărului amplasamentelor, fiind identificate 246 dintre care 101 au fost de nivel superior și 145 de nivel inferior<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Agenția Națională de Protecția Mediului – Inventarul amplasamentele SEVESO 2020 și 2019.

Serviciile construite sunt unele dintre reprezentatele valorilor materiale împreună cu infrastructura rutieră<sup>18</sup>.

Analizând numărul locuințelor din zona programului în perioada 2018-2019 se observă o creștere treptată a numărului acestora. În figura următoare sunt reprezentate numărul total de locuințe ce include atât cele cu proprietar majoritar de stat cât și privat, însă predominante sunt cele private.

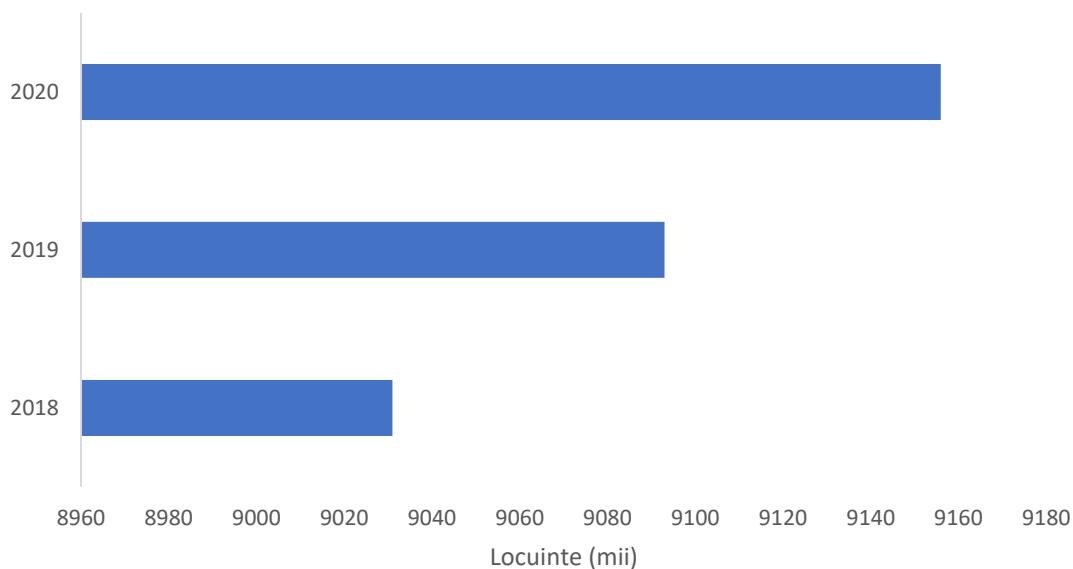


Figura 3-35 Numărul locuințelor din zona programului (Sursa: ASR 2021)

Zona programului este formată din 263 de orașe dintre care 82 sunt municipii și 2.685 de comune ce însumează 13.285 sate<sup>19</sup>. Gazele naturale sunt distribuite doar în aproximativ 32% din totalul orașelor și comunelor în anul 2020, iar apa potabilă în aproximativ 88,36%. Se poate observa că se înregistrează o ușoară creștere în perioada 2018-2020 pentru ambele tipuri de utilități.

<sup>18</sup> Agenția de Protecția Mediului (US EPA) - Orientări privind Informațiile care trebuie conținute în Rapoartele de Evaluarea Impactului de Mediu - 2017

<sup>19</sup> <https://ue.mae.ro/romania/137>

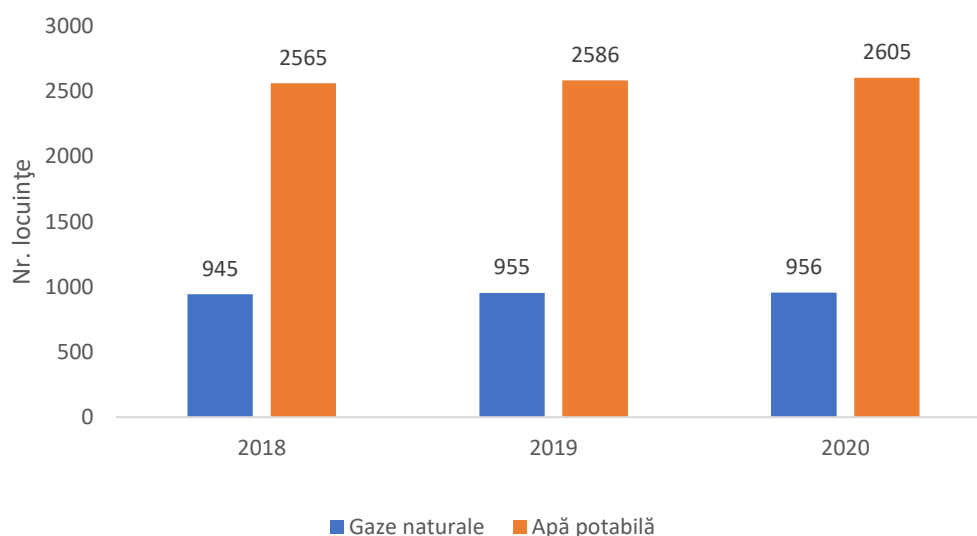


Figura 3-36 Evoluția numărului localităților în care se distribuie gaze naturale și apă potabilă (Sursa: ASR 2021)

Drumurile publice sunt compuse din drumuri naționale și județene și comunale, lungimea acestora înregistrează un trend ascendent în perioada analizată 2018-2020. În ceea ce privesc accidentele rutiere în perioada 2018-2019 trendul este ascendent însă în anul 2020 s-a înregistrat o diminuare semnificativă acestora.

### 3.1.10. Peisaj

România deține o mare varietate de tipuri de peisaje, prezentarea acestora se regăsește în figura următoare. Se poate observa că sunt predominante zonele continentale.



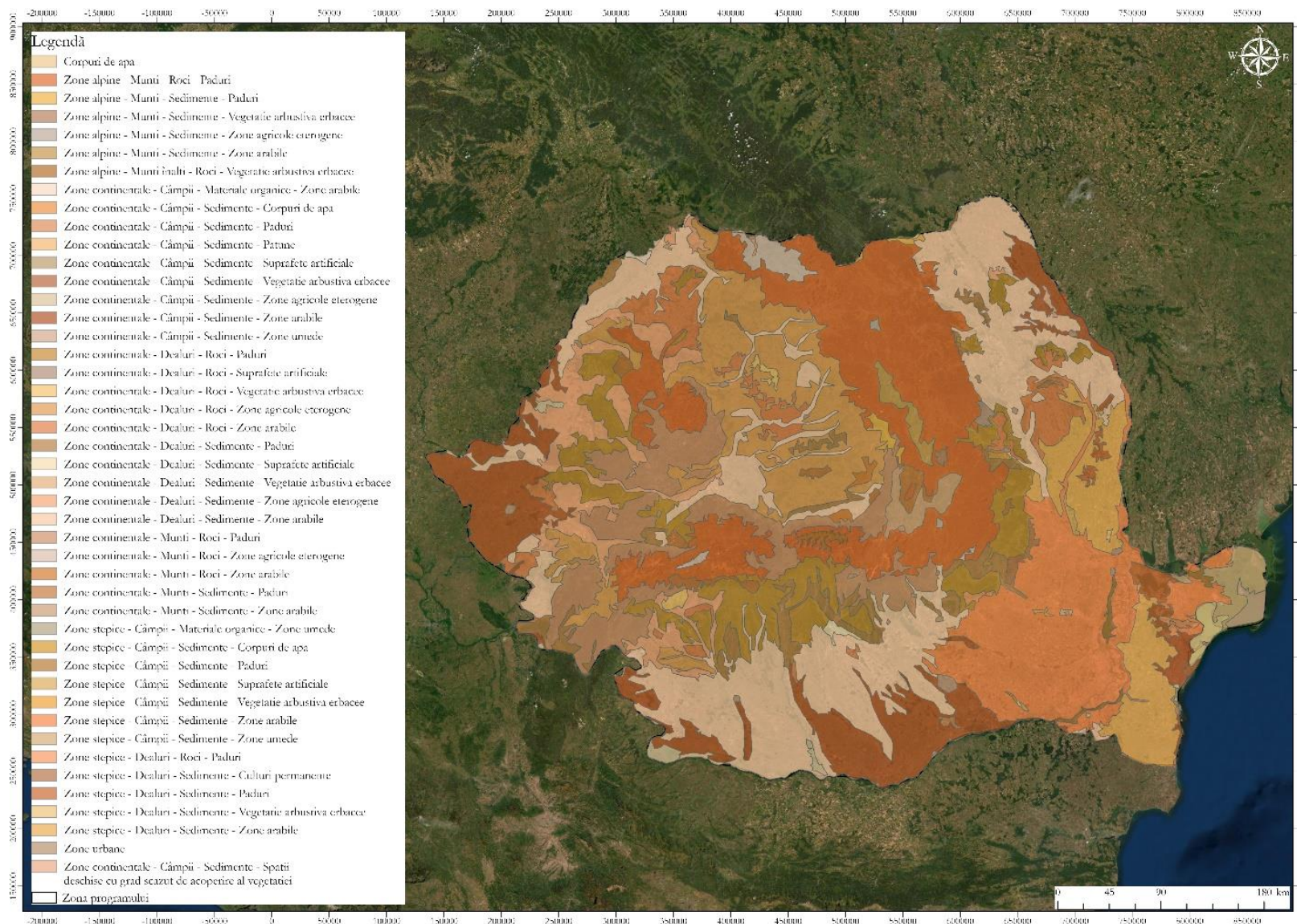


Figura 3-37 Tipuri de peisaj din zona programului



Gradul de fragmentare al peisajului predominant este unul moderat, însă în zonele dezvoltate și în vecinătatea acestora gradul de fragmentare este ridicat respectiv foarte ridicat. Acesta este întâlnit în zone precum: Municipiul București, Craiova, Timișoara, Arad Cluj, Galați, Brăila etc. În figura următoare este prezentat gradul de fragmentare al peisajului la nivelul României.

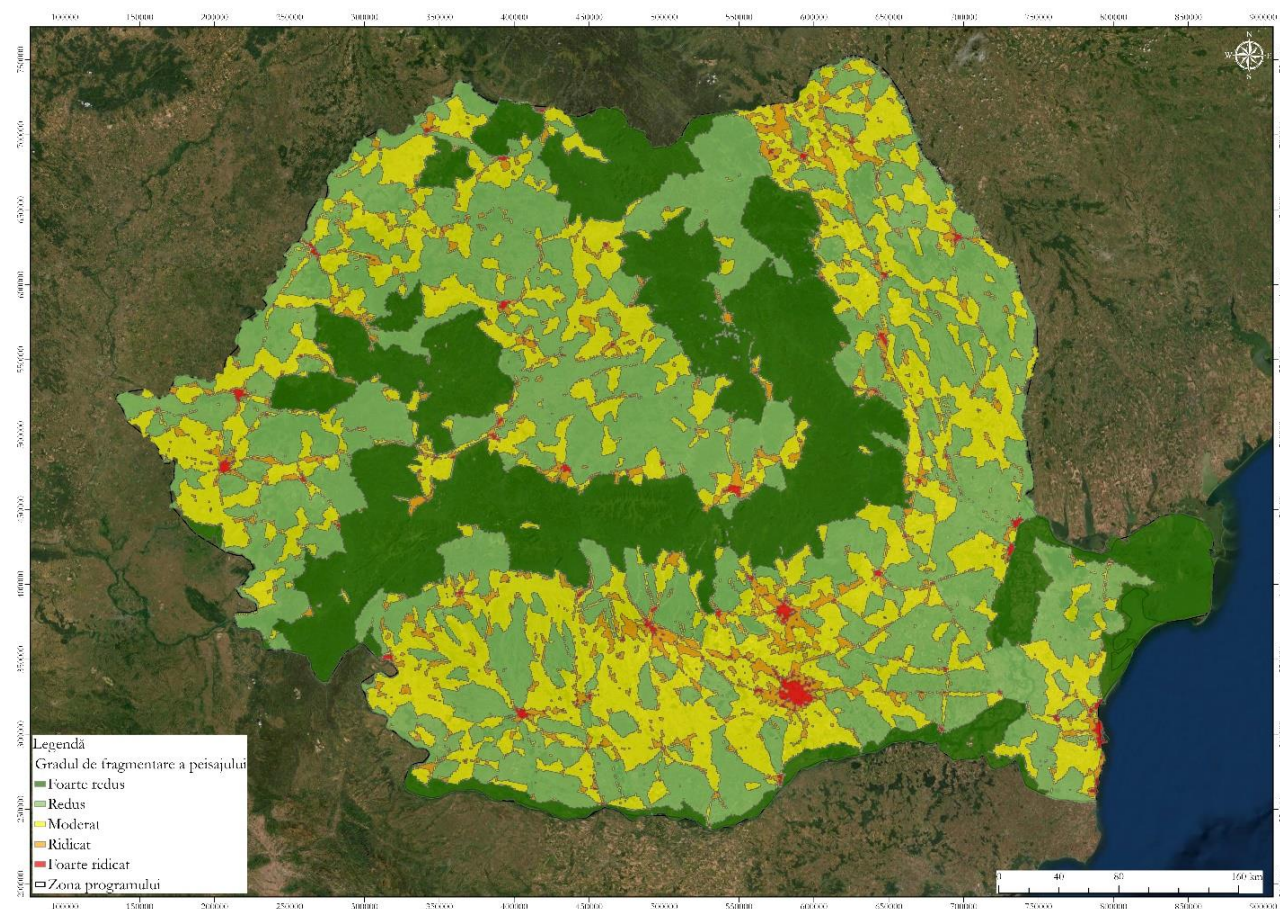


Figura 3-38 Gradul de fragmentare al peisajului în zona programului

### 3.1.11. Eficiență energetică

Eficiența energetică este o cale dintre cele mai puțin costisitoare de reducere a emisiilor de GES, de diminuare a sărăciei energetice și de creștere a securității energetice.

Promovarea surselor regenerabile de energie reprezintă un obiectiv important pentru România la nivelul anului 2030 în contextul tranziției către energia verde, curată. Utilizarea energiei regenerabile în consumul final brut de energie în perioada 2004-2020 înregistrează un trend ascendent, fiind peste media la nivel european. De asemenea obiectivul propus pentru anul 2020 a fost de 24%, iar România a depășit obiectivul propus.

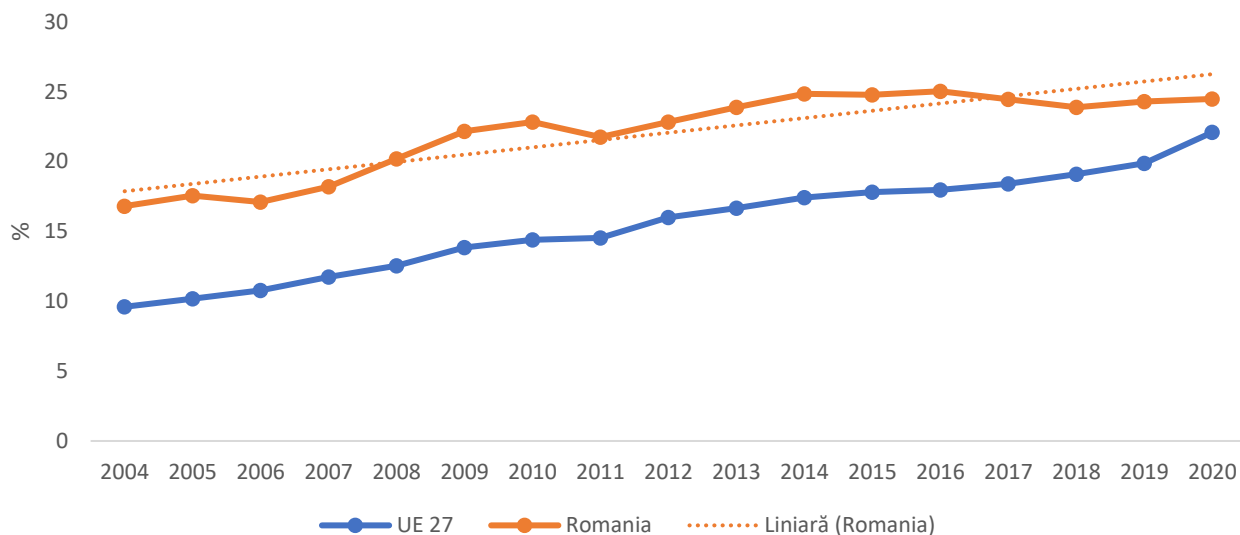


Figura 3-39 Ponderea energiei regenerabile în consumul final brut de energie (Sursa datelor Eurostat)

Conform strategiei energetice a României 2020-2030, se preconizează creșteri semnificative a producției de energie electrică din surse solare și eoliene până în anul 2030. La nivelul anului 2030 se preconizează că România va ajunge la un consum primar de energie de 32,3 Mtep, respectiv un consum final de 25,7 Mtep, reprezentând o reducere de 45,1% respectiv 40,4% față de scenariul PRIMES 2007.

Consumul de energie electrică și căldură de către consumatorii finali, cu excepția consumului de energie utilizată pentru transport, la nivelul României în perioada 2000-2018 a prezentat diferite fluctuații, trendul fiind unul ascendent.

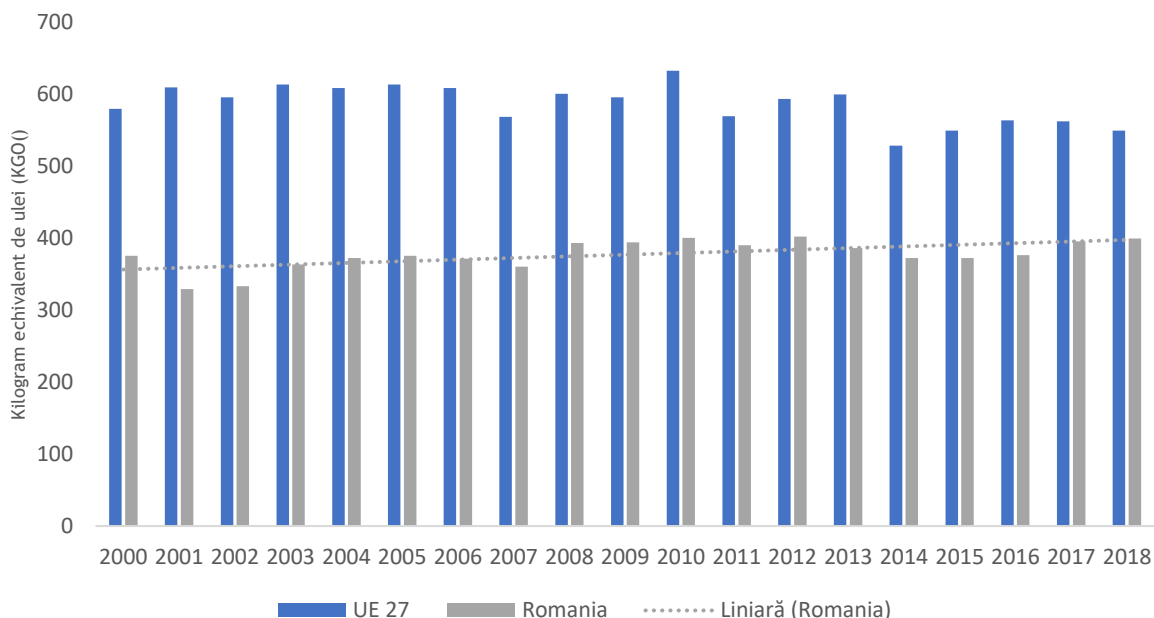


Figura 3-40 Consumul final de energie pe cap de locuitor în gospodării (Sursa datelor Eurostat)

Consumul cel mai mare de energie în funcție de fiecare sector în parte este reprezentat de sectorul casnic (rezidențial) urmat de sectorul industrial. Analizând valorile înregistrate în anul 2018 în comparație cu anul 2000 se observă o diminuare a consumului final de energie pentru sectorul casnic și cel industrial. Pentru restul sectoarelor se înregistrează o creștere cele mai semnificative fiind sectorul transporturilor unde aproape s-a dublat consumul de energie, dar și sectorul de servicii și altele unde consumul este aproape de trei mai mult față de cel înregistrat în anul 2000.

Sistemul centralizat de termoficare din România prezintă un grad însemnat de ineficiență din perspectiva pierderilor din rețeaua de transport și distribuție. Aceste pierderi sunt susținute cu costuri din ce în ce mai ridicate, care au crescut în contextul liberalizării pieței de energie și a exploziei prețului la gaze naturale și energie electrică, care a pus presiuni și mai mari pe companiile de termoficare, care lucrează cu instalații vechi, cu pierderi semnificative.

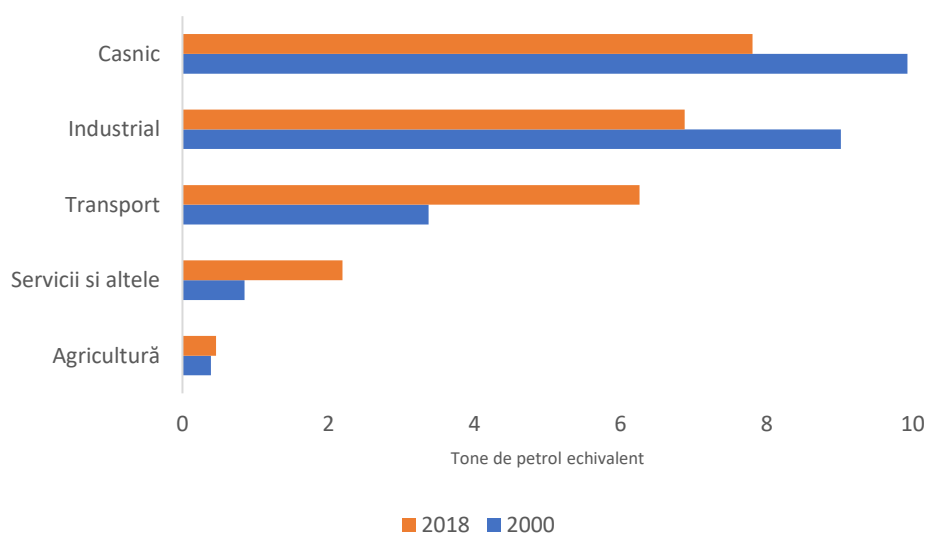


Figura 3-41 Consumul final de energie în funcție de sector (sursa: Odyssee-Mure)

Eficiența energetică globală la nivelul României s-a îmbunătățit cu 41% din 2000 până în 2018. Sectoarele ce au înregistrat cel mai mare progres sunt reprezentate de industrie (aproape 45%), casnic (rezidențial) (44%), transporturi (43%) și servicii (28%)<sup>20</sup>.

Se poate observa conform informațiilor prezentate anterior că sectorul casnic este un mare consumator de energie. Din 2000 până în 2018, consumul unitar pentru încălzirea spațiilor în sectorul casnic a scăzut cu 42 %, pentru gătit cu 50 % și pentru încălzirea apei cu 29 %, însă consumul de energie electrică pentru aparate electrice și iluminat a crescut cu 57%. Astfel se poate concluziona că gospodăriile s-au îmbunătățit din punct de vedere al eficienței energetice, dar nu și pentru aparatele electrocasnice.

În domeniul energiei regenerabile, Raportul de țară 2020 subliniază că în pofida ponderii ridicate a energiei din surse regenerabile, producția de energie electrică rămâne sursa cea mai importantă de emisii

<sup>20</sup> <https://www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-trends-policies-profiles/romania.html#overview>



de gaze cu efect de seră (GES). Deși noile capacități de producție de energie (în special electrică) din surse regenerabile au dus la scăderea emisiilor, sectorul energetic reprezintă în continuare 30% din totalul emisiilor de GES în 2017. Conform aceluiași raport, principalul sector responsabil de poluarea atmosferică (NOx, SOx) este în continuare sectorul energetic. Astfel, creșterea ponderii de energie regenerabilă utilizată în special în alimentarea cu energie termică a locuințelor (prin facilitarea încălzirii centralizate) ar putea contribui în mod semnificativ și la creșterea calității aerului.

### 3.1.12. Managementul riscurilor

Conform Evaluării riscului de dezastre la nivel național, inundațiile și seceta sunt printre cele mai frecvente riscuri, din cele 10 tipuri de hazarduri selectate pe baze științifice pentru a fi supuse evaluării naționale, din lista riscurilor recunoscute de legislația românească, pe baze istorice, ca fiind probabile să aibă loc pe teritoriul României.

Riscul de producere a inundațiilor predominant în România este unul moderat. În zona de sud și parțial sud-est a țării riscul este ridicat și parțial foarte ridicat, de asemenea riscul ridicat este prezent și în partea de vest. În figura de mai jos este prezentat riscul de producere a inundațiilor în România.

Cu privire la riscul de producere a cutremurelor, România este o țară cu un risc seismic ridicat. Cele mai mari magnitudini înregistrate sau estimate se află în Județul Vrancea<sup>21</sup>. În figura de mai jos sunt prezentate potențialele zone de producere a cutremurelor în funcție de magnitudine.

În ultimul secol, în România au fost înregistrate 13 cutremure majore, care au afectat mai mult de 400.000 de oameni și au avut ca rezultat peste 2.000 de decese. Însă pierderile provocate de inundații în zonele rurale ale țării sunt de 20 de ori mai mari decât cele provocate de activități seismice, comunitățile confruntându-se în ultimii ani cu evenimente meteorologice extreme tot mai frecvente - cu atât mai mult cu cât Bucureștiul ocupă locul trei în ceea ce privesc temperaturile cu cea mai rapidă creștere în rândul celor 58 cele mai mari orașe din Uniunea Europeană (Banca Mondială 2019).

România este țara cu unul dintre cele mai pronunțate profiluri de risc seismic și cu cel mai mare număr de inundații din Uniunea Europeană în ultimul deceniu<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> <https://mobe.infp.ro/despre-cutremurele-din-romania/harta-cutremurelor-din-romania>

<sup>22</sup> Banca Mondiala IBRD-IDA - În capitala Europei cu cel mai mare risc seismic, românii apelează la tehnologie, 2019 - <https://www.worldbank.org/ro/news/feature/2019/11/25/in-europe-disaster-risk-capital-romanians-turn-to-technology>

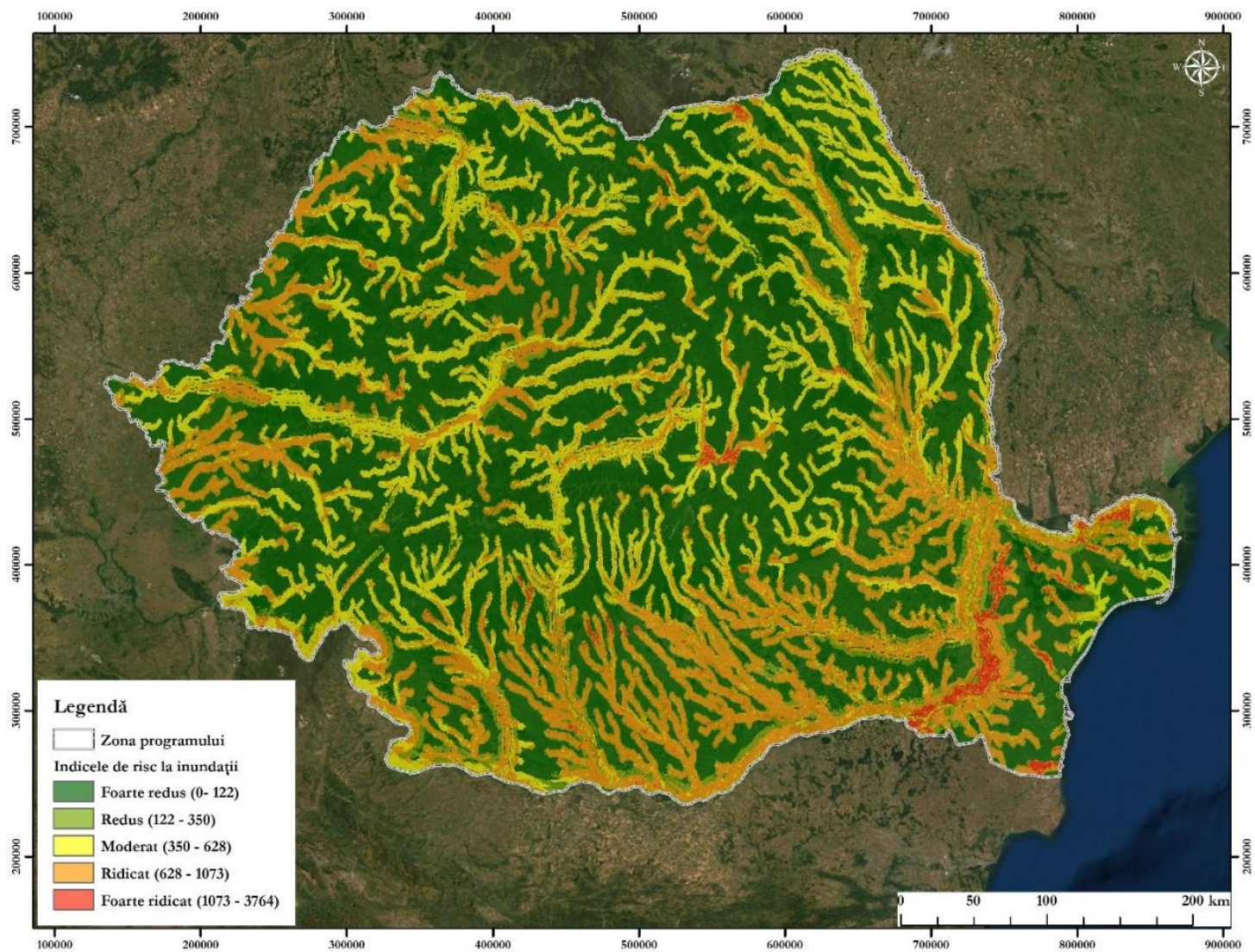


Figura 3-42 Riscul de producere a inundațiilor în România (Sursa datelor OMS)



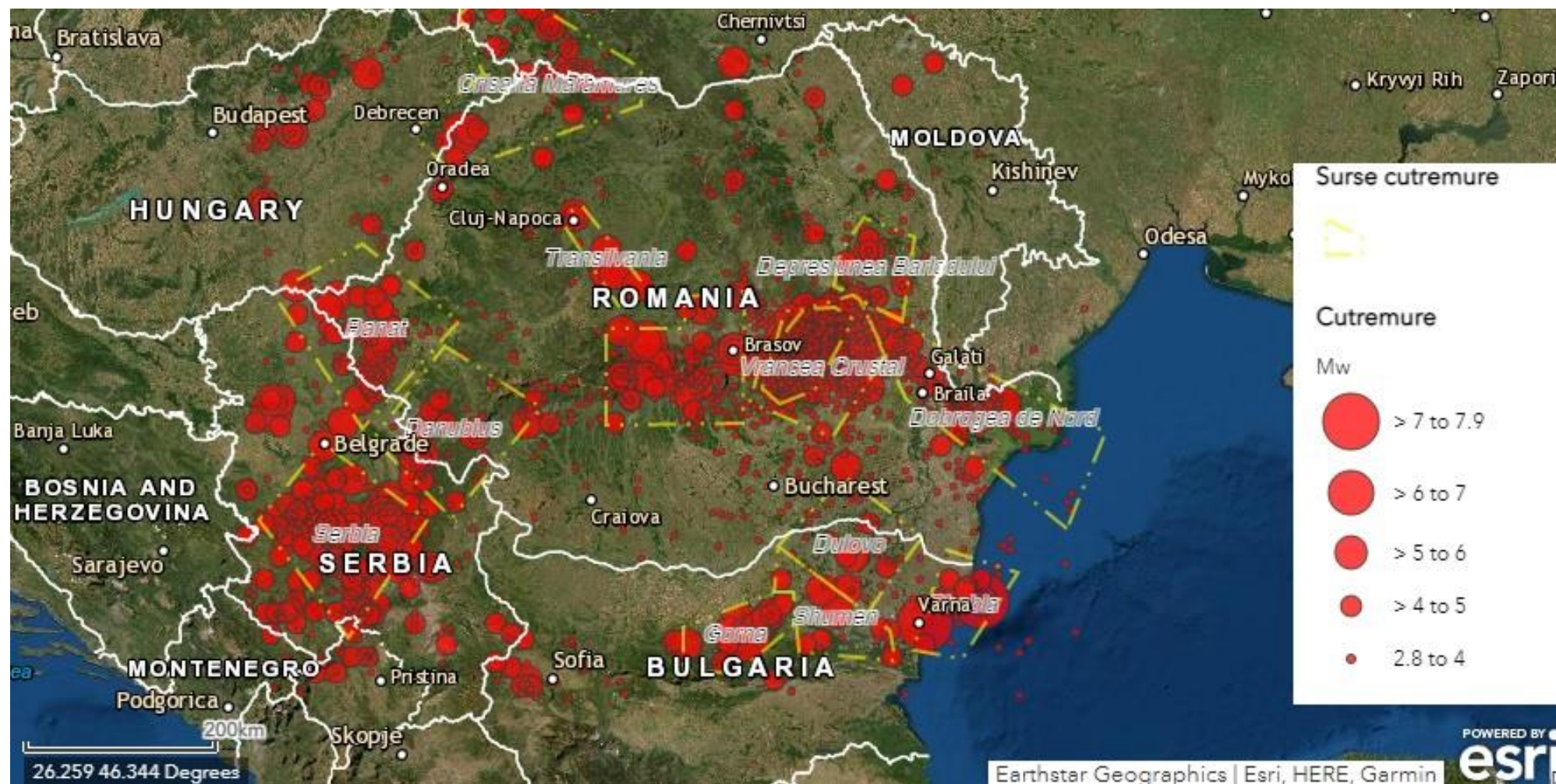


Figura 3-43 Zonele cu risc de producere a cutremurelor din România (Sursa: <https://mobee.infp.ro/>)

De asemenea zona programului este expusă și altor tipuri de riscuri naturale precum: secetă și incendii de pădure.

Rezerva de umiditate din sol reprezintă un indicator ce caracterizează fenomenul de secetă pedologică. La sfârșitul lunilor iulie și august, deficite de umiditate în sol se semnalează în majoritatea regiunilor țării, exceptând areale din centru și nord unde aprovizionarea cu apă a solurilor este satisfăcătoare, zonele cele mai vulnerabile la deficitul de apă din sol (cu diferite grade de intensitate și anume moderată, puternică și extremă) sunt cele din sudul, sud-estul, estul și vestul României. Conform proiecțiilor climatice în perioada 2021-2050 și 2071-2100 se estimează o tendință extinsă de aridizare în cea mai mare parte a țării în mod deosebit spre sfârșitul secolului. Zonele cele mai vulnerabile sunt reprezentate de regiunile din jumătatea vestică și în zona montană, unde tendința este mai accentuată față de situația actuală, iar regiunile sudice, estice, sud-estice se mențin condițiile actuale de aridizare<sup>23</sup>.

Conform datelor statistice, pe teritoriul României există o probabilitate medie de manifestare a unui incendiu de pădure. Însă cu toate acestea tendința privind numărul de incendii de pădure produse în România în perioada 1986-2019 este ascendentă, anii 2000 (688 de incendii) și 2012 (911 incendii) fiind cei mai reprezentativi (CNSU, 2020).

### 3.1.13. Economie circulară

Rata de reciclare a deșeurilor municipale din România în 2012 a înregistrat cea mai mare rată de 14,8%, iar după această perioadă s-au înregistrat diverse fluctuații, ajungând la 13,7% în 2020 (de menționat că valoarea pentru anul 2020 este temporară). România se află sub media europeană la rata de reciclare.

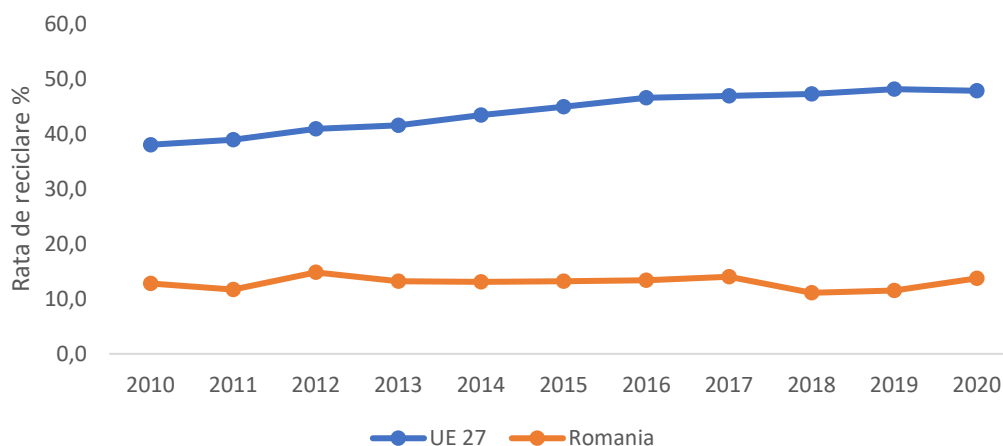


Figura 3-44 Rata de reciclare în perioada 2010-2020 (Sursa datelor: Eurostat)

Cantitatea de deșeuri municipale pe cap de locuitor din zona programului este în scădere în 2019, față de anul de referință, 2000, însă din anul 2015 se poate observa o ușoară creștere.

<sup>23</sup> Comitetul Național pentru Situații de Urgență (CNSU) – Planul național de management al riscurilor de dezastre, 2020 [https://www.igsu.ro/Resources/COJ/ProgrameStrategii/pdf24\\_merged.pdf](https://www.igsu.ro/Resources/COJ/ProgrameStrategii/pdf24_merged.pdf)

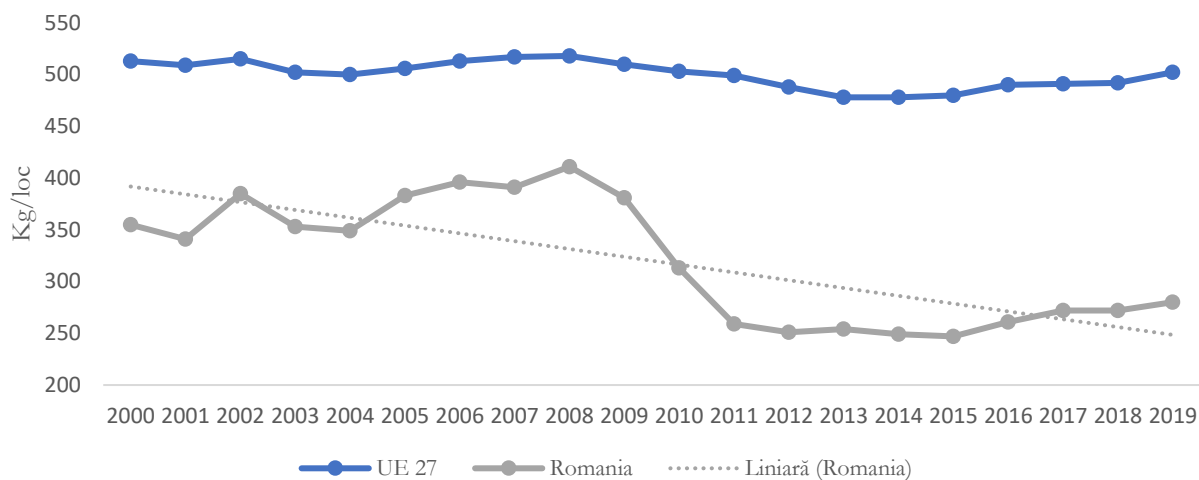


Figura 3-45 Cantitatea de deșeuri pe cap de locuitor (Sursa datelor: Eurostat)

Analizând gradul de conectare a populației la serviciile de salubritate din perioada 2015-2019, se observă o creștere a acestuia, atât în mediul urban cât și în cel rural. La nivel național gradul de conectare a ajuns în anul 2019 la 97,67%.

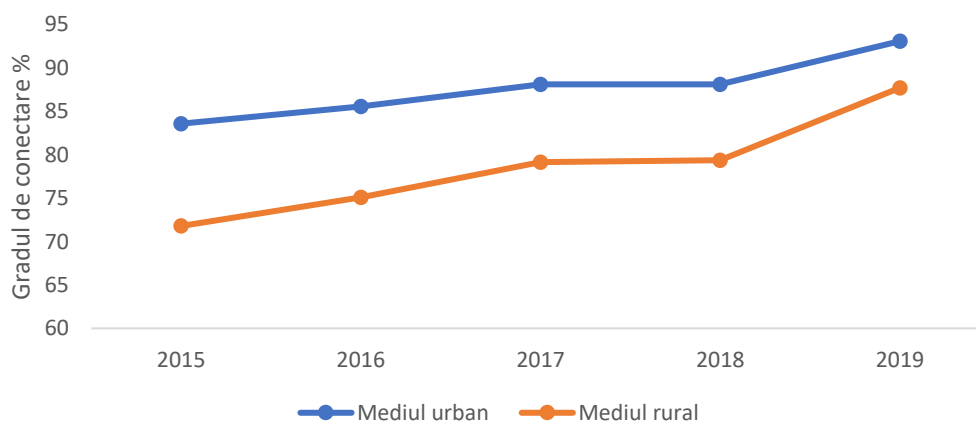


Figura 3-46 Gradul de conectare la serviciile de salubritate (Sursa: RSM 2020)

Metoda de gestionare a deșeurilor municipale predominantă în zona programului este cea prin depozitare de peste 70 %. În perioada 2015-2018 se înregistrează o creștere a eliminării prin depozitare, urmând în perioada 2018-2019 o ușoară diminuare. În ceea ce privește gestionarea deșeurilor prin reciclare, în perioada 2015-2017 s-a înregistrat un trend ascendent de la 13,25% la 13,98%, însă în perioada următoare 2018-2019 gradul de reciclare era de 11,07 % respectiv 11,48%. Restul deșeurilor municipale sunt gestionate prin alte forme de valorificare și eliminare, tendință acesteia depinde de primele două metode prezentate.

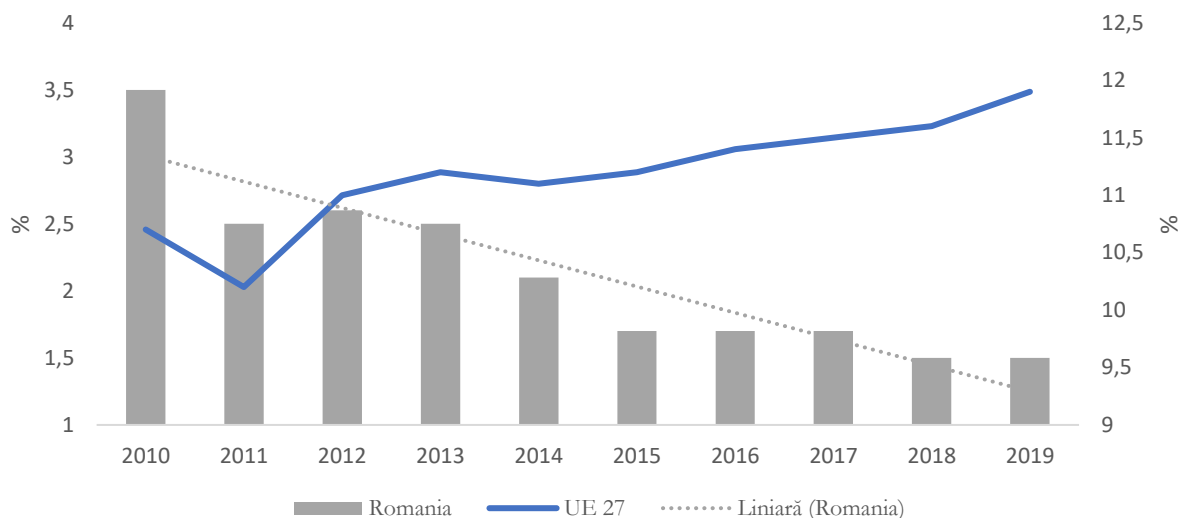


Figura 3-47 Rata de reutilizare a materialelor (UE27 a se citit pe axa secundară (axa din dreapta))

Ponderea materialelor recuperate și refolosite în economie, economisind astfel extracția de materii prime, din perioada 2010-2019 înregistrează un trend ascendent. De asemenea România se situează sub media la nivel european.

România și-a îmbunătățit performanța de-a lungul timpului în Prolungirea duratei de viață utilă și Sfârșitul duratei de viață, în timp ce îmbunătățirea sa este relativ lentă pentru Creșterea intensității utilizării și este mult sub media UE pentru inputuri durabile<sup>24</sup>.

Conform Raportului de țară 2020<sup>25</sup> gestionarea deșeurilor continuă să reprezinte o provocare majoră pentru România. Țara înregistrează în continuare o rată scăzută de reciclare a deșeurilor municipale (14 %) și rate ridicate de depozitare a deșeurilor (70 %). În plus, ratele de reciclare stagnează din 2013, în timp ce rata de incinerare a crescut ușor la 4 %. În 2017, cantitatea de deșeurii municipale generate pe cap de locuitor în România continua să se situeze cu mult sub media UE, de aproximativ 487 kg.

Conform Planului Național de Gestionare a Deșeurilor în anul 2016 la nivelul României pentru gestionarea deșeurilor municipale existau:

- 51 de stații de transfer;
- 101 facilități de sortare (care sortează atât deșeurii reciclabile colectate separat cât și deșeurii colectate în amestec) cu o capacitate totală de cca. 2.431.420 tone/an;
- 22 instalații de compostare cu o capacitate totală de cca. 180.000 tone/an;
- 2 instalații de tratare mecano-biologică cu o capacitate totală de cca. 117.000 tone/an;
- 35 depozite conforme clasă *b*) cu o capacitate totală construită de cca. 48,1 milioane tone și o capacitate disponibilă (la sfârșitul anului 2014) de cca. 13 milioane tone;
- 15 depozite neconforme care au sistat activitatea în anul 2016 sau în anul 2017.

<sup>24</sup> The European House Ambrosetti și Enel Foundation - Circular Europe - How to successfully manage the transition from a linear to the circular world, 2020

<sup>25</sup> <https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/2020-european-semester-country-report-romania-ro.pdf>

## 3.2 Evoluția stării mediului în situația neimplementării PODD 2021-2027

Pentru analiza evoluției stării mediului în situația neimplementării programului s-au utilizat clasele de evaluare prezentate în tabelul de mai jos.

*Tabel 3-5 Clase de evaluare a stării actuale a aspectelor de mediu și „Alternativa 0”*

↑	Starea mediului se îmbunătățește
→	Starea mediului se menține
↓	Starea mediului se înrăutățește

Analiza perspectivelor s-a realizat pe baza tendințelor identificate în urma analizei situației actuale.

Tabelul următor prezintă rezultatele evaluării stării actuale a aspectelor de mediu și evoluția acestora în situația neimplementării programului (Alternativa 0).



Tabel 3-6 Evaluarea stării actuale a aspectelor de mediu și Alternativa 0

Aspect de mediu		Situația actuală	Perspective	Alt „0”
Biodiversitate	Starea de conservare	Existența unor specii și habitate de interes comunitar ce au starea de conservare nefavorabilă.	Se menține starea de conservare în absența unor proiecte ambițioase de conservare a biodiversității/ reconstrucție ecologică.	→
	Planuri de management al ariilor naturale protejate	Un număr redus din totalul ariilor naturale desemnate la nivelul zonei Programului au implementat un plan de management.	Situația actuală s-ar putea menține.	→
	Poluarea luminoasă	Intensificarea fenomenului de poluare luminoasă, atât din punct de vedere al valorilor radianței, cât și al extinderii zonelor afectate de nivele ridicate ale radianței.	Având în vedere că în ultimii 10 ani s-a înregistrat o intensificare importantă, situația s-ar putea menține în cazul în care nu sunt implementate măsuri ambițioase.	→
Populație și sănătatea umană	Dinamica populației	Înregistrarea unui trend descendent privind numărul populației.	Conform tendințelor sociale se va menține același trend descendent.	↓
	Spor natural	Înregistrarea unui spor natural negativ pe o perioadă îndelungată de timp.	Există posibilitatea menținerii trendului negativ al sporului natural, conducând la înrăutățirea situației în perioada următoare.	↓
	Decese premature provocate de poluarea aerului	Situarea peste media europeană la numărul deceselor înregistrate din cauza expunerii la emisii și poluanți ai aerului în anul 2016 și 2018.	Situația actuală s-ar putea menține	→
Apă	Starea ecologică/potențialul ecologic/ starea chimică corpurilor de apă de suprafață	Existența unor corpuri de apă de suprafață ce au potențialul ecologic/starea ecologică prost/ă și unele ce nu ating starea chimică bună.	Situația actuală s-ar putea menține.	→
	Ape tranzitorii și costiere stare chimică	Din cele 6 ape tranzitorii și costiere, 5 au potențialul/starea ecologic/ă prost/ă și unul stare moderată. Toate ating starea chimică bună.	Situația actuală s-ar putea menține în cazul în care nu sunt adoptate măsuri pentru remediere.	→
	Starea calitativă/cantitativă a corpurilor de apă subterană	Toate corpurile de apă subterană au starea cantitativă bună, iar 15 nu ating starea calitativă (chimică) bună.	Starea chimică a corpurilor de apă s-ar putea menține.	→



Aspect de mediu		Situația actuală	Perspective	Alt „0”
	Exploatarea surselor de apă dulce	Exploatarea pentru unele râurilor este între 20-40 % și 10-20 % din resursele regenerabile de apă dulce.	Situația actuală s-ar putea menține.	→
	Sisteme de colectare și epurare a apelor uzate	Se înregistrează o creștere a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate în 2019 față de 2013.	Tendința de creștere a sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate va continua.	↑
	Epurarea apelor uzate	Există situații anual în care apele uzate colectate nu sunt epurate sau nu sunt epurate corespunzător.	Situația actuală s-ar putea menține în cazul în care nu sunt adoptate măsuri pentru remediere.	→
Sol	Starea solurilor afectate de diferite procese	Calitatea solului este afectată de diferite procese, predominante fiind procesele naturale și/sau antropice, gradul de afectare este moderat.	Având în vedere că suprafața afectată este constantă pe o perioadă consecutivă de timp, situația actuală s-ar putea menține.	→
	Situri contaminate	Se înregistrează o creștere a siturilor potențial contaminate pe o perioadă consecutivă de timp.	Există posibilitatea ca numărul siturilor contaminate să crească, rezultând o înrăutățire a stării actuale	↓
	Suprafața spațiilor verzi	Suprafața spațiilor verzi la nivel național și pe cap de locuitor se situează pe un trend ascendent.	S-ar putea menține creșterea suprafeței spațiilor verzi la nivel național și pe cap de locuitor, rezultând o îmbunătățire a stării actuale.	↑
Aer	Depășirea valorilor limită a poluanților atmosferici	Se înregistrează depășiri ale valorii limită pe o perioadă consecutivă de timp pentru NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> și pentru PM10 - valoarea limită zilnică și a numărului maxim de depășiri dintr-un an.	Situația actuală de depășire a valorilor limită s-ar putea înrăutăți.	↓
	Raportarea datelor în urma monitorizării calității aerului	Înregistrarea unor deficiențe a calității datelor privind monitorizarea calității aerului pe o perioadă de timp consecutivă.	Situația actuală de înregistrare a unor deficiențe a calității datelor privind monitorizarea calității aerului s-ar putea înrăutăți în situația în care nu este îmbunătățit sistemul de măsurare și raportare.	↓
Factori climatici	Temperatura aerului și cantitatea de precipitații	Se înregistrează o creștere a temperaturii medii anuale și o scădere a cantităților de precipitații medii anuale.	Conform proiecțiilor climatice, situația actuală de creștere a temperaturii medii anuale și de scădere a cantităților de precipitații va continua.	↓
	Fenomenul de insulă de căldură urbană și valuri de căldură	Prezența valurilor de căldură este tot mai persistentă, crescând numărul zilelor cu temperaturi ridicate.	Conform proiecțiilor privind fenomenul de insulă urbană, la nivelul României vor exista intensificări în marile orașe, iar valurile de căldură vor fi mai mult de 6 în lunile de vară. Acest lucru reprezintă o înrăutățire a stării actuale.	↓

Aspect de mediu		Situația actuală	Perspective	Alt „0”
	Suprafața spațiilor verzi (necesare pentru adaptare la efectele schimbărilor climatice)	Suprafața spațiilor verzi în interiorul marilor orașe este redusă.	În lipsa unor măsuri ambițioase pentru extinderea suprafeței de spații verzi, situația s-ar putea menține.	→
	Eroziunea costieră	Fenomenul de eroziune costieră s-a intensificat față de perioada anilor '90.	Eroziunea costieră s-ar putea diminua ca urmare a proiectelor implementate sau a celor ce urmează să fie implementate.	↑
Patrimoniul cultural	Presiuni asupra elementelor patrimoniului cultural	Concentrațiile poluanților (NO <sub>2</sub> , PM10 și O <sub>3</sub> ) reprezintă un factor de risc pentru procesul de coroziune, calcar și sticlă, pentru elementele patrimoniului cultural.	Având în vedere că se înregistrează o creștere a concentrațiilor poluanților (NO <sub>2</sub> , PM10 și O <sub>3</sub> ) elementele patrimoniului cultural s-ar putea degrada, reprezentând o înrăutățire a stării actuale.	↓
Valori materiale	Dezastre naturale și tehnologice	Numărul fenomenelor extreme înregistrează un trend ascendent. Numărul amplasamentelor SEVESO înregistrează un trend descendent.	Situația actuală s-ar putea menține.	→
	Servicii construite și infrastructura rutieră	Serviciile construite (locuințe, infrastructura pentru apa potabilă și gaze naturale) și infrastructura rutieră înregistrează un trend ascendent pe o perioadă consecutivă de timp.	Situația actuală s-ar putea îmbunătăți.	↑
Peisaj	Gradul de fragmentare al peisajului	Starea clădirilor contribuie la deteriorarea peisajului urban cu contribuții foarte mici în privința suprafețelor de spații verzi urbane.	Situația s-ar putea menține	→
Eficiență energetică	Ponderele energiei regenerabile din consumul final brut	Se înregistrează o creștere a utilizării energiei regenerabile pe o perioadă consecutivă de timp.	Situația s-ar putea îmbunătăți.	↑
	Consumul final de energie/cap de locuitor	Consumul final de energie pe cap de locuitor înregistrează un trend ascendent.	Situația actuală s-ar putea înrăutăți.	↓
	Consumul final de energie în funcție de sector	Sectorul casnic, industrial, transporturi și servicii înregistrează cel mai mare consum final de energie.	Având în vedere că tendința privind consumul de energie din sectorul casnic și cel industrial este descendentă, situația s-ar putea îmbunătăți.	↑
			În ceea ce privesc sectoarele transporturi și servicii, tendința este crescătoare, iar situația actuală s-ar putea înrăutăți.	↓
Managementul riscurilor	Riscuri naturale	Este predominant un risc moderat de producere a inundațiilor, dar este prezent și riscul ridicat și foarte ridicat	Situația s-ar putea menține.	→

Aspect de mediu		Situația actuală	Perspective	Alt „0”
		În diferite zone ale țării. Potențialul seismic în România este ridicat. De asemenea sunt prezentate și alte riscuri naturale precum riscul de incendii și secetă.		
Economie circulară	Rata de reciclare	Rata de reciclare a deșeurilor prezintă diferite fluctuații, fiind sub media europeană.	Situația s-ar putea menține.	→
	Cantitatea de deșeurii/cap de locuitor	Se înregistrează o ușoară creștere a cantității de deșeurii generate pe cap de locuitor, pe o perioadă consecutivă de timp.	Situația actuală s-ar putea înrăutăți.	↓
	Metoda de gestionare a deșeurilor	Cea mai mare parte a deșeurilor municipale sunt eliminate prin depozitare și un procent redus prin reciclare sau alte forme de valorificare și eliminare.	În lipsa unor măsuri ambițioase situația s-ar putea înrăutăți sau menține.	↓
	Rata de reutilizare a materialelor	Ponderele materialelor recuperate și reutilizate în economie înregistrează un trend descendent.	Situația s-ar putea înrăutăți.	↓

În urma analizei perspectivelor (Alternativa „0”) pentru cea mai mare parte a sub aspectelor de mediu starea actuală se va menține (→). Însă numărul cazurilor pentru care starea mediului se va înrăutăți (↓) este de asemenea ridicat, existând o mică diferență între sub-aspectele de mediu ce își mențin starea actuală și cele pentru care starea se va înrăutăți. De asemenea au fost identificate și sub aspecte de mediu pentru care starea actuală a mediului se va îmbunătăți luând în considerare tendințele.

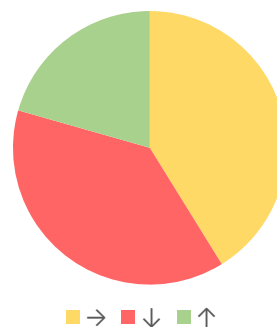


Figura 3-48 Clase de evaluare identificate – Alternativa 0

## 4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE

Nivelul maxim de detaliu la care se face evaluarea PODD 2021-2027 este reprezentat de tipurile de acțiuni. Analiza tipurilor de acțiuni propuse în cadrul programului nu a dus la identificarea unor efecte negative semnificative (Capitol 7).

Pentru proiectele subsecvente PODD (proiecte fazate) pentru care se cunoaște locația, s-a parcurs procedura de evaluare a impactului asupra mediului și/sau evaluare adecvată fiind propuse măsurile adecvate și emiterea acordurilor de mediu.

Nu se cunoaște la acest moment o listă de proiecte noi propuse a fi implementate în cadrul PODD, fapt pentru care nu au fost identificate zone posibil a fi afectate

Facem precizarea că pentru fiecare dintre proiectele care vizează investiții în activități cu impact potențial asupra mediului (în înțelesul dat de Legea nr. 292/2018) se vor parcurge proceduri de evaluare a impactului asupra mediului. Numai aceste evaluări vor fi în măsură să identifice, la o scară spațio-temporală adecvată și pentru proiecte concrete, caracteristicile de mediu ce pot fi afectate semnificativ.

Următoarele aspecte trebuie luate în considerare atunci când se analizează oportunitatea realizării unor proiecte ce ar putea avea efecte negative semnificative:

- ⊗ Este important ca decizia privind executarea unor astfel de lucrări să se ia numai după realizarea unor studii detaliate privind impactul asupra mediului al proiectelor;
- ⊗ Orice analiză (tehnică, economică, de impact) trebuie să ia în calcul mai multe alternative. Alternativa selectată trebuie considerată cea care permite atingerea scopului propus cu cel mai redus impact asupra mediului și cele mai mici costuri de mediu.

O analiză cost-beneficiu corectă (parte integrantă a unui studiu de fezabilitate) va trebui să ia în considerare măsuri adecvate de reducere a efectelor pe măsura impactului generat, inclusiv refacerea (structurală și funcțională) componentelor de mediu afectate.

## 5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE RELEVANTE PENTRU PODD 2021-2027

În capitolul 3 Aspecte relevante ale stării mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării PODD 2021-2027 din cadrul Raportului de mediu, au fost identificate principalele probleme de mediu, din zona programului. Acestea sunt sintetizate în tabelul următor.

Tabel 5-1 Probleme de mediu existente relevante pentru program

Aspect de mediu	Cod	Principalele probleme de mediu identificate, relevante pentru PODD 2021-2027
Biodiversitate	P1.	Existența unor specii și habitate de interes comunitar ce au starea de conservare nefavorabilă.
	P2.	Un număr redus din totalul ariilor naturale protejate desemnate la nivelul zonei Programului au implementat un plan de management.
	P3.	Intensificarea fenomenului de poluare luminoasă, atât din punct de vedere al valorilor radianței, cât și al extinderii zonelor afectate de nivele ridicate ale radianței.
Populația și sănătatea umană	P4.	Înregistrarea unui trend descendent privind numărul populației.
	P5.	Înregistrarea unui spor natural negativ pe o perioadă îndelungată de timp.
	P6.	Situarea peste media europeană la numărul de decese înregistrate din cauza expunerii la emisii și poluării ai aerului în anul 2016 și 2018.
Apă	P7.	Existența unor corpuri de apă de suprafață ce au potențialul ecologic / starea ecologică prost/ă și unele ce nu ating starea chimică bună.
	P8.	Din cele 6 ape tranzitorii și costiere 5 au potențialul / starea ecologic/ă prost/ă și unul stare moderată.
	P9.	Existența a 15 corpuri de apă subterane care nu ating starea chimică bună.
	P10.	Există situații în care apele uzate colectate nu sunt epurate sau nu sunt epurate corespunzător.
Sol	P11.	Calitatea solului este afectată de diferite procese, predominante fiind procesele naturale și/sau antropice, gradul de afectare este moderat.
	P12.	Se înregistrează o creștere a siturilor potențial contaminate pe o perioadă consecutivă de timp.
Aer	P13.	Se înregistrează depășirii ale valorii limită pe o perioadă consecutivă de timp pentru NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> și pentru PM <sub>10</sub> - valoarea limită zilnică și a numărului maxim de depășiri dintr-un an.
	P14.	Înregistrarea unor deficiențe a datelor privind monitorizarea calității aerului pe o perioadă de timp consecutivă.
Factori climatici	P15.	Se înregistrează o creștere a temperaturii medii anuale și o scădere a cantităților de precipitații medii anuale.
	P16.	Prezența valurilor de căldură este tot mai persistentă, crescând numărul zilelor cu temperaturi ridicate.
	P17.	Suprafața spațiilor verzi în interiorul marilor orașe este redusă.

Aspect de mediu	Cod	Principalele probleme de mediu identificate, relevante pentru PODO 2021-2027
	P18.	Fenomenul de eroziune costieră s-a intensificat față de perioada anilor '90.
Patrimoniul cultural	P19.	Concentrațiile poluanților (NO <sub>2</sub> , PM10 și O <sub>3</sub> ) reprezintă un factor de risc pentru procesul de coroziune, calcar și sticlă a elementelor patrimoniului cultural.
Peisaj	P20.	Starea clădirilor contribuie la deteriorarea peisajului urban cu contribuții foarte mici în privința suprafețelor de spații verzi urbane.
Eficiență energetică	P21.	Consumul final de energie pe cap de locuitor înregistrează un trend ascendent.
	P22.	Sectorul casnic, industrial, transporturi și servicii înregistrează cel mai mare consum final de energie.
Managementul riscurilor	P23.	Este predominant un risc moderat de producere a inundațiilor, dar este prezent și riscul ridicat și foarte ridicat în diferite zone ale țării. Potențialul seismic în România este ridicat. De asemenea sunt prezentate și alte riscuri naturale precum riscul de incendii și secetă.
Economie circulară	P24.	Rata de reciclare a deșeurilor prezintă diferite fluctuații, fiind sub media europeană cu peste 50%.
	P25.	Se înregistrează o ușoară creștere a cantității de deșeuri generate pe cap de locuitor, pe o perioadă consecutivă de timp.
	P26.	Cea mai mare parte a deșeurilor municipale sunt eliminate prin depozitare și un procent redus prin reciclare sau alte forme de valorificare și eliminare.
	P27.	Ponderea materialelor recuperate și reutilizate în economie înregistrează un trend descendent.

În urma analizei stării actuale a mediului și a perspectivei acestora, se poate concluziona că principalele aspecte de mediu din zona programului ce necesită o preocupare deosebită sunt următoarele: populația și sănătatea umană, sol, aer, factori climatici, patrimoniul cultural, eficiența energetică și economia circulară.

## 6. OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PODD 2021-2027

Pentru alegerea obiectivelor relevante de mediu pentru PODD 2021-2027, s-a avut în vedere în principal obiectivele dezvoltării durabile stabilite la nivel național în România. De asemenea acestea sunt susținute prin diferite obiective stabilite în legislația la nivel european, precum Strategia Biodiversității pentru 2030. Obiectivele dezvoltării durabile stabilite la nivel național, au avut ca și bază obiectivele stabilite la nivel mondial.

Conform raportului „Sustainable Development Report 2021”, performanța României la îndeplinirea obiectivelor dezvoltării durabile este prezentată în tabelul următor în urma unei analize la nivel mondial. De menționat este faptul că sunt prezentate doar primele și ultimele trei locuri, pentru a evidenția poziția României în clasament.

*Tabel 6-1 Gradul de îndeplinire a obiectivelor dezvoltării durabile la nivel mondial*

Poziție	Țară	Scor
1.	Finlanda	85,9
2.	Sweden	85,6
3.	Germany	84,9
...	...	...
39.	Romania	75
...	...	...
163.	Chad	40,9
164.	South Sudan	39,9
165.	Central African Republic	38,3

Nivelurile și tendințele pentru fiecare din cele 17 SDGs, conform Sustainable Development Report 2021, pentru Europa de Est și Asia Centrală, sunt prezentate în figura de mai jos. Se poate observa că în România se identifică o scădere a tendinței de atingere a obiectivului 4 – Quality education. În ceea ce privește restul obiectivelor dezvoltării durabile, acestea se află fie într-o etapă de stagnare, ceea ce înseamnă că tendința atingerii obiectivelor stagnează sau creștere cu mai puțin de 50%, ceea ce face imposibilă îndeplinirea obiectivelor până în 2030. Creștere moderată, ce înseamnă că gradul de îndeplinire a obiectivelor crește cu peste 50%, însă nu suficient pentru îndeplinirea obiectivelor până în 2030, precum și creșterea scorului la nivelul necesar îndeplinirii obiectivelor până în 2030 sau chiar performanța de a depăși pragul propus.



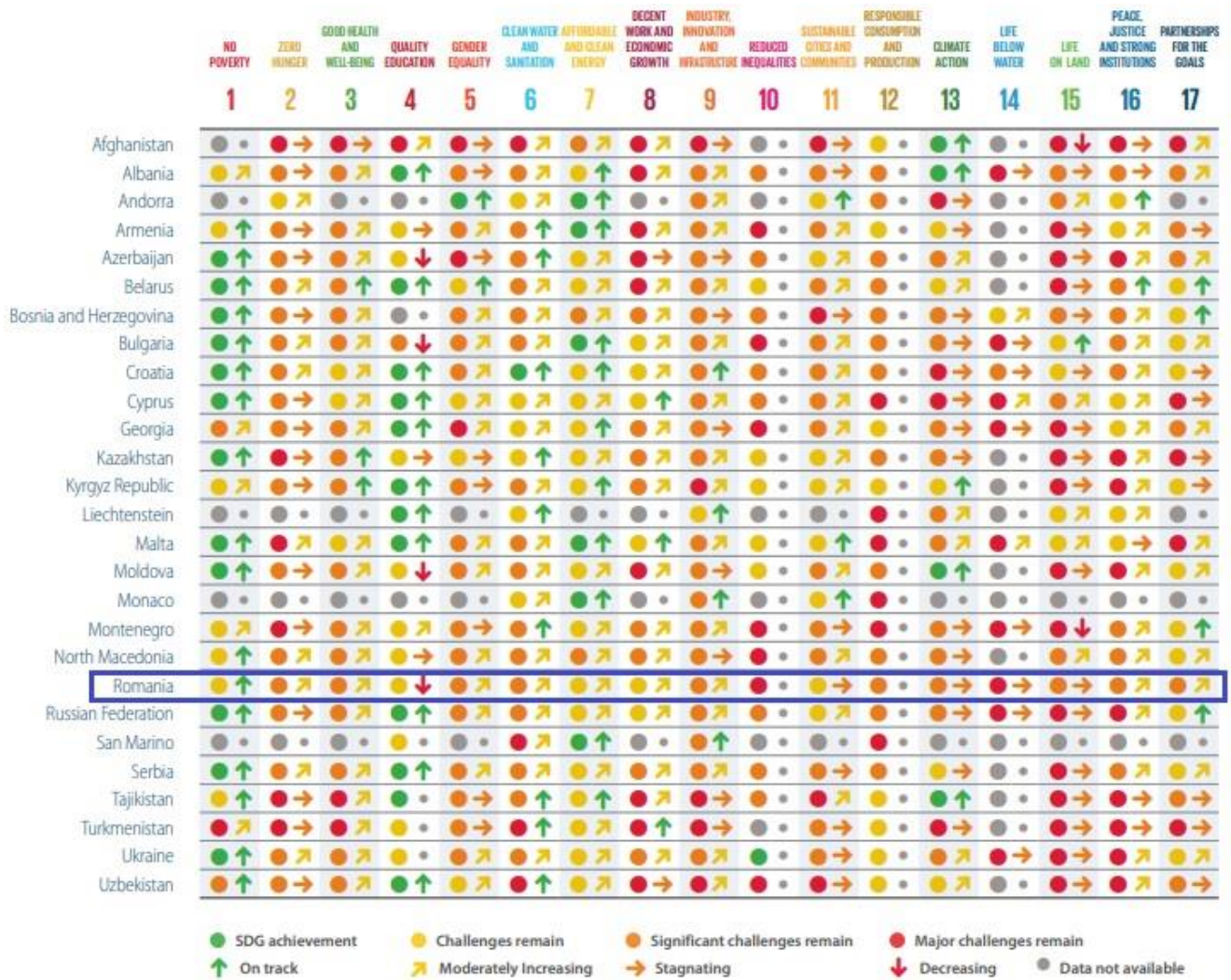


Figura 6-1 Nivelul și trendul obiectivelor dezvoltării durabile ale țărilor din Europa de Est și Asia Centrală

Pentru formularea obiectivelor relevante de mediu a fost analizată Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030. Formularea obiectivelor relevante de mediu a ținut cont de specificul național, precum și de particularitățile PODD. În tabelul următor sunt prezentate principalele obiective ce au stat la baza formulării obiectivelor relevante de mediu.

Tabel 6-2 Obiectivele stabilite la nivel European și național

Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
Biodiversitate	15. Viața terestră	<ul style="list-style-type: none"> <li>- desemnarea legală a noilor arii protejate și integrarea coridoarelor verzi</li> <li>- Refacerea ecosistemelor degradate, în special a celor cu mare potențial de captare și stocare a carbonului precum și prevenirea și reducerea impactului dezastrilor naturale.</li> <li>- Gestionarea speciilor invazive existente și reducerea cu 50% a numărului de specii de pe lista roșie pe care acestea le amenință</li> <li>- Prevenirea, minimizarea și atenuarea efectelor adverse ale speciilor invazive asupra biodiversității și a acestor servicii ale sistemului dar și asupra sănătății și siguranței umane precum și reducerea impactului lor social și economic</li> </ul>	<p>EU Biodiversity Strategy for 2030</p> <p>Regulation (EU) no. 1143/2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltarea infrastructurii verzi și folosirea serviciilor oferite de ecosistemele naturale (în special în luncile Dunării, afluenților acesteia și în Deltă) prin gestionarea integrată a bazinelor hidrografice și zonelor umede</li> <li>- Asigurarea conservării ecosistemelor montane, inclusiv a biodiversității acestora, în scopul de a spori capacitatea acestora de a oferi beneficii esențiale pentru dezvoltare durabilă</li> <li>- Susținerea instituțiilor și infrastructurilor de cercetare-dezvoltare de interes național și European pentru studierea, gestionarea, protejarea și conservarea diversității patrimoniului natural</li> <li>- Gestionarea durabilă a pădurilor, eliminarea tăierilor ilegale de arbori, dezvoltarea sistemului informatic integrat pentru monitorizarea exploatării și transportului masei</li> </ul>

<sup>26</sup> European Commission – Sustainable Development Goals<sup>27</sup> Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030

Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
				<p>lemnoase, inclusiv la punctele de frontieră, asigurarea împăduririi și reîmpăduririi terenurilor din fondul forestier și a celor degradate sau supuse deșertificării, desfășurarea plantării programate a perdelelor forestiere pentru protecția culturilor agricole și a elementelor de infrastructură în scopul limitării impactului schimbărilor climatice</p>
Populație și sănătatea umană	<p><b>3. Sănătate și bunăstare</b></p> <p><b>2. Foamete „zero”</b></p> <p><b>11. Orașe și comunități durabile</b></p> <p><b>4. Educație de calitate</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atingerea unui nivel ridicat de protecție a sănătății umane și a mediului în ansamblu prin reducerea emisiilor industriale nocive în întreaga UE</li> <li>- Îmbunătățirea și protejarea sănătății umane și sprijinirea modernizării sistemelor de sănătate ale Europei</li> </ul>	<p>Directive 2010/75/EU on industrial emissions (the Industrial Emissions Directive or IED)</p> <p>Strategic Plan 2016-2020 DG Health &amp; Food Safety</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asigurarea accesului universal la servicii de informare, educare și consiliere pentru promovarea prevenției și adoptarea unui stil de viață fără riscuri;</li> <li>- Digitalizarea completă a sistemului de sănătate și, implicit eliminarea documentelor și registrelor tipărite pe suport de hârtie, pentru a eficientiza și a facilita intervențiile medicale, pentru a asigura populației accesul rapid la servicii medicale de calitate, la tratamente și medicamente și pentru monitorizarea eficientă a nevoilor;</li> <li>- Digitalizarea completă a sistemului de sănătate și, implicit eliminarea documentelor și registrelor tipărite pe suport de hârtie, pentru a eficientiza și a facilita intervențiile medicale, pentru</li> </ul>

Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
				<p>a asigura populației accesul rapid la servicii medicale de calitate, la tratamente și medicamente și pentru monitorizarea eficientă a nevoilor;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea mortalității materne și mortalității neonatale, astfel încât să se situeze sub media UE;</li> <li>- Creșterea acoperirii vaccinale până la nivelul minim recomandat de OMS pentru fiecare vaccin, prin dezvoltarea unei platforme comune de colaborare între autorități, medici, pacienți, organizații internaționale cu experiență în acest domeniu, reprezentanți ai companiilor în domeniu, precum și alți factori interesat;</li> <li>- Promovarea conștientizării bolilor psihice, reducerea stigmatului și crearea unui mediu în care cetățenii afectați se simt acceptați și unde pot cere ajutor;</li> <li>- Stoparea îmbolnăvirii de tuberculoză și combaterea hepatitei și a altor boli transmisibile</li> <li>- Reducerea cu o treime a mortalității premature cauzate de bolile netransmisibile prin prevenire și</li> </ul>

Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
				<p>tratament și prin promovarea sănătății și bunăstării mintale;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea mortalității cauzate de boli cronice;</li> <li>- Reducerea consumului de substanțe nocive;</li> <li>- Eradicarea malnutriției și menținerea ratei obezității sub 10%, similar cu nivelul înregistrat în anul 2014.</li> <li>- Reducerea substanțială a numărului deceselor și bolilor provocate de produsele chimice periculoase de poluare și de contaminarea aerului, apei și a solului;</li> <li>- Asigurarea accesului la condiții de locuire adecvate pentru toți cetățenii;</li> <li>- Reducerea ratei de părăsire timpurie a sistemului educațional;</li> <li>- Modernizarea sistemului de învățământ prin adaptarea metodologiilor de predare-învățare la folosirea tehnologiilor informaționale și creșterea calității actului educațional;</li> <li>- Organizarea învățământului profesional și tehnic în campusuri special amenajate și dotate; pregătirea personalului didactic bine calificat; elaborarea de curriculum</li> </ul>

Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
				<p>potrivit cerințelor de pe piața muncii prin dezvoltarea de parteneriate, inclusiv cu mediul de afaceri;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinderea generalizată a facilităților pentru formarea și perfecționarea continuă pe tot parcursul vieții, sporirea considerabilă a participării la sistemele formale și nonformale de cunoaștere în vederea apropierii României de media performanțelor din statele membre ale UE;</li> <li>- Extinderea generalizată a facilităților pentru formarea și perfecționarea continuă pe tot parcursul vieții, sporirea considerabilă a participării la sistemele formale și nonformale de cunoaștere în vederea apropierii României de media performanțelor din statele membre ale UE.</li> </ul>
Sol	15. Viața terestră	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestionarea durabilă a resurselor naturale și acțiunile climatice, și mai precis furnizarea de bunuri publice de mediu și urmărirea atenuării și adaptării la schimbările climatice, sunt în mod clar relevante pentru protecția și îmbunătățirea solului.</li> <li>- Minimizarea poluării solului.</li> </ul>	Common Agricultural Policy (CAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tranziția către o economie circulară prin abordări complementare ce implică metode tradiționale și tehnologii de ultimă generație pentru restabilirea/refacerea capitalului natural și reducerea dependenței de fertilizatorii sintetici și de pesticide, pentru combaterea degradării solului;</li> <li>- Combaterea deșertificării, restaurarea terenurilor și solurilor degradate,</li> </ul>



Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
	2. Foamete „zero”	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificarea terenurilor contaminate și refacerea celor degradate.</li> <li>- Protejarea fertilității solului, reducerea eroziunii solului și utilizarea excesivă a nutrienților, crescând în același timp nivelurile de materie organică din sol prin adoptarea unor practici de management durabil al solului.</li> <li>- Protecția și utilizarea durabilă a solului</li> <li>- Asigurarea că funcționarea unei instalații nu duce la o deteriorare a calității solului și a apelor subterane.</li> </ul>	<p>Regulation on fertilisers</p> <p>EU Biodiversity Strategy for 2030</p> <p>Thematic Strategy for Soil Protection</p> <p>Industrial Emissions Directive</p>	<p>inclusiv a terenurilor afectate de deșertificare, secetă și inundații;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalizarea cadastrului agricol;</li> <li>- Dublarea ponderii agriculturii în PIB-ul României, față de anul 2018;</li> <li>- Menținerea și extinderea diversității genetice a semințelor, a plantelor cultivate și a animalelor de fermă și domestice și a speciilor sălbatice înrudite;</li> <li>- Creșterea gradului de valorificare a producției agricole autohtone;</li> <li>- Creșterea ponderii agriculturii ecologice în totalul producției agricole;</li> <li>- Menținerea și rentabilizarea unor ocupații și metode tradiționale de valorificare a plantelor medicinale și fructelor de pădure în zona montană. Menținerea tradițiilor locale prin creșterea numărului de produse cu caracteristici specifice în ceea ce privește originea geografică.</li> </ul>

Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
Apa	6. Apă curată și sanitație	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pentru apele de suprafață, obiectivele de mediu sunt reprezentate de atingerea "stării ecologice bune/ potențial ecologic bun" și "starea chimică bună" pentru toate corpurile de apă de suprafață</li> <li>- Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și stare cantitativă bună a corpurilor de apă subterană</li> <li>- Restaurarea ecosistemelor de apă dulce și a funcțiilor naturale ale râurilor, înlăturând în principal barierele învechite și refacerea luncilor inundabile și a zonelor umede</li> </ul>	Water Framework Directive EU Biodiversity Strategy for 2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea substanțială a eficienței folosirii apei în activitățile industriale, comerciale și agricole; extinderea reutilizării raționale a apelor tratate și reciclate în perspectiva atingerii obiectivelor economiei circulare;</li> <li>- Creșterea substanțială a eficienței de utilizare a apei în toate sectoarele și asigurarea unui proces durabil de captare și furnizare a apei potabile, pentru a face față deficitului de apă;</li> <li>- Conectarea gospodăriilor populației din orașe, comune și sate compacte la rețeaua de apă potabilă și canalizare în proporție de cel puțin 90%;</li> <li>- Creșterea accesului la apă potabilă pentru grupurile vulnerabile și marginalizate;</li> <li>- Îmbunătățirea calității apei prin reducerea poluării, eliminarea depozitării deșeurilor și reducerea la minimum a produselor chimice și materialelor periculoase, reducând proporția apelor uzate netratate și sporind substanțial reciclarea și reutilizarea sigură.</li> </ul>
Aer	11. Orașe și comunități durabile	Starea calității aerului trebuie menținută acolo unde este deja bună sau îmbunătățită	Directive 2008/50/EC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea efectelor pe care poluarea atmosferică le are asupra sănătății</li> </ul>

Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
			Air Quality	umane și a mediului prin acordarea unei atenții deosebite calității aerului;
Factori climatici	<b>13.</b> Acțiune climatică	Emisii nete de gaze cu efect de seră zero până în 2050. Ținta pentru 2030: reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55% față de nivelurile din 1990.	European Climate Law	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolidarea rezilienței și capacității de adaptare a României la riscurile legate de climă și dezastre naturale</li> <li>- Îmbunătățirea capacității de reacție rapidă la fenomene meteorologice extreme intempestive de mare intensitate</li> <li>- Îmbunătățirea educației, sensibilizării și capacității umane și instituționale privind atenuarea schimbărilor climatice, adaptarea, reducerea impactului și alerta timpurie</li> <li>- Intensificarea eforturilor României pentru a realiza tranziția la o economie „verde”, cu emisii reduse de dioxid de carbon, reziliență la schimbările climatice și pentru integrarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice în sectoarele vulnerabile economice, sociale și de mediu, în conformitate cu politicile UE</li> </ul>
Valori materiale	<b>8.</b> Muncă decentă și creștere <b>9.</b> Industrie, inovație și infrastructură			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Păstrarea în continuare a unui ritm al creșterii PIB superior față de media UE pentru a susține efortul de reducere a decalajelor în comparație cu țările europene avansate, paralel cu</li> </ul>

Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
				<p>aplicarea principiilor dezvoltării durabile și îmbunătățirea constantă a nivelului de trai al populației;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promovarea unor politici orientate spre dezvoltare care susțin activitățile productive, crearea locurilor de muncă decente, antreprenorialul prin start-up, creativitatea și inovația, și care încurajează formalizarea și creșterea întreprinderilor micro, mici și mijlocii, inclusiv prin acces la servicii financiare;</li> <li>- Atingerea unor niveluri mai ridicate ale productivității prin diversificare, modernizarea tehnologică și inovație, inclusiv prin accent pe sectoarele cu valoare adăugată sporită și utilizarea intensivă a forței de muncă;</li> <li>- Consolidarea capacității instituțiilor financiare interne pentru a încuraja și a extinde accesul la servicii bancare, de asigurări și servicii financiare pentru toți;</li> <li>- Stimularea cu precădere a economiei digitale și investițiilor industriale care se situează în zona mai profitabilă a lanțului valoric, care fructifică și rezultatele eforturilor naționale de cercetare-dezvoltare-inovare și care</li> </ul>

Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
				<p>se adresează unor piețe stabile și în creștere;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Întărirea cercetării științifice, modernizarea capacităților tehnologice ale sectoarelor industriale; încurajarea inovațiilor și creșterea semnificativă a numărului de angajați în cercetare și dezvoltare și sporirea cheltuielilor publice și private pentru cercetare și dezvoltare;</li> <li>- Promovarea industrializării incluzive și durabile și sporirea ratei de ocupare;</li> <li>- Creșterea accesului întreprinderilor mici industriale și de altă natură la servicii financiare, inclusiv la credite accesibile, și integrarea acestora în lanțuri valorice și piețe externe.</li> </ul>
Patrimoniul cultural	<p><b>8.</b> Muncă decentă și creștere economică</p> <p><b>11.</b> Orașe și comunități durabile</p>	Dimensiunea socială – valorificarea potențialului culturii și al diversității culturale pentru coeziunea și bunăstarea socială.	Commission's communication on a new European agenda for culture COM (2018)267.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizarea unui turism competitiv pe termen lung, dezvoltarea agroturismului, ecoturismului, turismului rural, balnear și cultural și îmbunătățirea imaginii României ca destinație turistică;</li> <li>- Consolidarea eforturilor de protecție și salvagardare a patrimoniului cultural și natural, a elementelor de peisaj din mediul urban și rural</li> </ul>

Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
Peisaj	11. Orașe și comunități durabile	Promovarea protecției, managementului și amenajării peisajului și organizarea cooperării europene pe probleme de peisaj.	European Landscape Convention	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolidarea eforturilor de protecție și salvagardare a patrimoniului cultural și natural, a elementelor de peisaj din mediul urban și rural</li> </ul>
Eficiență energetică	7. Energie curată și la prețuri accesibile	Până în 2030 la nivel european, obiectivul propus pentru eficiența energetică este reducerea consumului de energie primară cu 26% și a consumului final de energie cu 20% față de nivelurile din 2005. Eficiența energetică este esențială pentru atingerea obiectivului de neutralizare a climei pentru 2050.	Directive on energy efficiency	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinderea rețelelor de transport și distribuție pentru energie electrică și gaze naturale în vedea asigurării accesului consumatorilor casnici, industriali și comerciali la surse sigure de energie la prețuri acceptabile</li> <li>- Asigurarea securității cibernetice a platformelor de monitorizare a rețelelor de producție, transport și distribuție a energiei electrice și gazelor naturale</li> <li>- Decuplarea creșterii economice de procesul de epuizare a resurselor și de degradare a mediului prin sporirea considerabilă a eficienței energetice (cu minimum 27% comparativ cu scenariul de status-quo) și folosirea extinsă a schemei EU ETS în condiții de piață previzibile și stabile</li> <li>- Asigurarea unui cadru de reglementare stabil și transparent în domeniul</li> </ul>



Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
				<p>eficienței energetice în vederea atragerii investițiilor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Susținerea strategică a ponderii energiei electrice în totalul consumului casnic, industrial și în transporturi prin stabilirea unor norme de performanță pentru instalații și aparatură;</li> </ul>
Economie circulară	<b>12.</b> Consum și producție responsabile	Proiectați și promovați procese de economie circulară prin încurajarea consumului durabil și asigurând că resursele utilizate în economia UE sunt menținute cât mai mult timp posibil.	EU Circular Economy Action Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trecerea etapizată la un nou model de dezvoltare bazat pe utilizarea rațională și responsabilă a resurselor cu introducerea unor elemente ale economiei circulare, elaborarea unei foi de parcurs;</li> <li>- Înjumătățirea pe cap de locuitor a risipei de alimente la nivel de vânzare cu amănuntul și de consum și reducerea pierderilor de alimente de-a lungul lanțurilor de producție și de aprovizionare, inclusiv a pierderilor post-recoltare;</li> <li>- Reciclarea în proporție de 55% a deșeurilor municipale până în 2025 și 60% până în 2030;</li> <li>- Reciclarea în proporție de 65% a deșeurilor de ambalaje până în 2025 (materiale plastice 50%; lemn 25%; metale feroase 70%, aluminiu 50%, sticlă 70%, hârtie și carton 75%) și 70% până în 2030 (materiale plastice 55%;</li> </ul>

Aspect de mediu	Obiectivele ONU de dezvoltare durabilă <sup>26</sup>	Obiectivele UE	Sursa (Obiectivelor UE)	Obiective România <sup>27</sup>
				<p>lemn 30%; metale feroase 80%, aluminiu 60%, sticlă 75%, hârtie și carton 85%);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colectarea separată a deșeurilor menajere periculoase până în 2022, a deșeurilor biologice până în 2023 și materialele textile până în 2025;</li> <li>- Stabilirea de scheme obligatorii de răspundere extinsă a producătorilor pentru toate ambalajele până în 2024;</li> </ul>
Managementul riscului	11. Orașe și comunități durabile	Asigurarea unui nivel mai ridicat de protecție și rezistență în caz de dezastre prin prevenirea sau reducerea efectelor acestora și prin promovarea unei culturi a prevenirii.	Decision No 1313/2013/ EU - Union Civil Protection Mechanism	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea semnificativă a pierderilor economice provocate de inundații și alunecările de teren, îmbunătățirea răspunsului colectiv și întărirea capacității de adaptare și revenire la nivel funcțional în cel mai scurt timp după producerea evenimentului, reducerea impactului inundațiilor sau a poluărilor generate de inundații și ale alunecărilor de teren asupra ecosistemelor, inclusiv prin îmbunătățirea constantă a cadrului legislativ;</li> <li>- Educarea și responsabilizarea populației pentru situații de risc seismic.</li> </ul>

În urma analizei celor prezentate anterior au fost stabilite următoarele obiectivele relevante de mediu pentru PODD 2021-2027.

Tabel 6-3 Obiective relevante de mediu pentru PODD 2021-2027

Aspecte de mediu	Obiective relevante de mediu
Biodiversitate	<b>ORM 1.</b> Conservarea și protecția biodiversității, inclusiv menținerea/îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor.
Populație și sănătatea umană	<b>ORM 2.</b> Îmbunătățirea condițiilor de viață și a stării de sănătate a populației prin îmbunătățirea calității mediului.
	<b>ORM 3.</b> Dobândirea cunoștințelor și competențelor necesare pentru promovarea dezvoltării durabile (educația pentru dezvoltare durabilă și stilul de viață durabil).
Apă	<b>ORM 4.</b> Îmbunătățirea și menținerea stării ecologice și chimice/ potențialului ecologic ale corpurilor de apă de suprafață și subterane, precum și utilizarea rațională a resurselor de apă și stoparea poluării.
Sol	<b>ORM 5.</b> Îmbunătățirea calității solului și menținerea capacității productive, precum și diminuarea impactului negativ asupra acestuia.
Aer	<b>ORM 6.</b> Îmbunătățirea calității aerului și reducerea emisiilor de poluanți atmosferici inclusiv a mirosurilor.
Factori climatici	<b>ORM 7.</b> Reducerea emisiilor GES.
	<b>ORM 8.</b> Adaptarea la efectele schimbărilor climatice.
Valori materiale	<b>ORM 9.</b> Promovarea utilizării și gestionării durabile a valorilor materiale.
Peisaj	<b>ORM 10.</b> Protecția, îmbunătățirea și promovarea peisajelor naturale.
Patrimoniul cultural	<b>ORM 11.</b> Protecția și promovarea patrimoniului cultural, inclusiv păstrarea tradițiilor și obiceiurilor locale.
Eficiență energetică	<b>ORM 12.</b> Creșterea eficienței energetice și a utilizării surselor de energie regenerabilă.
Managementul riscurilor	<b>ORM 13.</b> Prevenirea și reducerea riscului de producere a dezastrelor naturale, precum și minimizarea efectelor acestora.
Economie circulară	<b>ORM 14.</b> Prevenirea și reducerea generării de deșeuri și a cantităților eliminate prin depozitare.
	<b>ORM 15.</b> Menținerea valorii produselor, materialelor și reducerea exploatarea resurselor naturale neregenerabile.

## 7. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

### 7.1 Metodologia de evaluare

Principiul metodei utilizate este acela de identificare a potențialelor efecte ale tipurilor de acțiuni a programului asupra obiectivelor relevante de mediu. Concret, va fi evaluat modul în care implementarea tipurilor de acțiuni ale programului contribuie, împiedică/nu împiedică atingerea obiectivelor stabilite pentru fiecare aspect de mediu. În figura următoare sunt prezentate clasele de evaluare a potențialelor efecte semnificative asupra mediului.

Efect posibil	Descriere
Efect negativ semnificativ	
Efect negativ nesemnificativ	
Fără efecte	
Efect pozitiv nesemnificativ	
Efect pozitiv semnificativ	

Figura 7-1 Clase de evaluare a efectelor

Principalele avantaje ale metodologiei sunt următoarele:

1. Reprezintă o garanție a utilizării unei abordări unitare de apreciere a efectelor pentru oricare dintre aspectele de mediu / obiectiv relevant de mediu analizat;
2. Constituie un instrument eficient de comunicare a rezultatelor evaluării atât cu specialiștii cât și cu publicul larg;

Desigur, metodologia propusă prezintă și un număr de limitări, dintre care cea mai importantă este că nu întotdeauna efectul unei acțiuni poate fi apreciat atât de exact pentru a fi încadrat într-una din clasele prezentate. Pentru a evita acest aspect, acolo unde din lipsă de date și informații se menține o incertitudine ridicată, se utilizează o abordare precaută: încadrarea într-o clasă mai dezavantajoasă.

Notarea (atribuirea unei culori) se face pentru fiecare tip de acțiune propusă în program, chiar dacă unele din aceste acțiuni pot include la rândul lor mai multe acțiuni / proiecte / intervenții. În acest caz, nota acordată corespunde fie potențialului efect cumulativ (dacă este cazul) fie corespunde acțiunii / proiectului susceptibil a produce cel mai mare nivel al efectelor negative.

## 7.2 Efectele asupra mediului generate de implementarea PODD 2021-2027

### 7.2.1 Analiza privind obiectivele PODD

Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 are un obiectiv de politică din care rezultă 7 obiective specifice. Analiza privind compatibilitatea obiectivelor s-a realizat la nivelul următoarelor obiective specifice ale PODD. Codificarea obiectivelor specifice (OS) este valabilă doar în cadrul Raportului de Mediu.

- **OS. 1** FEDR/FC (v) promovarea accesului la apă și a gestionării durabile a apelor;
- **OS. 2** FEDR/FC (vi) promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor;
- **OS. 3** FEDR/FC (vii) creșterea protecției și conservării naturii, a biodiversității și a infrastructurii verzi, inclusiv în zonele urbane, precum și reducerea tuturor formelor de poluare;
- **OS. 4** FEDR/FC (iv) promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice;
- **OS. 5** (i) Promovarea măsurilor de eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- **OS. 6** FEDR/FC (ii) promovarea energiei din surse regenerabile în conformitate cu Directiva (UE) 2018/2001, inclusiv cu criteriile de durabilitate prevăzute în cadrul acesteia;
- **OS. 7** FEDR/FC (iii) dezvoltarea unor sisteme energetice, rețele și sisteme de stocare inteligente în afara rețelei energetice transeuropene (TEN-E).

### 7.2.2 Evaluarea compatibilității între obiectivele PODD 2021-2027 și obiectivele relevante de mediu (obiectivele SEA)

Scopul evaluării compatibilității dintre obiectivele programului și obiectivele SEA este acela de a identifica posibile sinergii sau neconcordanțe între cele două seturi de obiective.

Această evaluare s-a realizat conform Ghidurilor privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe, elaborate în cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 – 772.03.03) “Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare”.

În cadrul matricei a fost analizată relația de compatibilitate astfel:

- ⊗ “+” dacă obiectivele sunt compatibile;
- ⊗ “-” dacă obiectivele nu sunt compatibile;
- ⊗ “?” atunci când s-a considerat că stabilirea compatibilității depinde de anumite incertitudini;
- ⊗ “=” în cazul în care obiectivele sunt identice sau aproape identice;

Dacă nu a fost identificată nicio legătură între cele două obiective analizate, căsuța a fost lăsată liberă. În tabelul următor este prezentată evaluarea compatibilității dintre cele două seturi de obiective.

Tabel 7-1 Analiza compatibilității dintre obiectivele specifice ale programului și obiectivele relevante de mediu

Obiectiv relevant de mediu / Obiectiv specific	ORM 1.	ORM 2.	ORM 3.	ORM 4.	ORM 5.	ORM 6.	ORM 7.	ORM 8.	ORM 9.	ORM 10.	ORM 11.	ORM 12.	ORM 13.	ORM 14.	ORM 15.
OS1	+	+	+	=	?		?	+	+	?		+	+	?	+
OS2		+	+	+	?		?	?	+	?				+	=
OS3	=	+		+	+	+	+	+		+	?	?	+	?	?
OS4	?	+		?	?	?	=	+	?	?			+		?
OS5	?				?	+	=	?		?		+			
OS6			+				?	?				=			+
OS7	?				?	?	?	?	?	?		+		?	

În urma evaluării compatibilității între obiectivele specifice ale Programului Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 și obiectivele relevante de mediu (obiectivele SEA) nu au fost identificate situații de incompatibilitate între cele două seturi de obiective. Compatibilitatea este în procent de 28% și a fost atribuită în situații în care a fost identificat cel puțin un element de compatibilitate între cele două sau obiectivele PODD se adresează îndeplinirii unui obiectiv relevant de mediu într-o proporție mai mică sau mai mare. Numărul cazurilor în care compatibilitatea depinde de alte incertitudini este în procent de 31%, aceasta a fost atribuită situațiilor în care există posibilitatea apariției unei compatibilități sau incompatibilități iar formularea obiectivelor nu este suficient de detaliată. Aceste incertitudini vor fi clarificate în urma evaluării tipurilor de acțiuni specifice fiecărui obiectiv specific. Obiectivele identice sau aproape identice sunt în procent de 6% atribuite pentru obiectivele ce vizează aproximativ același domeniu/țintă.

În figura următoare sunt prezentate rezultatele evaluării compatibilității între cele două seturi de obiective.



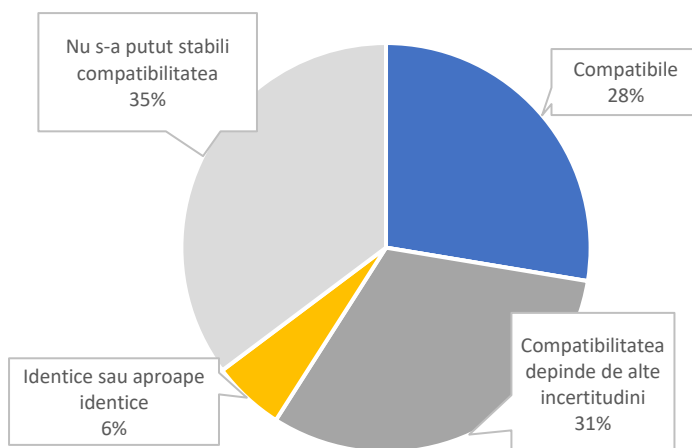


Figura 7-2 Evaluarea compatibilității între obiectivele PODD și obiectivele SEA

Pentru 35 % dintre situații nu s-a putut stabili dacă există sau nu o compatibilitate între obiectivele PODD și obiectivele SEA.

### 7.2.3 Evaluarea compatibilității dintre obiectivele PODD

Scopul evaluării reprezintă identificarea compatibilității dintre obiectivele specifice ale PODD 2021-2027. Matricea utilizată pentru evaluare este următoarea:

- ⚙️ "+" dacă obiectivele sunt în concordanță;
- ⚙️ "x" dacă sunt în contradicție;
- ⚙️ "?" dacă legătura dintre obiective nu este clară;
- ⚙️ căsuță liberă în cazul în care nu există nici o legătură între cele două obiective analizate.

	<b>OS 1</b>						
<b>OS 2</b>	+	<b>OS 2</b>					
<b>OS 3</b>	+	+	<b>OS 3</b>				
<b>OS 4</b>	+	+	+	<b>OS 4</b>			
<b>OS 5</b>	?	+	?	+	<b>OS 5</b>		
<b>OS 6</b>	?	+	?	?	+	<b>OS 6</b>	
<b>OS 7</b>		?	?	?	+	+	<b>OS 7</b>

Figura 7-3 Evaluarea compatibilității dintre obiectivele specifice ale programului

În urma evaluării obiectivelor specifice ale programului nu au fost identificate situații în care acestea să fie în contradicție. Cele mai multe dintre obiectivele specifice ale PODD sunt în concordanță în procent de 57%, pentru 38% legătura nu este clară și pentru 5% nu există nici o legătură. Faptul că nu există o compatibilitate de 100% între obiectivele programului nu reprezintă un aspect negativ, deoarece astfel sunt abordate o mai mare diversitate de probleme de mediu și nu numai.

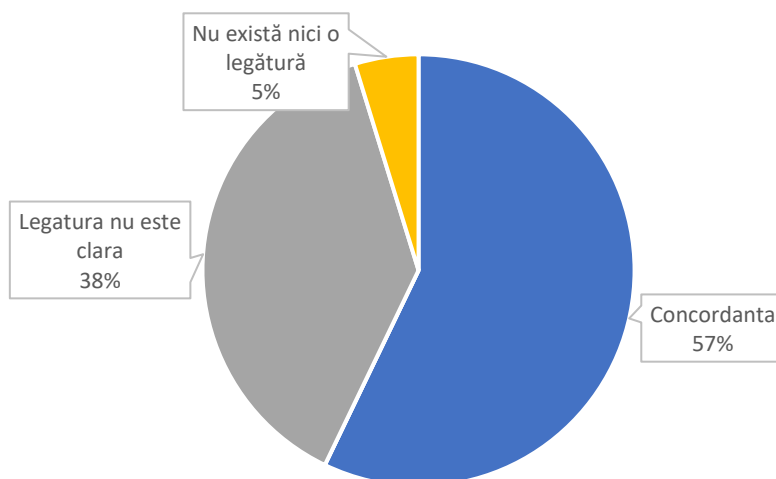


Figura 7-4 Compatibilitatea dintre obiectivele specifice ale programului

S-a identificat o legătură evidentă între obiectivele programului. Pentru trei situații nu a fost identificată o legătură deoarece vizează aspecte diferite precum apă și eficiență energetică.

#### 7.2.4 Evaluarea tipurilor de acțiuni propuse în cadrul PODD 2021-2017

În cadrul Programului Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 au fost identificate *12 tipuri de acțiuni*. Nivelul maxim de detaliu al realizării evaluării îl reprezintă tipurile de acțiuni propuse în cadrul celor 4 priorități ale programului. Astfel, acestea au fost evaluate din punct de vedere al potențialului de generare a efectelor negative și pozitive semnificative sau nesemnificative asupra obiectivelor relevante de mediu stabilite în cadrul capitolului 6 al prezentului raport.

În tabelul următor sunt prezentate tipurile de acțiuni într-o formă sintetizată (codificarea acțiunilor este conform programului), descrierea detaliată a acestora regăsindu-se în capitolul 2.4.

Tabel 7-2 Evaluarea tipurilor de acțiuni propuse prin PODD 2021-2027

Obiective SEA  Acțiuni		Biodiversitate	Populație și sănătate		Apă	Sol	Aer	Factori climatici		Valori materiale	Peisaj	Patrimoniul cultural	Eficiență energetică	Managementul riscurilor	Economie circulară	
		ORM 1.	ORM 2.	ORM 3.	ORM 4.	ORM 5.	ORM 6.	ORM 7.	ORM 8.	ORM 9.	ORM 10.	ORM 11.	ORM 12.	ORM 13.	ORM 14.	ORM 15.
1.1	Investiții în sectorul apei și apei uzate, pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu.															
1.2	Gestionarea eficientă a deșeurilor în vederea accelerării tranziției spre economia circulară, pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu															
2.1	Conservarea biodiversității pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu															
2.2	Îmbunătățirea monitorizării calității aerului pentru îndeplinirea cerințelor de monitorizare și reducere a emisiilor rezultate din directive															
2.3	Investigarea preliminară și detaliată a siturilor contaminate															
3.1	Managementul principalelor tipuri de risc identificate în PNMRD															
3.2	Îmbunătățirea sistemului de răspuns la risc															
4.1	Îmbunătățirea eficienței energetice															
4.2	Reducerea emisiilor de GES și creșterea eficienței energetice în sistemele de producere a energiei termice															
4.3	Promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă															
4.4	Sisteme și rețele inteligente de energie															
4.5	Conversia și modernizarea rețelelor de transport și distribuție a gazelor pentru adăugarea în sistem a gazelor din surse regenerabile și a gazelor cu emisii reduse de carbon															

În cadrul evaluării au fost identificate 12 tipuri de acțiuni ce au fost evaluate în raport cu cele 15 obiective relevante de mediu, rezultând astfel un număr de 180 potențiale interacțiuni. Dintre acestea, în 90 de cazuri nu au fost identificate efecte. Numărul efectelor identificate este prezentat în figura următoare.

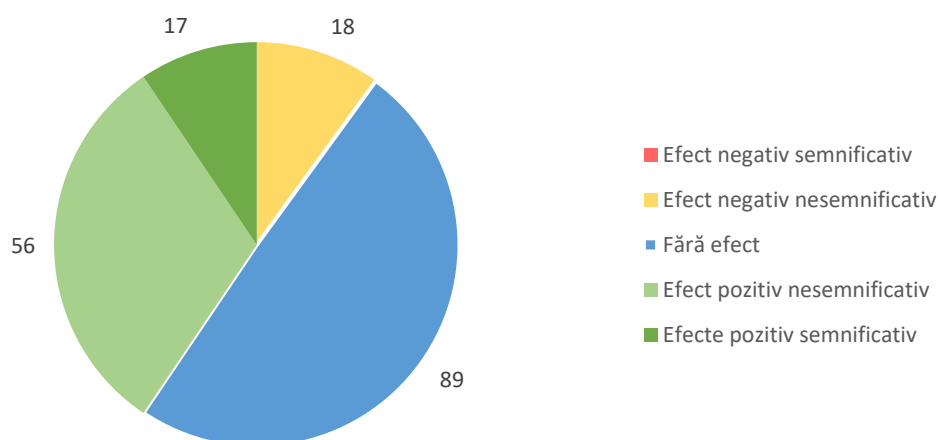


Figura 7-5 Efectele tipurilor de acțiuni asupra obiectivelor relevante de mediu (număr cazuri)

În urma evaluării tipurilor de acțiuni ale PODD nu au fost identificate potențiale efecte negative semnificative. Au fost identificate 18 potențiale efecte negative nesemnificative, 56 pozitiv nesemnificative și 17 pozitiv semnificative.

La realizarea evaluării s-a ținut cont pentru acțiunea A1.1, că se vor finanța cu prioritate investițiile demarate sau în pregătire în cadrul POIM 2014-2020. Pentru acestea procedura de evaluare a impactului asupra mediului a fost parcursă deja sau este în derulare, proiectele fiind în implementare sau în stare avansată de pregătire. În cadrul procedurii de obținere a Acordului de mediu, pentru majoritatea proiectelor a fost demarată evaluarea adecvată, fiind fie elaborate Studii de evaluare adecvată, fie Memorii de prezentare care au inclus informațiile solicitate în Ordinul nr. 19/2010, cu modificările și completările ulterioare. Prin parcurgerea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului au fost identificate siturile Natura 2000 potențial a fi afectate de implementarea proiectelor. Pentru majoritatea proiectelor (cu excepția celor aprobate de CE înainte de decembrie 2019), evaluarea adecvată a fost realizată pe baza Obiectivelor de conservare specifice siturilor Natura 2000 (OCS) stabilite de Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate (ANANP), conform cerințelor Circularei MMAP nr. 4654/02.07.2020.

De asemenea pentru acțiunea A1.2 Proiectele de investiții sprijinite prin această acțiune vor fi individuale la nivel de județ și/sau proiecte dezvoltate la nivel regional sau național și vor avea la bază Planurile Județene de Gestionare a Deșeurilor/ Planul de Gestionare a Deșeurilor a Municipiului București revizuite în perioada 2019 - 2021, Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, precum și cadrul instituțional aferent sistemelor de management integrat al deșeurilor. PODD va finanța cu prioritate, în funcție de disponibilitatea finanțării, implementarea investițiilor demarate sau pregătite în cadrul POIM 2014 – 2020. Infrastructura nouă va fi amplasată în afara ariilor naturale protejate și a coridoarelor ecologice, pentru a evita apariția unor elemente perturbatoare în apropierea zonelor de habitat și de deplasare a speciilor de animale sălbatice și se va realiza în conformitate cu principiul DNSH.

Toate Planurile de Gestionare a Deșeurilor Județene (PJGD) au parcurs procedura de evaluare de mediu (SEA), cu excepția PJGD Mehedinți și PJGD Cluj deoarece s-a luat în considerare faptul că pentru PNDG a fost parcursă procedura SEA și a fost emis Avizul de mediu, iar prin cele două PJGD nu sunt propuse amplasamente noi. Pentru PJGD-uri în care sunt vizate acțiuni de reabilitare și/sau extindere a amplasamentelor situate în arii naturale protejate de interes comunitar, a fost analizat potențialul impact asupra siturilor Natura 2000 sau ANANP a emis aviz cu respectare sau nu a anumitor condiții. În cadrul procedurilor SEA au fost propuse măsuri cu privire la localizarea noilor amplasamente pentru toate PJGD-urile.

Justificarea evaluării efectelor asupra mediului pentru tipurile de acțiuni propuse de program este prezentată în tabelul următor.

Tabel 7-3 Justificare evaluării tipurilor de acțiuni ale PODD 2021-2027

Acțiune	Justificare evaluare
1.1	<p>În urma evaluării setului de intervenții ce vizează investiții în sectorul apei și a apei uzate a fost identificat un <b>potențial efect negativ nesemnificativ</b> asupra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORM1 Biodiversitate – luând în considerare potențialul efect pe termen scurt acesta este negativ nesemnificativ deoarece construirea, reabilitarea și extinderea sistemelor de apă potabilă/rețele de canalizare pot apărea perturbări ale speciilor, pierderi de habitat sau apariția și/sau extinderea speciilor invazive, însă pe termen lung efectul acțiunii este pozitiv luând în considerare îmbunătățirea calității apelor și stoparea deversărilor neconforme.</li> <li>- ORM6 Aer - prin investițiile realizate se aduce o contribuție la cantitatea de poluanți atmosferici, contribuind astfel la poluarea aerului.</li> <li>- ORM10 Peisaj – prin realizarea construcțiilor crește gradul de fragmentare a peisajului, efect ce se menține pe termen lung.</li> </ul> <p>De asemenea au fost identificate <b>potențiale efecte pozitive semnificative</b> asupra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORM2 Populația și sănătatea umană deoarece beneficiarul final al acțiunii este populația umană, fiind astfel îmbunătățite condițiile de viață;</li> <li>- ORM4 Apă prin construirea/extinderea/reabilitarea sistemelor de canalizare și a stațiilor de epurare, se reduce numărul presiunilor semnificative de pe corpurile de apă.</li> </ul> <p>Potențialele <b>efecte pozitive nesemnificative</b> au fost identificate asupra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ORM3 Populație și sănătate umană prin consolidarea capacității actorilor implicați în managementul sectorului de apă și apă uzată;</li> <li>- ORM5 Sol deoarece se vor colecta apele uzate și se vor epura corespunzător , excluzându-se astfel deversarea necontrolată a acestora. Utilizarea în agricultură a nămolurilor rezultate de la apele uzate poate conduce la reducerea consumului de îngrășăminte chimice, cu efecte benefice asupra calității solului;</li> <li>- ORM7 și ORM 8 Factori climatici. Realizarea investițiilor se face în baza unor studii de schimbări climatice care asigură integrarea în cadrul proiectelor a măsurilor necesare pentru adaptare la schimbările climatice. Investițiile conduc și la scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul operatorilor de apă.</li> <li>- ORM 9 Valori materiale deoarece sunt create condiții pentru utilizarea durabilă a valorilor materiale;</li> </ul>

Acțiune	Justificare evaluare
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ORM 11 Patrimoniul cultural deoarece sunt create condiții adecvate pentru valorificarea patrimoniului cultural și creșterea turismului local;</li> <li>- ;</li> <li>- ORM 13 Riscuri. Proiectele vor adresa riscurile naturale care limitează sau amenință întreruperea serviciile de alimentare cu apă și canalizare.</li> <li>- ORM 14 și ORM 15 Economie circulară deoarece se va reduce depozitarea deșeurilor (de ex. nămolurile provenite de la epurarea apelor uzate), iar în cazul proiectelor care includ instalații pentru valorificarea energetică a nămolurilor cenușa rezultată poate fi utilizată în componența unor materiale de construcții.</li> </ul> <p>Nu au fost identificate efecte negative semnificative.</p>
1.2	<p>Pentru intervențiile ce prevăd gestionarea eficientă a deșeurilor s-a identificat un <b>potențial efect negativ nesemnificativ</b> asupra ORM 1 Biodiversitate. Pe termen lung efectele asociate investițiilor propuse în cadrul acestei acțiuni sunt benefice pentru componentele de biodiversitate. Evaluarea negativă s-a realizat în mod precaut pentru a atrage atenția asupra importanței etapei de selectare a locației amplasamentelor, pentru evitarea unor impacturi semnificative asupra habitatelor și speciilor.</p> <p><b>Potențiale efecte pozitive semnificative</b> au fost identificate pentru ORM2 Populație și sănătatea umană prin îmbunătățirea condițiilor de viață, în special în privința închiderii de depozite de deșeuri neconforme, ORM4 Apă prin reducerea presiunilor semnificative asupra corpurilor de apă și ORM14 și ORM15 Economie circulară printr-o gestionare mai eficientă a deșeurilor și tranziția către o economie circulară.</p> <p><b>Potențiale efecte pozitive nesemnificative</b> s-au identificat asupra ORM5 Sol, ORM6 Aer, ORM 7 și 8 Factori climatici, ORM 9 Valori materiale, ORM10 Peisaj, ORM 11 Patrimoniul cultural și ORM12 Eficiență energetică, prin rezultatele indirecte asupra aspectelor de mediu în urma gestionării eficiente a deșeurilor municipale, tranziția către economia circulară și închiderea depozitelor de deșeuri municipale neconforme.</p> <p>Nu au fost identificate efecte negative semnificative.</p>
2.1	<p>Intervențiile propuse pentru conservarea biodiversității pot genera <b>potențiale efecte pozitive semnificative</b> asupra: ORM1 Biodiversitate deoarece se propune menținerea/îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor și asupra ORM2 și ORM3 Populația și sănătatea umană pentru îmbunătățirea nivelului de cunoaștere a biodiversității și a ecosistemelor și <b>potențiale efecte pozitive nesemnificative</b> asupra ORM2 Populația și sănătatea umana, ORM4 Apă, ORM5 Sol, ORM 6 Aer, ORM 7 și 8 Factori climatici, ORM10 Peisaj, ORM 11 Patrimoniul cultural și ORM 13 Managementul riscurilor, datorită efectelor indirecte ce decurg din conservarea biodiversității, de exemplu îmbunătățirea serviciilor ecosistemice (de reglare și culturale).</p> <p>Nu au fost identificate efecte negative semnificative.</p>
2.2	<p>Tipurile de acțiuni pentru îmbunătățirea monitorizării calității aerului pot genera doar <b>potențialele efecte pozitive nesemnificative</b> asupra ORM2 și ORM3 Populația și sănătatea umană și ORM 6 Aer, deoarece vor oferi informații de o mai bună calitate privind aerul ambiental, informații care pot fundamenta corect intervențiile/măsurile menite să asigure menținerea/îmbunătățirea calității aerului.</p> <p>Nu au fost identificate efecte negative semnificative.</p>
2.3	<p>Investigarea preliminară și detaliată a siturilor contaminate generează un <b>potențial efect pozitiv nesemnificativ</b> asupra ORM5 Sol, deoarece printr-o cunoaștere precisă a stării</p>



Acțiune	Justificare evaluare
	<p>actuale a mediului pot fi adoptate măsuri adecvate pentru diminuarea impactului negativ asupra solului, iar prin dobândirea noilor cunoștințe despre siturile contaminate se generează un potențial efect pozitiv ne semnificativ asupra ORM3 Populația și sănătatea umană.</p> <p>Nu au fost identificate efecte negative semnificative.</p>
3.1	<p>Potențialul efect asupra biodiversității este negativ ne semnificativ luând în considerare efectul pe termen scurt, însă pe termen lung implementarea acțiunii are un potențial efect pozitiv. Potențialul efect negativ ne semnificativ a fost atribuit în mod deosebit pentru perioada de construcție.</p> <p><b>Potențiale efecte pozitive semnificative</b> asupra ORM2 Populația și sănătatea umană și ORM9 Valori materiale aceste aspecte de mediu fiind cele vizate în mod principal de implementarea acțiunii, ORM 8 Factori climatici (adaptare precum și ORM13 Riscuri datorită dezvoltării infrastructurii de monitorizare, avertizare și alarmare a fenomenelor hidrometeorologice fiind astfel prevenite și reduse riscurile de producere a dezastrelor naturale</p> <p><b>Potențialele efecte pozitive ne semnificative</b> s-au identificat asupra ORM 3 Populația și sănătatea umană, ORM4 Apă, ORM 5 Sol, ORM 10 Peisaj, ORM 11 Patrimoniul cultural și ORM 15 Economie circulară (resurse naturale), aceste efecte au fost atribuite luând în considerare următoarele aspecte: pentru gestionarea durabilă a resurselor naturale, utilizarea cu preponderență a infrastructurii verzi, crearea condițiilor pentru valorificarea peisajului și patrimoniului cultural din zona programului, adaptarea la efectele schimbărilor climatice etc.</p>
3.2	<p>Prin îmbunătățirea sistemului de răspuns la risc sunt generate potențiale efecte negative ne semnificative asupra ORM5 Sol ca urmare a ocupării definitive a unor suprafețe de sol, și asupra ORM13 Economie circulară (deșeuri) în urma generării unor cantități de deșeuri.</p> <p><b>Potențiale efecte pozitive semnificative</b> au fost identificate asupra ORM2 Populația și sănătatea umană, populației fiind beneficiara acțiunii, precum și asupra ORM 13 Managementul riscurilor deoarece se minimizează efectele generate de dezastrelor naturale. Nu au fost identificate efecte negative semnificative.</p>
4.1	<p>Acțiunea de îmbunătățirea eficienței energetice generează un <b>potențial efect negativ ne semnificativ</b> asupra ORM 1 Biodiversitate luând în considerare posibila localizare a IMM-urilor și a întreprinderilor mari în ariile naturale protejate, precum și asupra ORM 4 Apă deoarece a fost aplicat principiul precauție, luând în considerare că se menționează posibilitatea finanțării proiectelor de producție a energiei electrice și din alte surse de energie regenerabilă și nu doar solară.</p> <p>De asemenea a fost identificat și un <b>efect pozitiv semnificativ</b> asupra ORM11 Eficiență energetică datorită creșterii eficienței energetice a IMM-urilor și a întreprinderilor mari contribuind astfel la țintei naționale și un <b>potențial efect pozitiv ne semnificativ</b> asupra ORM7 Factori climatici (atenuare) datorită contribuției la reducerea emisiilor GES, ORM8 Valori materiale prin gestionare durabilă a acestora și ORM 15 Economie circulară (resurse naturale).</p>
4.2	<p>Reducerea emisiilor GES și creșterea eficienței energetice în sistemele de producere a energiei termice, prin modernizarea/extinderea rețelelor termice primare și secundare generează un <b>potențial efect negativ ne semnificativ</b> asupra ORM5 Sol prin reducerea capacității productive a suprafețelor de sol unde au loc lucrările; ORM9 Peisaj din cauza</p>

Acțiune	Justificare evaluare
	<p>perturbării temporare a peisajului (vizual) și ORM 15 Economie circulară (resurse naturale) din cauza utilizării resurselor naturale (gaze naturale).</p> <p><b>Un potențial efect pozitiv semnificativ</b> s-a identificat asupra ORM 12 Eficiență energetică prin creșterea eficienței energetice. <b>Potențialele efecte pozitive ne semnificative</b> au fost identificate asupra ORM 1 Biodiversitate, ORM2 Populația și sănătatea umană s-a identificat un potențial efect pozitiv ne semnificativ, deoarece populația este beneficiara implementării acțiunii, ORM6 Aer, ORM 7 Factori climatici (atenuare) datorită reducerii concentrațiilor de poluanți și a emisiilor GES și asupra ORM 9 Valori materiale.</p>
4.3	<p>Promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă poate genera un potențial <b>efect negativ ne semnificativ</b> asupra ORM1 Biodiversitate prin alterarea sau pierderea habitatelor datorate construcției de noi centrale de biogaz sau geotermale, precum și ca urmare a modului de exploatare a resurselor regenerabile (ex. biomasa forestieră), ORM 6 Sol ca urmare a ocupării definitive a unor suprafețe de teren și ORM 9 Peisaj din cauza fragmentării peisajului. De asemenea se pot genera și <b>efecte pozitive semnificative</b> asupra ORM 14 Economiei circulare fiind utilizate surse de energie regenerabilă și pozitive ne semnificative asupra ORM6 Aer și ORM7 Factori climatici (atenuare) datorită diminuării emisiilor GES și poluanților atmosferici ca urmare a reducerii utilizării resurselor energetice convenționale (cărbune sau gaz natural) și ORM 15 Economie circulară (resurse naturale).</p>
4.4	<p>Acțiunea privind sistemele și rețelele inteligente de energie poate genera un potențial <b>efect negativ ne semnificativ</b> asupra ORM1 Biodiversitate deoarece există posibilitatea perturbării speciilor și alterarea habitatelor. <b>Potențialele efecte pozitive ne semnificative</b> pot fi generate asupra ORM2 Populația și sănătatea umană deoarece populația este principalul beneficiar al implementării acțiunii.</p>
4.5	<p>Implementarea acțiunii generează un potențial <b>efect negativ ne semnificativ</b> asupra ORM1 Biodiversitate prin modernizarea și extinderea rețelelor de distribuție și transport, prin alterarea sau pierderi de habitate precum și perturbarea speciilor, dar și asupra ORM5 Sol prin ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren. <b>Potențiale efecte pozitive ne semnificative</b> sunt generat asupra ORM2 Populație și sănătatea umană deoarece populația este principalul beneficiar al implementării acțiunii, ORM6 Aer prin utilizarea gazelor mai puțin poluante, ORM7 Factori climatici (atenuare) datorită utilizării gazelor cu emisii reduce de carbon, ORM 9 Valori materiale, ORM12 Eficiență energetică datorită utilizării surselor de energie regenerabilă și ORM 15 Economie circulară (resurse naturale).</p>

În figura de mai jos sunt prezentate potențialele efecte identificate pentru fiecare obiectiv relevant de mediu în urma evaluării tipurilor de acțiuni ale PODD.

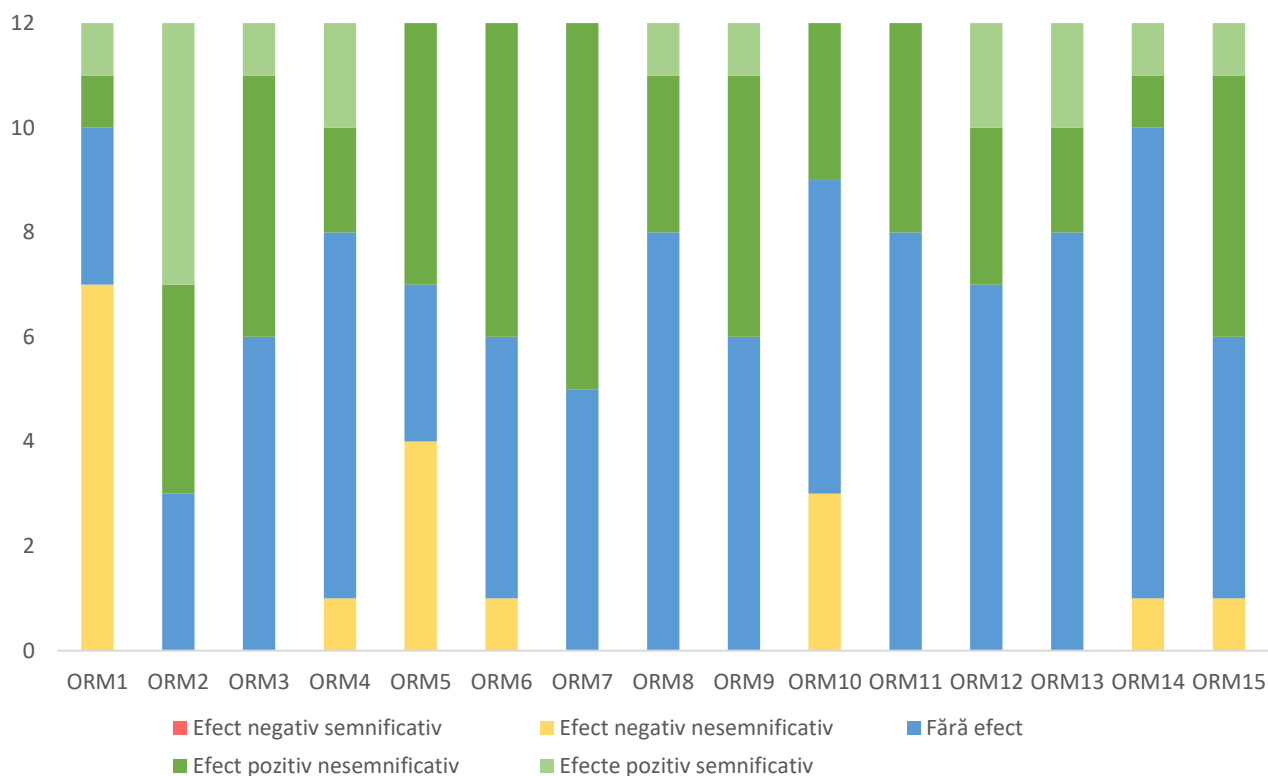


Figura 7-6 Potențialele efecte identificate pentru fiecare obiectiv relevant de mediu

Cu privire la contribuția Programului la atingerea obiectivelor de mediu relevante, se pot face următoarele afirmații:

- **Biodiversitate:** Programul abordează principala problemă de mediu identificată, cu o contribuție semnificativă la menținerea/îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor și speciilor;
- **Populația și sănătatea umană:** Programul contribuie la îmbunătățirea condițiilor de viață a populație, inclusiv prin îmbunătățirea stării mediului. Populația este principalul beneficiar al implementării a majoritatea tipurilor de acțiuni. De asemenea programul aduce o contribuție pozitiv semnificativă și asupra dobândirii cunoștințelor și competențelor pentru dezvoltare durabilă;
- **Apă:** Implementarea programului are o contribuție pozitiv semnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu;
- **Sol:** Programul are o contribuție pozitiv nesemnificativă pentru diminuarea impactului negativ asupra acestuia (siturile contaminate);
- **Aer:** Implementarea programului contribuie la îmbunătățirea calității aerului printr-o monitorizare eficientă a poluanților atmosferici, având o contribuție pozitiv nesemnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu;
- **Factori climatici:** Implementarea programului are o contribuție pozitiv nesemnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu;

- *Valori materiale:* Implementarea programului are o contribuție pozitiv semnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu;
- *Peisaj:* programul nu se adresează în mod direct acestui aspect de mediu, însă cu toate acestea a fost identificată o contribuție pozitiv nesemnificativă;
- *Patrimoniul cultural:* programul nu se adresează în mod direct acestui aspect de mediu, însă cu toate acestea a fost identificată o contribuție pozitiv nesemnificativă;
- *Eficiență energetică:* Programul are o contribuție pozitiv semnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu;
- *Managementul riscurilor:* Programul are o contribuție pozitiv semnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu;
- *Economie circulară:* Programul are o contribuție pozitiv semnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu.

## 8. EFECTE POTENȚIALE SEMNIFICATIVE PENTRU MEDIU ȘI SĂNĂTATE ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ

### 8.1 Considerente generale

Tipurile de acțiuni din Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 nu se regăsesc în Anexa 1 a Legii nr. 22/2001 de ratificare a Convenției privind evaluarea impactului de mediu în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991 (M.Of., Partea I nr. 105 din 01/03/2001).

Realizând o analiză caz cu caz a tipurilor de acțiuni din Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027, se pot concluziona următoarele aspecte cu privire la potențialele efecte semnificative pentru mediu și sănătate în context transfrontieră:

- *Acțiunea 1.1 Investiții în sectorul apei și a apei uzate, pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu.* Acest tip de acțiune ar putea genera un potențial efect negativ în principal în situațiile în care se realizează descărcări în corpurile de apă de suprafață transfrontaliere sau se vor realiza prelevări de apă din corpurile de apă de suprafață sau subterane transfrontaliere. La acest moment nu se cunosc cu exactitate proiectele ce vor fi finanțate prin PODD, ci doar că vor avea prioritatea proiectele făcute din perioada anterioară de finanțare (Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020). Pentru Proiectele Regionale de Dezvoltare a Infrastructurii de Apă și Apă uzată din diferite județe ce vor fi finanțate prin PODD s-au parcurs procedurile de mediu sau sunt în curs de finalizare/revizuire. Probabilitatea de apariție a unor efecte negative semnificative în context transfrontiera este una redusă;
- *Acțiunea 1.2 Gestionarea eficientă a deșeurilor în vederea accelerării tranziției spre o economie circulară, pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu.* Având în vedere că vor fi finanțate proiecte din cadrul PNGD/ și PJGD/PGDDB ce au parcurs procedura de mediu SEA, potențialul efect în context transfrontieră a fost deja analizat și nu s-au identificat potențiale efecte negative semnificative. Conform Raportului de mediu al Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, în cadrul instalațiilor de digestie anaerobă ce vor fi amplasate la granița României, potențialul impact datorat emisiilor atmosferice se manifestă la nivel local, iar la nivel global luând în considerare emisiile directe și indirecte, impactul este unul pozitiv, bilanțul emisiilor fiind în scădere. Astfel, acestea nu pot genera potențiale efecte negative semnificative pentru mediu și sănătate în context transfrontieră;
- *Acțiunea 2.1 Conservarea biodiversității pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu.* Ținând cont de natura acțiunii, nu sunt așteptate potențiale efecte negative semnificative pentru mediu și sănătate în context transfrontieră;
- *Acțiunea 2.2. Îmbunătățirea monitorizării calității aerului pentru îndeplinirea cerințelor de monitorizare și reducere a emisiilor rezultate din directive.* Ținând cont de natura acțiunii, nu sunt așteptate potențiale efecte negative semnificative pentru mediu și sănătate în context transfrontieră;
- *Acțiunea 2.3 Investigarea preliminară și detaliată a siturilor contaminate.* Ținând cont de natura acțiunii, nu sunt așteptate potențiale efecte negative semnificative pentru mediu și sănătate în context transfrontieră;
- *Acțiunea 3.1 Managementul principalelor tipuri de riscuri identificate în PNMRD.* La acest moment nu se cunosc potențiale proiecte ce urmează a se finanța prin PODD. În PODD se specifică faptul că se

vor sprijini proiectele ce utilizează cu preponderență infrastructura verde. Excepție face acțiunea privind limitarea efectelor negative ale eroziunii costiere, însă pentru acest proiect s-a parcurs deja procedura de mediu, proiectul fiind în derulare. Ținând cont de nivelul actual de cunoaștere al potențialelor proiecte, analiza privind impactul negativ pentru mediu și sănătate umană în context transfrontieră nu este posibilă, fiind necesare analize detaliate la nivel de proiect;

- *Acțiunea A3.2 Îmbunătățirea sistemului de răspuns la risc.* La acest moment nu se cunosc potențiale proiecte ce urmează a se finanța prin PODD. O analiză detaliată se va realiza la nivelul proiectelor. Având însă în vedere natura acțiunii, nu sunt așteptate potențiale efecte negative semnificative pentru mediu și sănătate în context transfrontieră. De menționat este faptul că această acțiune este interdependentă cu proiectele implementate prin POIM în perioada de programare 2014-2020;
- *Acțiunea 4.1 Îmbunătățirea eficienței energetice.* Acțiunea reprezintă o continuare a tipurilor de acțiuni implementate prin POIM 2014-2020. PODD vizează finanțarea unor proiecte ce au drept obiectiv creșterea eficienței energetice în IMM-uri și în întreprinderile mari prin intermediul producției de energie solară și eoliană exclusiv pentru consumul propriu. Considerând scara acestor investiții, nu se estimează generarea unor efecte negative semnificative pentru mediu și sănătate umană în context transfrontieră;
- *Acțiunea 4.2 Reducerea emisiilor de GES și creșterea eficienței energetice în sistemele de producere a energiei termice.* Această acțiune va finanța înlocuirea centralei de producere a energiei termice pe bază de cărbune și păcură din municipiul Motru cu o centrală în cogenerare de înaltă eficiență pe bază de gaz natural, precum și sisteme de alimentare cu energie termică în sistem centralizat, respectiv rețelele de termoficare, inclusiv punctele termice. Considerând localizarea acestor investiții și natura acestora (înlocuirea unor combustibili poluanți cu unii mai puțini poluanți, îmbunătățirea rețelelor ce conduce la reducerea pierderilor și creșterea eficienței energetice, etc), nu se estimează generarea unor efecte negative semnificative pentru mediu și sănătate umană în context transfrontieră;
- *Acțiunea 4.3 Promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă.* Prin această acțiune este vizată continuarea intervențiilor/ măsurilor POIM care au în vedere investiții în capacități noi sau în modernizarea capacităților existente de producție a energiei electrice/termice din biomasă/biogaz și în capacități noi sau în modernizarea capacităților de producție a energiei termice din apă geotermală. La acest moment nu se cunosc informații privind proiectele ce ar putea fi finanțate prin PODD, în principal cu privire la localizarea și capacitate acestora. Aceste tipuri de proiecte pot genera efecte negative asupra mediului și sănătății umane în context transfrontieră, fiind necesare analize detaliate la nivel de proiect;
- *Acțiunea 4.4 Sisteme și rețele inteligente de energie.* Ținând cont de natura acțiunii, nu sunt așteptate potențiale efecte negative semnificative pentru mediu și sănătate în context transfrontieră;
- *Acțiunea 4.5 Conversia și modernizarea rețelelor de transport și distribuție a gazelor pentru adăugarea în sistem a gazelor din surse regenerabile și a gazelor cu emisii reduse de carbon.* Ținând cont de natura acțiunii, nu sunt așteptate potențiale efecte negative semnificative pentru mediu și sănătate în context transfrontieră.

## 8.2 Efecte cumulative

Efectele generate de program, atât cele pozitive cât și cele negative, se pot cumula cu efectele altor planuri și programe, precum și altor proiecte. Pe baza analizei relației cu alte planuri și programe a Programului Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 (a se vedea secțiunea 2.5), nu au fost identificate situații care să poată conduce la apariția unor efecte cumulate negativ semnificative. Au fost identificate situații în care programul analizat contribuie la îndeplinirea obiectivelor unor planuri, programe sau strategii, rezultând astfel potențiale efecte cumulative pozitive.

În urma implementării tipurilor de acțiuni ale programului este așteptat un efect pozitiv cumulativ asupra aspectelor de mediu: populație și sănătatea umană, apă, aer, factori climatici, valori materiale, eficiență energetică și managementul riscurilor. Este necesar însă ca efectele cumulative să fie reanalizate, caz cu caz, la nivelul proiectelor subsecvente ale programului. Atenție trebuie acordată în principal aspectului de mediu biodiversitate pentru evitarea ariilor naturale protejate.



## 9. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET ORICE POSIBIL EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL PODD 2021-2027

HG nr. 1076/2004 prevede stabilirea de „măsuri de prevenire, reducere și compensare a efectelor semnificative asupra mediului rezultate în urma implementării programului”.

Având în vedere că nu au fost identificate efecte negative semnificative, setul de măsuri propuse aici se adresează efectelor negative ne semnificative identificate. Nu au fost propuse măsuri compensatorii pentru că nu au fost identificate potențiale efecte semnificative asupra siturilor Natura 2000.

Procesul de identificare și formulare a măsurilor de prevenire, reducere și evitare a impactului a avut în vedere și următoarele două ipoteze:

1. Toate proiectele subsecvente PODD se vor implementa cu respectarea integrală a cerințelor legislației de mediu în vigoare. Prin urmare, nu au fost considerate măsuri de reducere a efectelor care să solicite respectarea legii;
2. În toate etapele de implementare ale PODD vor fi avute în vedere considerente privind maximizarea efectelor pozitive asupra mediului a proiectelor ce urmează a fi implementate. Ca urmare, nu au fost considerate măsuri care să adreseze exclusiv maximizarea efectelor pozitive.

O parte din proiectele PODD (proiecte fazate) au parcurs deja procedurile de evaluare a impactului asupra mediului și/sau de evaluare adecvată, actele de reglementare ale acestora conținând o serie de măsuri de evitare și reducere a impactului.

Proiectele noi, în mod deosebit cele de infrastructură ce nu au parcurs încă procedurile de evaluare a impactului asupra mediului și/sau evaluare adecvată, trebuie să țină cont la alegerea amplasamentului proiectului de zonele cu un nivel ridicat de sensibilitate (precum ariile naturale protejate) dar și de dimensiunea lor ori cumulara cu alte proiecte ce ar putea genera modificări cantitative sau calitative cu magnitudine mare.

Setul de măsuri de evitare și reducere este prezentat în tabelul următor. Implementarea acestor măsuri va conduce la un nivel nesemnificativ al efectelor reziduale. Evaluarea semnificației efectelor reziduale se realizează prin implementarea programului de monitorizare (a se vedea capitolul 11).

Tabel 9-1 Măsuri de evitare și reducere

Cod	Obiectiv de mediu	Semnificația efectelor identificate <sup>28</sup>	Măsură	Adresabilitatea măsurilor <sup>29</sup>
M1	ORM 1 Biodiversitate	Negativ nesemnificativ	Amplasarea proiectelor propuse în cadrul programului va avea în vedere evitarea oricărui impact semnificativ asupra componentelor de biodiversitate, incluzând aici și habitatele și speciile de interes comunitar. Analiza trebuie să ia în considerare efectele la distanță ale proiectelor, precum și mobilitatea speciilor și nu doar criteriul de intersectare a ariilor naturale protejate.	A1.1, A1.2, A3.1, A4.3, A4.4, A4.5, A4.1
M2		Negativ nesemnificativ <sup>30</sup>	Toate investițiile efectuate în cadrul PODD, ce propun sisteme de iluminare artificială la exterior, se vor realiza cu implementarea uneia sau mai multora dintre următoarele soluții : 1. Reducerea supra-iluminării (lumini prea puternice); 2. Orientarea și ecranarea surselor de lumină (menținerea luminii în limita proprietăți sau a zonei desemnate pentru iluminare); 3. Evitarea grupării excesive a luminii (iluminarea doar a zonelor în care este cu adevărat necesar); 4. Reducerea duratei de iluminare (utilizarea temporizatoarelor, a senzorilor de mișcare, iluminare adaptivă care estompează sau stingă luminile când nu mai sunt necesare etc); 5. Prevederea de surse de iluminat cu lumină caldă, fără culoarea albastră (temperatura culorii să nu depășească 3000 Kelvin), pentru protecția faunei sălbatice.	A1.1, A1.2, A2.2, A3.1, A3.2, A4.1, A4.2,A4.3, A4.5,
M3	ORM 2 Populația și sănătatea umană	-	Respectarea distanțelor minime de protecție sanitară față de teritoriile protejate la amplasarea proiectelor susceptibile de a produce disconfort și riscuri asupra populației, iar acolo unde este cazul, suplimentarea acestor distanțe pe baza unor studii de impact asupra sănătății.	A1.1, A1.2, A3.1, A4.2, A4.3, A4.4, A4.5

<sup>28</sup> A se vedea secțiunea 7.2.4 a prezentului Raport<sup>29</sup> Codul acțiunilor PODD pentru care vor fi implementate măsurile<sup>30</sup> A se vedea P3 din capitolul 5 al prezentului Raport

Cod	Obiectiv de mediu	Semnificația efectelor identificate <sup>28</sup>	Măsură	Adresabilitatea măsurilor <sup>29</sup>
M4	ORM 4 Apă	-	Este necesar ca la nivelul proiectelor de alimentare cu apă să fie prevăzute măsuri cuantificabile pentru reducerea pierderilor de apă (atât apă potabilă, cât și nepotabilă).	A1.2
M5		-	Evitarea finanțării unor proiecte care propun întreruperea conectivității longitudinale și laterale a cursurilor de apă de suprafață, cu excepția zonelor unde este necesară protecția așezărilor umane.	A1.1, A3.1
M6		-	Evitarea finanțării unor proiecte care deteriorează sau nu contribuie la atingerea stării ecologice bune/ potențialului ecologic bun al corpurilor de apă, precum și a stării chimice a acestora.	A1.1
		Negativ nesemnificativ		A4.1
M7	ORM 5 Sol	Negativ nesemnificativ	Proiectele ce presupun realizarea de construcții/ extinderi vor asigura implementarea acelor alternative de proiect care asigură nivelul minim de artificializare a suprafețelor de sol.	A3.2, A4.2, A4.3, A4.5
M8	ORM 6 Aer	Negativ nesemnificativ	Evitarea zonelor sensibile din punct de vedere al calității aerului la amplasarea proiectelor ce presupun surse noi de poluanți atmosferici (ex. stații noi de epurare) în etapa de funcționare.	A1.1
M9	ORM 7 Factori climatici	-	Includerea în etapele de planificare și proiectare a considerentelor privind influența factorilor climatici, precum și a schimbărilor climatice, asupra proiectelor propuse.	Toate acțiunile
M10	ORM 10 Peisaj	Negativ nesemnificativ	Reducerea impactului asupra peisajului prin aplicarea, după caz, a uneia din următoarele opțiuni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refacerea peisajului natural după finalizarea lucrărilor prin aducerea la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar;</li> <li>• O mai bună integrare a construcțiilor în peisaj prin adoptarea unor soluții de infrastructură verde urbană (aliniamente de arbori, acoperișuri verzi, fațade verzi etc.).</li> </ul>	A1.1, A1.2, A3.2, A4.5, A4.2, A4.3
M11	ORM 11 Patrimoniul cultural	-	Amplasarea proiectelor propuse astfel încât să se evite afectarea siturilor arheologice, monumentelor istorice și altor elemente ale patrimoniului cultural național imobil.	Toate acțiunile

Cod	Obiectiv de mediu	Semnificația efectelor identificate <sup>28</sup>	Măsură	Adresabilitatea măsurilor <sup>29</sup>
M12	ORM 12 Eficiență energetică	-	Finanțarea cu prioritate a proiectelor ce au un aport semnificativ la creșterea eficienței energetice.	Toate acțiunile
M13	ORM 13 Managementul riscurilor	-	În privința managementului riscului la inundații trebuie acordat sprijin financiar acelor proiecte ce tratează prioritar retenția apelor în detrimentul transportului acestora în aval. Aceste proiecte vor viza refacerea luncilor inundabile sau crearea de noi suprafețe inundabile temporar cu rol atât în reducerea pagubelor generate de inundații cât și în conservarea biodiversității.	A3.1
M14	ORM 14 Economie circulară	Negativ nesemnificativ	Toate proiectele finanțate prin PODD vor asigura implementarea principiilor economiei circulare și vor include măsuri pentru reducerea cantităților de deșuri eliminate prin depozitare.	Toate acțiunile
M15			Pentru evitarea situațiilor de eliminare neconformă și pentru a asigura o gestionare corectă a deșeurilor (inclusiv aplicarea principiilor economiei circulare <sup>31</sup> pentru creșterea gradului de reducere, reutilizare și reciclare a deșeurilor) din construcții și demolări, ce sunt generate la implementarea proiectelor subsecvente PODD, se vor solicita documente justificative privind trasabilitatea deșeurilor (predarea lor către entități abilitate conform legii să gestioneze acest tip de deșuri) și metoda de gestionare a acestora (reutilizare/reciclare/eliminare <sup>32</sup> ).	A.3.2

<sup>31</sup> European Commission - Circular Economy Action Plan [https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/new\\_circular\\_economy\\_action\\_plan.pdf](https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/new_circular_economy_action_plan.pdf)

<sup>32</sup> Conform OUG 92/2021, titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființare potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

## 10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA ALTERNATIVELOR ALESE

Prima versiune a Programului Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 a fost elaborată în mai 2020. Aceasta era compusă din 6 obiective specifice, 8 priorități și 21 de tipuri de acțiuni.

Ultima versiune a programului este compusă dintr-un obiectiv de politică, 4 priorități, 7 obiective specifice și 12 tipuri de acțiuni.

Câteva dintre modificările identificate între cele două versiuni ale PODD sunt:

- În prima versiunea componentele de economie circulară și infrastructura de apă și apă uzată erau prezentate separat, însă în ultima versiune a acestea au fost integrate într-o singură prioritate cu câte un obiectiv specific fiecare;
- Prioritățile și tipurile de acțiuni din prima versiune au fost sintetizate într-un număr mai restrâns în ultima versiune a programului, neexistând modificări substanțiale ale acestora, ci doar o grupare în funcție de specificul acțiunii.

Nu au fost realizate modificări în ultima versiune a Programului Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 care să poată genera un potențial efect negativ semnificativ asupra obiectivelor relevante de mediu. Ultima variantă a programului prezintă în plus câteva avantaje pentru aspectele de mediu. Singurul dezavantaj identificat între cele două variante ale programului constă în excluderea decontaminării și ecologizării siturilor orfane contaminate și potențial contaminate și refacerea ecosistemelor naturale, urmând a fi realizate doar acțiuni de investigare preliminară detaliată.

Tabel 10-1 Analiza alternativelor PODD

Aspect de mediu	Avantaje/Dezavantaje față de varianta inițială a PODD	Avantaje/Dezavantaje față de Alternativa „0”
Biodiversitate	<b>Avantaj:</b> În cea de-a doua variantă s-a propus asigurarea conectivității ecologice.	<b>Avantaj:</b> Acțiunile propuse ar putea genera un potențial efect negativ nesemnificativ asupra speciilor de floră și faună, însă prin implementarea măsurilor propuse se poate ajunge la evitarea efectului negativ. Programul are o adresabilitate mare asupra aspectului de mediu, fiind rezolvate o serie de probleme identificate.
Populație și sănătatea umană	Nu este cazul.	<b>Avantaj:</b> Pentru cea mai mare parte a tipurilor de acțiuni principale beneficiari sunt reprezentați de populația umană. Prin implementarea PODD se contribuie la îmbunătățirea stilului de viață a stării de sănătate a populației precum și creșterea gradului de conștientizare și promovarea dezvoltării durabile.
Apă	Nu este cazul.	<b>Avantaj:</b> O parte din acțiunile PODD contribuie la îmbunătățirea și menținerea calității apelor din punct de vedere al stării și potențialului ecologic, stării chimice (calitativă) și cantitative.
Sol	<b>Dezavantaj:</b> În prima variantă a fost propusă inclusiv decontaminarea și ecologizarea siturilor orfane contaminate și potențial contaminate și refacerea ecosistemelor naturale și asigurarea calității factorilor de mediu, în vederea protejării sănătății umane, inclusiv monitorizare post remediere. <b>Avantaj:</b> În ultima variantă a fost propusă utilizarea cu preponderență a infrastructurii verzi în amenajarea bazinelor hidrografice.	<b>Avantaj:</b> În primul rând implementarea PODD se adresează problemelor de mediu identificate în zona programului. În al doilea rând PODD generează un potențial efect negativ nesemnificativ, dar prin implementarea măsurilor se pot diminua efectele negative nesemnificative.
Aer	Nu este cazul.	<b>Avantaj:</b> PODD se adresează pentru o parte din probleme de mediu identificate.
Factori climatici	<b>Avantaj:</b> În cea de-a doua variantă pentru investițiile din sectorul apei și apele uzate au fost propuse operațiuni pentru scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul operatorilor de apă.	<b>Avantaj:</b> Gradul de adresabilitate a programului pentru acest aspect de mediu este unul foarte ridicat. Aproximativ toate tipurile de acțiuni au contribuție mai mică sau mai mare la reducerea emisiilor GES dar și la adaptarea la efectele schimbărilor climatice.
Valori materiale	Nu este cazul.	Nu este cazul.

Aspect de mediu	Avantaje/Dezavantaje față de varianta inițială a PODD	Avantaje/Dezavantaje față de Alternativa „0”
Peisaj	Nu este cazul.	<b>Avantaj:</b> Acțiunile propuse ar putea genera un potențial efect negativ ne semnificativ asupra peisajului, însă prin implementarea măsurilor propuse se diminuează efectele negative ne semnificative identificate.
Patrimoniul cultural	Nu este cazul.	Nu este cazul. PODD nu se adresează problemelor de mediu identificate pentru acest aspect de mediu.
Eficiență energetică	<p><b>Avantaj:</b> În cea de-a doua variantă a fost inclusă o acțiune privind promovarea utilizării surselor de energie regenerabile.</p> <p><b>Avantaj:</b> În cea de-a doua variantă pentru investițiile din sectorul apei și apele uzate au fost propuse operațiuni pentru scăderea consumului de energie.</p> <p><b>Avantaj:</b> Au fost propuse tipuri de acțiuni inclusiv pentru reducerea emisiilor GES și creșterea eficienței energetice în sistemele de producere a energiei termice.</p> <p><b>Avantaj:</b> S-a propus o acțiune pentru conversia și modernizarea rețelelor de transport și distribuție a gazelor pentru adăugarea în sistem a gazelor din surse regenerabile și a gazelor cu emisii reduse de carbon (utilizarea hidrogenului).</p>	<b>Avantaj:</b> Implementarea programului are o adresabilitate mare (potențiale efecte pozitive semnificative și ne semnificative) asupra aspectului de mediu, contribuind la atingerea obiectivului relevant de mediu.
Managementul riscurilor	Nu este cazul.	<b>Avantaj:</b> Implementarea programului se adresează problemelor de mediu identificate în zona programului, fiind identificate potențiale efecte pozitive semnificative și ne semnificative asupra aspectului de mediu.
Economie circulară	<p><b>Avantaj:</b> În <u>prima variantă</u> au fost propuse investiții în stații de tratare a deșeurilor colectate în amestec, inclusiv upgradarea instalațiilor TMB existente.</p> <p>În <u>ultima versiune</u> a PODD aceasta investiție a fost înlocuită cu „instalații integrate de tratare a deșeurilor care asigură tratarea deșeurilor reciclabile colectate separat și a deșeurilor reziduale. Instalațiile TMB vor fi modernizate fără creșterea capacității ci doar modernizarea părții de tratare mecanică în vederea creșterii gradului de valorificare materială și energetică și conformării cu regulile Malagrotta și/sau, după caz, modernizarea părții de tratare biologică în vederea tratării și a bio-deșeurilor colectate separat.</p>	<b>Avantaj:</b> Implementarea programului generează potențiale efecte negative ne semnificative, însă prin implementarea măsurilor propuse acestea se reduc. Însă sunt generate și efecte pozitive semnificative și ne semnificative, PODD adresându-se problemelor de mediu identificate în zona programului.



Alegerea alternativei finale de implementare a Programului Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 prezintă numeroase avantaje din punct de vedere al potențialelor efecte generate asupra aspectelor de mediu analizate în comparație cu varianta inițială a programului și Alternativa „0”. Singurul dezavantaj identificat față de varianta inițială a programului este faptul că aceasta din urmă includea, pe lângă investigarea siturilor contaminate, și decontaminarea și ecologizarea siturilor orfane contaminate și potențial contaminate, refacerea ecosistemelor naturale și asigurarea calității factorilor de mediu, în vederea protejării sănătății umane. Această modificare s-a realizat ținând cont de bugetul și perioada de implementare, iar prin program s-a propus doar inventarierea și crearea unei baze de date cu informațiile esențiale pentru a începe procesul de decontaminare într-o etapă ulterioară.

În concluzie, din punct de vedere al protecției mediului alternativa aleasă reprezintă cea mai bună alternativă din cele analizate și de asemenea contribuie la rezolvarea unor probleme relevante de mediu.

## 11. MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PODD

Ca și în cazul măsurilor propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului, din punct de vedere al cerințelor HG nr. 1076/2004, această secțiune este menită să descrie măsurile pentru monitorizarea efectelor negative asupra mediului generate de implementarea PODD 2021-2027.

Setul de indicatori propus este corelat cu măsurile de evitare și reducere propuse, ce se adresează în principal ca și măsuri preventive pentru efectele negative ne semnificative identificate, și va permite evaluarea semnificației efectelor reziduale.

Programul de monitorizare a efectelor implementării PODD 2021-2027 are în vedere identificarea, respectiv preîntâmpinarea potențialelor efecte negative asupra componentelor de mediu și permite propunerea unor acțiuni suplimentare de reducere a impactului asupra mediului sau de remediere a zonelor posibil afectate. Acest program de monitorizare se bazează pe obiectivele de mediu relevante considerate în prezentul Raport de mediu, care reprezintă aspectele de mediu ce pot fi influențate în mod negativ (ne semnificativ) de implementarea programului operațional. Astfel, impactul asupra mediului generat de implementarea programului va fi monitorizat pe baza măsurii în care ar putea fi influențate aceste obiective.

Programul de monitorizare urmărește:

- ⊗ Modul în care sunt atinse obiectivele de mediu relevante prin implementarea PODD 2021-2027: obținerea și înregistrarea informațiilor cu privire la efectele asupra mediului generate în urma implementării PODD 2021-2027, monitorizarea incluzând toate tipurile de efecte;
- ⊗ Valabilitatea predicțiilor cu privire la evaluarea efectelor potențiale asupra mediului și la concluziile Evaluării Strategice de Mediu;
- ⊗ Implementarea corectă a măsurilor propuse pentru evitarea/reducerea efectelor asupra mediului, precum și verificarea eficienței acestora;
- ⊗ Identificarea efectelor adverse neprevăzute și posibilitatea aplicării unor acțiuni de remediere adecvate.

### Sistemul de monitorizare propus

Ținând cont de faptul că există mai multe autorități și instituții implicate în sectoarele abordate de PODD 2021-2027, titularul programului operațional (MIPE) va colecta datele cu privire la indicatorii propuși pe baza rezultatelor evaluării finale a proiectelor, principala responsabilitate a sa fiind aceea de a centraliza și a prezenta indicatorii propuși într-un mod adecvat.

Titularul programului trebuie să prezinte anual un raport de monitorizare, înainte de sfârșitul primului trimestru al anului ulterior realizării monitorizării.

Indicatorii vor fi calculați pe baza rezultatelor monitorizării individuale la nivelul fiecărui proiect în parte. Informațiile și datele necesare vor fi furnizate de titularii proiectelor, conform informațiilor solicitate prin ghidul solicitantului.

În tabelul următor sunt prezentați indicatorii de mediu, ce se adresează atât rezultatelor PODD 2021-2027, respectiv verificarea modului în care diferitele elemente ale PODD 2021-2027 au fost implementate în realitate, cât și efectelor asupra mediului.

Tabel 11-1 Indicatori de monitorizare a efectelor PODD 2021-2027

Obiectiv de mediu	Indicator		Țintă/ Criteriu de evaluare
ORM1 Biodiversitate	MON 1.	Ponderea proiectelor finanțate pentru care au fost identificate impacturi reziduale semnificative asupra habitatelor și speciilor	→ 0 %
	MON 2.	Ponderea proiectelor ce presupun iluminat artificial exterior în care au fost implementate cerințele măsurii M2	→100%
ORM 2 Populația și sănătatea umană	MON 3.	Ponderea proiectelor susceptibile de a produce disconfort și riscuri asupra populației pentru care s-au respectat distanțele minime de protecție față de teritoriile protejate	→100%
ORM 4 Apă	MON 4.	Ponderea reducerii pierderilor de apă în cadrul proiectelor de alimentare cu apă finanțate prin PODD	Reducere față de situația ante-proiect
	MON 5.	Ponderea proiectelor care evită întreruperea conectivității longitudinale și/sau laterale	→100%
	MON 6.	Ponderea proiectelor care evită deteriorarea sau neatingerea stării bune a apelor.	→100%
ORM 5 Sol	MON 7.	Suprafața totală de sol pierdută ca urmare a implementării acțiunilor propuse (suprafața ocupată cu construcții)	Cât mai mică posibil
ORM 6 Aer	MON 8.	Suprafața zonelor sensibile (zone locuite, zone naturale) potențial afectate de poluanți atmosferici emiși în cadrul investițiilor în sectorul apei și a apei uzate	Cât mai mică posibil
ORM 10 Peisaj	MON 9.	Ponderea proiectelor în care au fost adoptate soluții de infrastructură verde urbană	Cât mai mare posibil
ORM 13 Managementul riscurilor	MON 10.	Ponderea proiectelor privind managementul riscurilor la inundații ce implementează soluții bazate pe natură, menite să crească retenția apei	Cât mai mare posibil
ORM 14 Economie circulară	MON 11.	Ponderea cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare raportat la cantitatea totală de deșeuri generată în cadrul fiecărui proiect finanțat prin PODD	Cât mai mică posibil
	MON 12.	Ponderea proiectelor în care gestionarea deșeurilor din construcții și demolări poate fi integral dovedită ca fiind conformă cu cerințele legale și principiile economiei circulare	100%

## 12. DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE ÎN ELABORAREA RAPORTULUI DE MEDIU

Nu au fost întâmpinate dificultăți în analizele realizate pentru întocmirea Raportului de mediu și parcurgerea procedurii SEA.

## 13. REZUMAT NONTEHNIC

Prezenta lucrare reprezintă Raportul de Mediu pentru Evaluarea Strategică de Mediu a Programului Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027. Raportul de mediu a fost elaborat în conformitate cu cerințele de conținut ale Anexei nr. 2 a Hotărârii de Guvern nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 reprezintă o continuare a Programului Operațional Infrastructură Mare 2014-2020. Acesta este elaborat în concordanță cu obiectivul Uniunii Europene de conservare, protecției și îmbunătățire a calității mediului, în conformitate cu articolul 11 și cu articolul 191 alineatul (1) din TFUE.

Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 (PODD) este promovat de titularul programului – Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene.

Programul este format dintr-un obiectiv de politică, 4 tipuri de priorități, 7 obiective specifice și 12 tipuri de acțiuni.

**Obiectiv de politică:** O Europă mai verde, rezilientă, cu emisii reduse de dioxid de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor, precum și a unei mobilități urbane durabile.

### **Priorități:**

1. Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară;
2. Protecția mediului prin conservarea biodiversității, asigurarea calității aerului și remediere a siturilor contaminate;
3. Promovarea adaptării la schimbările climatice și managementul riscurilor;
4. Promovarea eficienței energetice, a sistemelor și rețelelor inteligente de energie și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

### **Obiective specifice:**

- *FEDR/FC (v)* promovarea accesului la apă și a gestionării durabile a apelor;
- *FEDR/FC (vi)* promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor;
- *FEDR/FC (vii)* creșterea protecției și conservării naturii, a biodiversității și a infrastructurii verzi, inclusiv în zonele urbane, precum și reducerea tuturor formelor de poluare;
- *FEDR/FC (iv)* promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice;
- *(i)* Promovarea măsurilor de eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;

- *FEDR/FC (ii)* promovarea energiei din surse regenerabile în conformitate cu Directiva (UE) 2018/2001, inclusiv cu criteriile de durabilitate prevăzute în cadrul acesteia;
- *FEDR/FC (iii)* dezvoltarea unor sisteme energetice, rețele și sisteme de stocare inteligente în afara rețelei energetice transeuropene (TEN-E).

Zona programului este reprezentată de teritoriul României, situată în Europa Centrală și de Sud-Est la distanțe relativ egale față de punctele extreme estice, nordice și vestice ale continentului (aproximativ 2.800 km) și la aproximativ 1.000 km față de punctul extrem sudic al acestuia.

Realizarea Raportului de Mediu a cuprins mai multe etape. **Prima etapă** a fost reprezentată de analiza stării actuale a mediului la nivelul zonei programului luând în considerare următoarele aspecte relevante de mediu: biodiversitate, populația, sănătatea umană, apă, sol, aer, factori climatici, patrimoniul cultural, valori materiale, peisaj, eficiență energetică, managementul riscurilor și economie circulară.

Problemele de mediu identificate în zona programului sunt reprezentate de:

- Existența unor specii și habitate de interes comunitar ce au starea de conservare nefavorabilă;
- Un număr redus din totalul ariilor naturale protejate desemnate la nivelul zonei Programului au implementat un plan de management.
- Intensificarea fenomenului de poluare luminoasă, atât din punct de vedere al valorilor radianței, cât și al extinderii zonelor afectate de nivele ridicate ale radianței;
- Înregistrarea unui trend descendent privind numărul populației;
- Înregistrarea unui spor natural negativ pe o perioadă îndelungată de timp;
- Situarea peste media europeană la numărului deceselor înregistrate din cauza expunerii la emisii și poluanții ai aerului în anul 2016 și 2018;
- Existența unor corpuri de apă de suprafață ce au potențialul ecologic / starea ecologică prost/ă și unele ce nu ating starea chimică bună;
- Din cele 6 ape tranzitorii și costiere 5 au potențialul / starea ecologic/ă prost/ă și unul stare moderată;
- Existența a 15 corpuri de apă subterane nu ating starea calitativă (chimică) bună;
- Există situații anuale în care apele uzate colectate nu sunt epurate sau nu sunt epurate corespunzător;
- Calitatea solului este afectată de diferite procese, predominante fiind procesele naturale și/sau antropice, gradul de afectare este moderat;
- Se înregistrează o creștere a siturilor potențial contaminate pe o perioadă consecutivă de timp;
- Se înregistrează depășiri ale valorii limită pe o perioadă consecutivă de timp pentru NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> și pentru PM10 - valoarea limită zilnică și a numărului maxim de depășiri dintr-un an;

- Înregistrarea unor deficiențe a datelor privind monitorizarea calității aerului pe o perioadă de timp consecutivă;
- Se înregistrează o creștere a temperaturii medii anuale și o scădere a cantităților de precipitații medii anuale;
- Prezența valurilor de căldură este tot mai persistentă, crescând numărul zilelor cu temperaturi ridicate;
- Suprafața spațiilor verzi predominantă în interiorul marilor orașe este redusă;
- Fenomenul de eroziune costieră s-a intensificat față de perioada anilor '90;
- Concentrațiile poluanților (NO<sub>2</sub>, PM10 și O<sub>3</sub>) reprezintă un factor de risc pentru procesul de coroziune, calcar și sticlă a elementelor patrimoniului cultural;
- Starea clădirilor contribuie la deteriorarea peisajului urban cu contribuții foarte mici în privința suprafețelor de spații verzi urbane;
- Consumul final de energie pe cap de locuitor înregistrează un trend ascendent;
- Sectorul casnic, industrial, transporturi și servicii înregistrează cel mai mare consum final de energie;
- Este predominant un risc moderat de producere a inundațiilor, dar este prezent și riscul ridicat și foarte ridicat în diferite zone ale țării. Potențialul seismic în România este ridicat. De asemenea sunt prezentate și alte riscuri naturale precum riscul de incendii și secetă;
- Rata de reciclare a deșeurilor prezintă diferite fluctuații, fiind sub media europeană cu peste 50%;
- Se înregistrează o ușoară creștere a cantității de deșeuri generate pe cap de locuitor, pe o perioadă consecutivă de timp;
- Cea mai mare parte a deșeurilor municipale sunt eliminate prin depozitare și un procent redus prin reciclare sau alte forme de valorificare și eliminare;
- Ponderea materialelor recuperate și reutilizate în economie înregistrează un trend descendent.

Cea de-a **doua etapă** a presupus identificarea principalelor probleme de mediu și analiza probabilă a stării mediului în cazul neimplementării programului (alternativa 0).

Aspectele de mediu, respectiv sub-aspectele de mediu pentru care a fost identificat un **trend descendent** pentru Alternativa 0, ținând cont de situația actuală și de perspective sunt reprezentate de:

- Populația și sănătatea umană - conform tendințelor sociale se va menține înregistrarea unui trend descendent privind numărul populației și există posibilitatea menținerii aceleași tendințe a sporului natural negativ;
- Sol - s-ar putea menține tendința de creștere a numărului siturilor potențial contaminate;



- Aer – s-ar putea menține înregistrarea unor depășiri ale valorilor limită pentru o serie de poluanți;
- Factori climatici – conform proiecțiilor climatice se va menține înregistrarea unei creșteri a temperaturii aerului și o diminuare a cantităților de precipitații și conform proiecțiilor privind fenomenul de insulă urbană la nivelul României vor exista intensificări în marile orașe, iar numărul valurilor de căldură vor fi mai mult de 6 în lunile de vară;
- Patrimoniul cultural - având în vedere că se înregistrează o creștere a concentrațiilor poluanților (NO<sub>2</sub>, PM10 și O<sub>3</sub>) elementele patrimoniului cultural s-ar putea degrada;
- Eficiență energetică – creșterea consumului de energie pe cap de locuitor s-ar putea menține, precum și înregistrării celui mai ridicat consum de energie de către sectoarele de transporturi și servicii;
- Economie circulară – s-ar putea menține creșterea cantității de deșeuri pe cap de locuitor, diminuarea ponderii materialelor recuperate și reutilizate în economie precum și creșterea gradului de eliminare a deșeurilor prin depozitare în lipsa unor măsuri ambițioase.

De menționat că în cazul Alternativei 0 au fost identificate și sub-aspecte de mediu ce vor înregistra un trend constant sau ascendent.

Cea de-a **treia etapă** a constat în analiza compatibilității dintre obiectivele specifice ale programului și obiectivele relevante de mediu, ce au fost formulate ținând cont de obiectivele stabilite la nivel național.

Pentru compatibilitatea între obiectivele SEA și PODD a fost indicat un grad de compatibilitate de 23%, 6% sunt identice sau aproape identice pentru 31% compatibilitatea depinde de alte incertitudini, iar pentru 40% din cazuri nu s-a putut stabili compatibilitatea.

Cu privire la compatibilitatea dintre obiectivele PODD acestea sunt în procent de 48% în concordanță, pentru 38% legătura nu este clară, iar pentru 14% nu s-a identificat nici o legătură între obiectivele PODD.

Ulterior a fost evaluat modul în care implementarea tipurilor de acțiuni ale programului contribuie, împiedică sau nu influențează atingerea obiectivelor stabilite pentru fiecare aspect de mediu, pentru a identifica potențialele efecte negative semnificative asupra mediului în urma implementării programului.

În cadrul evaluării au fost considerate 12 de tipuri de acțiuni ce au fost evaluate în raport cu cele 15 obiective relevante de mediu, rezultând un număr total de 180 de posibile interacțiuni.

În urma evaluării tipurilor de acțiuni ale PODD nu au fost identificate potențiale efecte negative semnificative. Au fost identificate 18 potențiale efecte negative nesemnificative, 56 pozitiv nesemnificative și 17 pozitiv semnificative.

Potențialele efecte negative nesemnificative au fost identificate asupra obiectivelor relevante de mediu ORM1 Biodiversitate, ORM 4 Apă, ORM 5 Sol, ORM 6 Aer, ORM 10 Peisaj și ORM 14 și ORM 15 Economie circulară.

Nu au fost identificate efecte negative semnificative asupra mediului și sănătății, nici în context local, nici în context transfrontieră.

Tipurile de acțiuni ce generează aceste potențiale efecte negative ne semnificative sunt reprezentate de: investiții în sectorul apei și apei uzate, reducerea emisiilor GES și creșterea eficienței energetice în sistemele de producere a energiei termice, promovarea utilizării surselor de energie regenerabilă precum și conversia și modernizarea rețelelor de transport și distribuție a gazelor pentru adăugarea în sistem a gazelor din surse regenerabile și a gazelor cu emisii reduse de carbon.

Cu privire la contribuția Programului la atingerea obiectivelor de mediu relevante, se pot face următoarele afirmații:

- *Biodiversitate*: Programul abordează principala problemă de mediu identificată, cu o contribuție semnificativă la menținerea/îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor și speciilor;
- *Populația și sănătatea umană*: Programul contribuie la îmbunătățirea condițiilor de viață a populației, inclusiv prin îmbunătățirea stării mediului. Populația este principalul beneficiar al implementării a majoritatea tipurilor de acțiuni. De asemenea programul aduce o contribuție pozitiv semnificativă și asupra dobândirii cunoștințelor și competențelor pentru dezvoltare durabilă;
- *Apă*: Implementarea programului are o contribuție pozitiv semnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu;
- *Sol*: Programul are o contribuție pozitiv ne semnificativă pentru diminuarea impactului negativ asupra acestuia (siturile contaminate);
- *Aer*: Implementarea programului contribuie la îmbunătățirea calității aerului printr-o monitorizare eficientă a poluanților atmosferici, având o contribuție pozitiv ne semnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu;
- *Factori climatici*: Implementarea programului are o contribuție pozitiv ne semnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu;
- *Valori materiale*: Implementarea programului are o contribuție pozitiv semnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu;
- *Peisaj*: programul nu se adresează în mod direct acestui aspect de mediu, însă cu toate acestea a fost identificată o contribuție pozitiv ne semnificativă;
- *Patrimoniul cultural*: programul nu se adresează în mod direct acestui aspect de mediu, însă cu toate acestea a fost identificată o contribuție pozitiv ne semnificativă;
- *Eficiență energetică*: Programul are o contribuție pozitiv semnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu;
- *Managementul riscurilor*: Programul are o contribuție pozitiv semnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu;

- *Economie circulară*: Programul are o contribuție pozitiv semnificativă la îndeplinirea obiectivului relevant de mediu..

Efectele generate de program, atât cele pozitive cât și cele negative, se pot cumula cu efectele altor planuri și programe, precum și altor proiecte. Pe baza analizei relației cu alte planuri și programe a Programului Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 (a se vedea secțiunea 2.5), nu au fost identificate situații care să poată conduce la apariția unor efecte cumulate negativ semnificative. Au fost identificate situații în care programul analizat contribuie la îndeplinirea obiectivelor unor planuri, programe sau strategii, rezultând astfel potențiale efecte cumulative pozitive.

În urma implementării tipurilor de acțiuni ale programului este așteptat un efect pozitiv cumulativ asupra aspectelor de mediu: populație și sănătatea umană, apă, aer, factori climatici, valori materiale, eficiență energetică și managementul riscurilor. Este necesar însă ca efectele cumulative să fie reanalizate, caz cu caz, la nivelul proiectelor subsecvente ale programului. Atenție trebuie acordată în principal aspectului de mediu biodiversitate pentru evitare ariilor naturale protejate.

**A patra etapă** a presupus formularea unui set de măsuri pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului în urma implementării PODD 2021-2027. Setul de măsuri propuse se adresează în principal efectelor negative nesemnificative dar și măsuri preventive.

Pentru monitorizarea efectelor implementării programului asupra mediului în **ultima etapă** a fost stabilit un set de indicatori de monitorizare care să permită evaluarea eficacității măsurilor propuse în etapa anterioară.

**Alegerea alternative finale a programului** a prezentat multiple avantaje în comparație cu varianta inițială a programului și Alternativ „0”. Singurul dezavantaj identificat între prima variantă a programului și alternativa aleasă constă în excluderea decontaminării și ecologizării siturilor orfane contaminate și potențial contaminate și refacerea ecosistemelor naturale, urmând a fi realizate doar acțiuni de investigare preliminară detaliate.

În concluzie implementarea PODD nu generează potențiale efecte negative semnificative asupra obiectivelor relevante de mediu, însă pentru evitarea apariției acestora este necesar să se țină cont și să se aplice măsurile propuse.

## 14. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Administrația Națională Apele Române - Sinteza calității apelor din România în perioada 2018-2020, Vol I
2. Administrația Națională de Meteorologie – Comunicat 2021 – continuă tendința de creștere a temperaturii aerului în România, 2022
3. Agenția Europeană de Mediu – Date și hărți
4. Agenția de Protecția Mediului (US EPA) - Orientări privind Informațiile care trebuie conținute în Rapoartele de Evaluarea Impactului de Mediu – 2017
5. Agenția Europeană de Mediu – Air quality in Europe – 2020 Report
6. Agenția Europeană de Mediu - Conservation status of habitats at Member State level, 2013-2018
7. Agenția Europeană de Mediu - Spatial distribution of habitats conservation status trends at Member State level
8. Agenția Națională de Protecția Mediului – Inventarul amplasamentele SEVESO 2020 și 2019
9. Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate – site oficial : <http://anap.gov.ro/>, accesat Martie 2022
10. Banca Mondiala IBRD-IDA - În capitala Europei cu cel mai mare risc seismic, românii apelează la tehnologie, 2019
11. Comisia Europeană - Natura 2000 Barometer
12. Comisia Europeană – Raportul de țară din 2020 privind România, SWD(2020) 522 final
13. Comitetul Național pentru Situații de Urgență (CNSU) – Planul național de management al riscurilor de dezastre, 2020
14. Eurostat – Date
15. INS - Anuarul Statistic al României 2021
16. INS – Institutul Național de Statistică – TEMPO Online
17. Institutul Național de Sănătate Publică - Centru Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar, Raportul pentru Sănătate și Mediu – 2018, 2019 și 2020
18. Institutul Național de Statistică – Comunicat de presă nr. 248/30 septembrie 2021 – Distribuția apei în 2021
19. Institutul Național de Statistică – Tendințe sociale, 2019
20. Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor - Raport privind starea mediului în România, Anul 2018
21. Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor - Raportul anul privind starea mediului în Romania, Anul 2019
22. Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor - Raportul anul privind starea mediului în Romania, Anul 2020

23. Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor, Administrația Națională Apele Române - Planul Național de Management Actualizat Aferent porțiunii Naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea
24. Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor, Administrația Națională Apele Române - proiectul Planului Național de Management aferent porțiunii Naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea, actualizat 2021
25. Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor, Administrația Națională Apele Române - Sinteza calității apelor din România în perioada 2018-2020, Vol I
26. Ordinului Ministrului Culturii nr. 2828/2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare din 24.12.2015
27. Planul Național de Gestionare a Deșeurilor
28. Planul Național de Redresare și Reziliență
29. Raportului Agenției Europene de Mediu nr. 12/2020 - Adaptarea urbană în Europa: modul în care orașele și orașele răspund la schimbările climatice (Urban adaptation in Europe: how cities and towns respond to climate change)
30. Schimbările Climatice ale Națiunilor Unite (United Nations Climate Change) – Documente și decizii
31. spiritsbonline.ro - Beach and coastal erosion along the Romanian Black Sea shore
32. Strategia Energetică a României 2020-2030
33. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României
34. The European House Ambrosetti și Enel Foundation - Circular Europe - How to successfully manage the transition from a linear to the circular world, 2020
35. [www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/eea-greenhouse-gas-projections-data-viewer](http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/eea-greenhouse-gas-projections-data-viewer))
36. [www.lightpollutionmap.info](http://www.lightpollutionmap.info)
37. <https://cires.colorado.edu/Artificial-light>
38. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-adaptation>
39. [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/ro/projects/Romania/protecting-romania-coastline-from-erosion](https://ec.europa.eu/regional_policy/ro/projects/Romania/protecting-romania-coastline-from-erosion)
40. <https://mobee.infp.ro/despre-cutremurele-din-romania/harta-cutremurelor-din-romania>
41. <https://ue.mae.ro/romania/137>
42. <https://www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-trends-policies-profiles/romania.html#overview>