

RAPORT DE MEDIU

STRATEGIA NAȚIONALĂ PRIVIND PREVENIREA ȘI COMBATEREA DEȘERTIFICĂRII ȘI DEGRADĂRII TERENURILOR 2019-2030

Beneficiar:

MMAP - Direcția Generală Păduri și Strategii în Silvicultură



RAPORT DE MEDIU

Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030

Colectiv de elaborare (CE):

Ing. **Valentina COMAN (VC)**

Ecolog **Andreea Rotaru (AR)**

Ing. **Adrian Juravlea (AJ)**

Biolog **Mădălina POPA (MP)**

Dr. Ecolog **Marius NISTORESCU (MN)**

Ing. **Alexandra DOBA (AD)**

Descrierea documentului și revizii						
Rev. Nr.	Detalii	Data	Autor	Verificat		Aprobat
				Text	Calcul	
00	Raport de mediu draft	27.02.2023	CE	AD	AD	MN
01	Raport de mediu draft (revizuit după GL1)	06.04.2023	CE	AD	AD	MN
02	Raport de mediu draft (revizuit după GL2)	04.05.2023	CE	AD	AD	MN
Referință document:		Raport de mediu_Strategie prevenirea si combaterea desertificarii_rev02				

Lista de difuzare				
Rev.	Destinatar	Nr. copie	Format	Confidențialitate
00	MMAP - Direcția Generală Păduri și Strategii în Silvicultura	1	Electronic	-
	EPC Consultanță de mediu SRL	1	Electronic	

Verificat:

Aprobat:

Ing. Alexandra DOBA (AD)
Director Tehnic

Dr. Ecol. Marius NISTORESCU (MN)
Director General




Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 334/11.08.2022

Valabil până la data de 11.08.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă **EPC Consultanță de mediu SRL** cu sediul în București, șos. N. Titulescu, nr. 16, bl. 22, ap. 25, sector 1, CUI RO13280921 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 28 din data 11.08.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-4, RIM-5, RIM-7, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b; RA-7, RA-11b; RM-1, RM-2, RM-3, RM-11a, RM-11b, RM-11c, RM-12, RM-13b; BM-2, BM-3, BM-5, BM-6, BM-11a, BM-11b, BM-11c, BM-13b; EA; EGCA; EGZA; EGSC; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHEȘ




TIPUL DE STUDII: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

Cuprins

Cuprins	4
1. INTRODUCERE	12
2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE STRATEGIEI ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	14
2.1. Contextul actual.....	14
2.2. Scurtă prezentare a zonei de implementare a Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030	15
2.3. Structura Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030	16
2.4. Principalele obiective propuse prin Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030.....	17
2.5. Relația cu alte planuri și programe relevante.....	40
3. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII MEDIULUI.....	46
3.1. Starea actuală a mediului	46
3.1.2 Aspecte generale.....	46
3.1.3 Biodiversitate	46
3.1.4 Populația și sănătatea umană.....	62
3.1.2 Sol.....	70
3.1.3 Apă.....	90
3.1.4 Aer.....	102
3.1.5 Factori climatici.....	108
3.1.6 Valori materiale	116
3.1.7 Patrimoniul cultural	119
3.1.8 Peisaj	120
3.1.9 Managementul riscurilor	123
3.2. Evoluția stării mediului în situația neimplementării Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030	129
4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DE IMPLEMENTAREA STRATEGIEI.....	136
5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE RELEVANTE PENTRU STRATEGIA NAȚIONALĂ PRIVIND PREVENIREA ȘI COMBATerea DEȘERTIFICĂRII ȘI DEGRADĂRII TERENURILOR 2019-2030	138

6. OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL CARE SUNT RELEVANTE PENTRU STRATEGIE	140
7. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI.....	141
7.1. METODOLOGIA DE EVALUARE	141
7.2. Efectele asupra mediului generate de implementarea Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030	143
7.2.1. Analiza privind obiectivele specifice	143
7.2.2. Evaluarea compatibilității între obiectivele specifice și obiectivele relevante de mediu (obiectivele SEA)	144
7.2.3. Evaluarea compatibilității dintre obiectivele specifice.....	145
7.2.4. Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată.....	147
7.2.5. Evaluarea măsurilor propuse în cadrul Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030.....	148
8. EFECTE POTENȚIALE SEMNIFICATIVE PENTRU MEDIU ȘI SĂNĂTATE ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ	154
9. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET ORICE POSIBIL EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL STRATEGIEI NAȚIONALE PRIVIND PREVENIREA ȘI COMBATEREA DEȘERTIFICĂRII ȘI DEGRADĂRII TERENURILOR 2019-2030	155
10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA ALTERNATIVELOR ALESE.....	159
11. MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII STRATEGIEI NAȚIONALE PRIVIND PREVENIREA ȘI COMBATEREA DEȘERTIFICĂRII ȘI DEGRADĂRII TERENURILOR 2019-2030.....	162
12. REZUMAT NONTEHNIC	166
13. BIBLIOGRAFIE	179

INDEX FIGURI

Figura nr. 2-1 Localizarea României	16
Figura nr. 3-1 Dinamica numărului de situri Natura 2000 în Romania (Sursa: Natura 2000 Barometer)	48
Figura nr. 3-2 Dinamica suprafețelor siturilor Natura 2000 în Romania (Sursa: Natura 2000 Barometer)	49
Figura nr. 3-3 Figura 3-1 Dinamica suprafeței marine a siturilor Natura 2000 în Romania (Sursa: Natura 2000 Barometer)	49
Figura nr. 3-4 Arii naturale protejate din România (Sursa: Limitele ariilor naturale protejate publicate de MMAP)	50
Figura nr. 3-5 Ariile naturale protejate din zona strategiei (Sursa: Raport privind starea mediului în România 2020).....	51
Figura nr. 3-6 Arii naturale protejate din vecinătatea României (Sursa: EEA,).....	52
Figura nr. 3-7 Situri Ramsar din România (Sursă: Limitele ariilor naturale protejate publicate de MMAP).....	53
Figura nr. 3-8 Starea de conservare a habitatelor în statele membre UE (Sursa: Agenția Europeană de Mediu).....	54
Figura nr. 3-9 Tendința stării de conservare a speciilor din România (Sursa: Agenția Europeană de Mediu).....	55
Figura nr. 3-10 Localizarea pădurilor virgine și cvasivirgine din România (Sursa: MMAP)	57
Figura nr. 3-11 Raportul dintre deșertificare, declinul biodiversității și schimbările climatice (sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza documentului Institutului Mondial al Resurselor - <i>Ecosystems and Human Well-being: Desertification Synthesis</i> , 2005, p. 17).....	60
Figura nr. 3-12 Reprezentarea dinamicii populației în Romania (Sursa: INS, accesat August 2022) și proiectarea populației la orizontul anilor 2040, 2060, 2080, 2100 (sursa: Tendințe sociale, 2021)	62
Figura nr. 3-13 Dinamica procentelor claselor de vârstă (Sursa: INS).....	63
Figura nr. 3-14 Evoluția ratei somajului în România (Sursa: INS)	64
Figura nr. 3-15 Populația ocupată civilă pe activități ale economiei naționale (Sursa: INS)	64
Figura nr. 3-16 Evoluția sărăciei relative în perioada 2007-2020 la nivelul României (%) (Sursa: INS)	65
Figura nr. 3-17 Utilizarea de apă în gospodăriile din România, din surse publice de alimentare, 1990-2020 (Sursa: Eurostat Water statistics - Statistics Explained (europa.eu)).....	67
Figura nr. 3-18 Consumul de apă și exploatarea resurselor de apă dulce (Sursa: Urban Adaptation Map Viewer — English (europa.eu))	68
Figura nr. 3-19 Clasele de sol din România (Sursă: Harta solurilor scara 1:200.000).....	71

Figura nr. 3-20 Suprafața expusă la deșertificare.....	75
Figura nr. 3-21 Conținutul de carbon organic din sol (fertilitatea solului) (Sursa: LUCAS).....	77
Figura nr. 3-22 Suprafața agricolă afectată de secetă în perioada 2000-2019 (Sursa Copernicus, 2020)	79
Figura nr. 3-23 Indicele de sănătate a vegetației - Sinteză 10 zile în perioada 21-30 septembrie 2019 (Sursa Copernicus, 2020)	80
Figura nr. 3-24 Umiditatea medie a solului pe termen lung și tendințele umidității solului, 2000-2019 (Sursa: EEA).....	82
Figura nr. 3-25 Rezerva umiditate în stratul de sol (Sursa: ANM).....	83
Figura nr. 3-26 Gradul de susceptibilitate climatică pentru procese de degradare a terenurilor și deșertificare în România (1991-2020) (Sursa: ANM).....	86
Figura nr. 3-27 Suceptibilitatea climatică pentru procese de degradare a terenurilor și deșertificare în perioada 2021-2030 în România (Sursa: ANM).....	88
Figura nr. 3-28 Evoluția prognozată a riscului de deșertificare pe baza scenariului 2,4 °C (RCP 4,5 – stânga) și a scenariului 4,3 °C (RCP 8,5 – dreapta) în perioada 2071-2100 în raport cu perioada 1981-2010 (Sursa: Curtea de Conturi Europeană - Raportul special: Combaterea deșertificării în UE: o amenințare din ce în ce mai mare, care impune acțiuni suplimentare).....	89
Figura nr. 3-29 Categoriile de apă de suprafață (Sursa: Planul Național de Management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea).....	91
Figura nr. 3-30 Corpuri de apă subterană la nivel național (Sursa: Planul Național de Management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea)	92
Figura nr. 3-31 Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivel național (Sursa: Planul Național de Management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea)	93
Figura nr. 3-32 Cerințe/prelevare cantități de apă de suprafață (RSM, 2020)	95
Figura nr. 3-33 Captarea apă pentru de irigații pe hectar de teren arabil irigat în Europa în anul 2016 (m ³ /hectar/an) (Sursa: Agenția Europeană de Mediu, 2021).....	96
Figura nr. 3-34 Volume de apă captată în funcție de utilizarea apei subterane la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice (Sursa: Planul Național de Management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea).....	97
Figura nr. 3-35 Resursele de apă ale anului 2020, comparativ cu perioada anterioară (2015-2019) (Sursa: Planul Național de Management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea)	97
Figura nr. 3-36 Delimitarea corpurilor de ape subterane freatice și evidențierea zonelor cu resurse acvifere freatice reduse (Sursa: Planul nternat de management actualizat (2021) nternat porțiunii naționale a bazinului hidrografic nternational al fluviului Dunărea)	99

Figura nr. 3-37 Stresul hidric în UE și previziunile viitoare (Sursa: Curtea de Conturi Europeană – Raport special 2021 – Utilizarea sustenabilă a apei în agricultură)	101
Figura nr. 3-38 Media anuală pentru NO ₂ la nivelul zonei strategiei în 2018 (Sursă: Agenția Europeană de Mediu)	103
Figura nr. 3-39 Media anuală pentru NO _x la nivelul zonei strategiei în 2018 (Sursă: Agenția Europeană de Mediu)	104
Figura nr. 3-40 Media anuală pentru PM ₁₀ la nivelul zonei strategiei în 2018 (Sursă: Agenția Europeană de Mediu)	105
Figura nr. 3-41 Media anuală pentru PM _{2.5} la nivelul zonei strategiei în 2018 (Sursă: Agenția Europeană de Mediu)	106
Figura nr. 3-42 Media maximă zilnică/8h de O ₃ la nivelul zonei strategiei în 2018 (Sursă: Agenția Europeană de Mediu)	107
Figura nr. 3-43 Evoluția emisiilor GES din 1989 până în 2019 în România (Sursa: United Nations Climate Change)	108
Figura nr. 3-44 Proiecțiile emisiilor GES la nivel României (Sursa: Agenția Europeană de Mediu (www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/eea-greenhouse-gas-projections-data-viewer))	109
Figura nr. 3-45 Temperatura maximă a lunii Iulie în 2050 (Sursa: World Clim)	111
Figura nr. 3-46 Temperatura minimă a lunii Ianuarie 2050 (Sursa: World Clim)	112
Figura nr. 3-47 Evoluția cantităților anuale de precipitații în 2050 (Sursa: World Clim)	114
Figura nr. 3-48 Precipitații anuale în 2050 (Sursa: World Clim)	115
Figura nr. 3-49 Procent suprafață irigată la nivel UE 2016 (Sursa: EUROSTAT)	116
Figura nr. 3-50 Suprafață totală amenajată pentru irigații în perioada 1997-2021 (Sursa: INS)	117
Figura nr. 3-51 Suprafața agricolă irigată efectiv în perioada 1997-2021 (Sursa: INS)	118
Figura nr. 3-52 Tipuri de peisaj din zona strategiei (Sursă: Landscape Map for Europe (Alterra, 2007))	121
Figura nr. 3-53 Gradul de fragmentare al peisajului în zona programului (Sursă: Agenția Europeană de Mediu)	122
Figura nr. 3-54 Riscul de producere a inundațiilor în România (Sursa: Organizația Mondială a Sănătății)	123
Figura nr. 3-55 Zonele cu risc de producere a cutremurelor din România (Sursa: https://mobe.infp.ro)	124
Figura nr. 3-56 Nivelul de secetă la 20 Iulie 2022 (Sursa: ANM)	125
Figura nr. 3-57 Nivelul de secetă la 26 Octombrie 2022 (Sursa: ANM)	126

Figura nr. 3-58 Probabilitate de producere a incendiilor forestiere în perioada 2006-2015 (Sursa: Planul Național de Management al Riscului de Dezastre - CNSU, 2020)	127
Figura nr. 7-1 Clase de evaluare a efectelor.....	142
Figura nr. 7-2 Rezultatele evaluării dintre obiectivele specifice și ORM	145
Figura nr. 7-3 Rezultatele evaluării compatibilității între obiectivele specifice ale Strategiei	147
Figura nr. 7-4 Efectele tipurilor de măsuri asupra obiectivelor relevante de mediu	151
Figura nr. 7-5 Efectele tipurilor de măsuri pentru fiecare obiectiv relevant de mediu	153

INDEX TABELE

Tabelul nr. 2-1 Măsuri propuse prin Strategie	19
Tabelul nr. 2-2 Măsuri pe plan social propuse prin Strategie	34
Tabelul nr. 2-3 Relația Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor cu alte planuri, programe și strategii.....	41
Tabelul nr. 3-1 Suprafața terenurilor agricole afectate de diverși factori limitativi (Sursa: RSM, 2020)	78
Tabelul nr. 3-2 Distribuția spațială a terenurilor pe regiuni geografice și categorii de degradare prin aridizare și posibilă deșertificare (Sursa: Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030).....	87
Tabelul nr. 3-3 Clase de evaluare a stării actuale a aspectelor de mediu și „Alternativa 0”	129
Tabelul nr. 3-4 Evaluarea stării actuale a aspectelor de mediu și Alternativa 0	130
Tabelul nr. 5-1 Probleme de mediu existente din zona strategiei	138
Tabelul nr. 6-1 Obiective relevante de mediu pentru Strategie.....	140
Tabelul nr. 7-1 Analiza compatibilității dintre obiectivele specifice și ORM.....	144
Tabelul nr. 7-2 Evaluarea compatibilității dintre obiectivele specifice ale Strategiei.....	146
Tabelul nr. 7-3 Evaluarea măsurilor propuse prin Strategie	149
Tabelul nr. 7-4 Justificarea evaluării tipurilor de măsuri	151
Tabelul nr. 9-1 Măsuri de evitare și reducere a efectelor Strategiei	156
Tabelul nr. 11-1 Indicatori de monitorizare a efectelor Strategiei	164

Abrevieri și acronimie

M.M.A.P. Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

C.C.D.	Convenția pentru Combaterea Deșertificării a Națiunilor Unite
A.C.	Agricultura conservativă
U.N.C.C.D.	Conferinței părților la Convenția Națiunilor Unite de combatere a deșertificării
L.D.N.	Neutralitatea degradării terenurilor
O.D.D.	Obiective de dezvoltare durabilă
E.A.	Evaluare Adecvată
S.E.A.	Evaluare Strategică de Mediu
O.R.M.	Obiective relevante de mediu
R.M.	Raport de mediu
R.I.M.	Raport de impact asupra mediului
B.M.	Bilanț de mediu
U.E.	Uniunea Europeană
OS	Obiectiv specific
MS	Măsură propusă prin Strategie
U.N.E.S.C.O.	Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură
M.A.B.	Man and the Biosphere (Omul și Biosfera)
S.C.I.	Sit de importanță comunitară
S.P.A.	Sit de protecție specială avifaunistică
R.S.M.	Raport anual privind starea mediului
I.P.C.C.	Grupul Interguvernamental privind Schimbările Climatice
I.N.S.	Institutul Național de Statistică
C.D.C.	The Centre for Disease Control and Prevention
C.L.C.	CORINE Land Cover
E.E.A.	European Environmental Agency
PM2.5	Particule de 2,5 micrometri sau mai puțin
PM10	Particule cu diametrul de 10 micrometri sau mai puțin
LULUCF	Land Use, Land-Use Change and Forestry
GES	Gaze cu efect de seră

O.M.S.	Organizația Mondială a Sănătății
PIB	Produs Intern Brut
C.E.	Comisia Europeană
M.Of.	Monitorul Oficial

1. INTRODUCERE

Raportul de față reprezintă Raportul de mediu pentru Evaluarea Strategică de Mediu a **Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030**.

Lucrarea a fost elaborată de EPC Consultanță de Mediu SRL, înscrisă în Registrul experților atestați pentru elaborarea de studii de mediu, la poziția nr. 334/11.08.2022, pentru elaborarea de Rapoarte de mediu (RM), Rapoarte privind impactul asupra mediului (RIM), Bilanțuri de mediu (BM), Rapoarte de amplasament (RA/RSR) și Studii de evaluare adecvată (EA).

MMAP - Direcția Generală Păduri și Strategii în Silvicultură 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, Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor - Direcția Generală Păduri și Strategii în Silvicultură în calitate de titular al Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030 a demarat procedura de evaluare de mediu, prin depunerea primei versiuni a strategiei la autoritatea competentă pentru protecția mediului (Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor), pentru a se decide dacă Strategia se supune procedurii evaluării de mediu (adresa nr. 114864/19.08.2022) înregistrată de Direcția Evaluare Impact și Controlul Poluării - MMAP).

Prin adresa nr. 114864/27.10.2022, Direcția Evaluare Impact și Controlul Poluării - MMAP comunică faptul că *Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030* poate avea efecte semnificative asupra mediului, fiind necesară continuarea procedurii de evaluare de mediu și elaborarea Raportului de Mediu și a Studiului de Evaluare Adecvată (Decizia etapei de încadrare nr. 10/24.10.2022).

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 de Guvern 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;
- ⚙️ Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare, emis de Ministerul Sănătății, 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 STRATEGIEI ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

2.1. Contextul actual

În ultimii 40 de ani, Europa a fost afectată de o serie de evenimente majore de secetă, mai ales în 1976 (Europa de Nord și de Vest), 1989 (cea mai mare din Europa), 1991 (majoritatea Europei), și mai recent, seceta prelungită asociată cu valul de căldură de vară care a acoperit mari părți ale Europei în 2003.

România este situată într-o zonă de climă excesiv continentală, cu secete pedologice prelungite, iar creșterea din ultimii 10 ani a temperaturilor medii anuale cu 0,2 - 0,6°C și scăderea precipitațiilor cu 10 - 15 mm, față de mediile multianuale, pe fondul scăderii actuale a geosistemului, relevă tendința clară a intensificării și extinderii fenomenelor de deșertificare și degradare a terenurilor în special în zonele de sud și est a țării. O treime din teritoriul României (aproximativ 7 mil. ha) și 40% din suprafața agricolă se află în zone cu risc de deșertificare. Regiunile cele mai expuse sunt sudul Câmpiei Române, Dobrogea și sudul Moldovei.

Având în vedere consecințele negative ale deșertificării și degradării terenurilor, prezenta strategie urmărește prevenirea și diminuarea acestor procese prin aplicarea unor măsuri integrate care să vizeze managementul resurselor pe termen lung. Aceste măsuri vor contribui la atingerea neutralității din punct de vedere al degradării terenurilor și deșertificării prin îndeplinirea obiectivelor și țintelor stabilite prin Agenda 2030 pe care România s-a angajat să le implementeze la nivel național. Se va avea în vedere în special obiectivul 15. *Viața terestră*, ținta 15.3: *Până în 2030, combaterea deșertificării, restaurarea terenurilor și solurilor degradate, inclusiv a terenurilor afectate de deșertificare, secetă și inundații și depunerea de eforturi pentru a atinge o lume neutră din punct de vedere al degradării solului*, dar și alte obiective interconectate.

Obligațiile României în cadrul CCD (Convenția pentru Combaterea Deșertificării a Națiunilor Unite) includ stabilirea de strategii și priorități vizând politicile de dezvoltare durabilă pentru combaterea deșertificării, reducerea impactului secetei, abordarea cauzelor profunde ale deșertificării și acordarea unei atenții speciale factorilor economici care contribuie la deșertificare. Totodată, prin elaborarea raportului național, România își îndeplinește obligațiile și ca parte a grupului de lucru pe probleme internaționale de mediu - deșertificare în marja Consiliului Uniunii Europene.

Un alt factor interesat este Comisia Europeană, care urmărește îndeplinirea obligațiilor statelor membre cu privire la obiectivele de dezvoltare durabilă prevăzute de Agenda 2030.

Aceste aspecte sunt luate în considerare la elaborarea prezentei strategii, care și-a propus corectarea, atât cât este posibil a deficiențelor de ordin macro-managerial.

Strategia națională privind combaterea deșertificării și degradării terenurilor se elaborează într-un context social caracterizat prin interes semnificativ din partea populației pentru această problemă și disponibilitate crescută de implicare a cetățenilor, pe fondul îngrijorărilor legate de efectele

schimbărilor climatice, în special a secetei asupra calității vieții și sănătății populației. Resurse sociale disponibile la nivel național sunt însă în declin demografic profund, cu deficit semnificativ educațional, economic, ocupațional și informațional și disparități majore din punct de vedere economic între zonele cu ariditate ridicată și nevoi urgente de intervenție și restul țării. Suplimentar, o serie de crize contextuale pe nivel global, determină noi orientări ale tendințelor economice și de politici publice la nivel european, inclusiv în România, aducând provocări noi în abordarea resurselor pedologice la nivel național și în diminuarea efectelor negative asupra calității acestora.

2.2. Scurtă prezentare a zonei de implementare a Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030

Zona de implementare a **Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030** 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 noastre 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.



Figura nr. 2-1 Localizarea României

2.3. Structura Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030

Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030 este un document strategic, care conform ultimei versiuni, este structurat în următoarele capitole:

- Introducere;
- Analiza contextului, definirea problemelor care justifică necesitatea elaborării strategiei și cadrul instituțional și legislativ la nivel European și național;
- Obiective generale și specifice;
- Factorii care contribuie la apariția proceselor de degradarea terenurilor și deșertificării;
- Susceptibilitatea teritoriului național la procese de degradare a terenurilor și deșertificare;
- Impactul proceselor de degradare a terenurilor și deșertificarea asupra sistemelor naturale și socio-economice;
- Scenarii climatice pentru orizontul de timp 2021-2030 relevante pentru procesele de degradarea terenurilor și deșertificare din România;
- Progrese înregistrate pe plan național în domeniul combaterii degradării terenurilor și deșertificării;
- Recomandări și plan de măsuri pentru prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării.

2.4. Principalele obiective propuse prin Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030

Obiectivele generale și specifice ale prezentei strategii reprezintă țintele pe care Guvernul se angajează să le realizeze prin inițierea de măsuri într-un anumit domeniu de politică publică.

Obiectivul general de îndeplinit prin prezenta strategie este acela de a răspunde noilor provocări de mediu previzionate și de a actualiza vechea strategie în concordanță cu politicile și strategiile naționale și europene actuale în domeniul combaterii deșertificării și degradării terenurilor.

Obiective specifice

1. Centralizarea și evaluarea datelor obținute în urma studiilor asupra fenomenului de deșertificare din România efectuate până în prezent.
2. Analiza progreselor realizate pe plan național în domeniul combaterii deșertificării.
3. Identificarea și evaluarea efectelor prognozate ale strategiei asupra mediului pe baza a două scenarii: în absența Strategiei și prin îndeplinirea recomandărilor.
4. Stabilirea măsurilor de prevenire, reducere, compensare și monitorizare a efectelor deșertificării asupra mediului conform celor două scenarii.
5. Asigurarea de asistență/consultanță tehnică Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor pe tema deșertificării până la finalizarea lucrărilor contractate.
6. Informarea publicului asupra fenomenului de deșertificare prin organizarea de dezbateri și consultări publice privind Strategia Națională Privind Prevenirea și Combaterea Deșertificării și Degradării Terenurilor.
7. Elaborarea raportului de mediu în conformitate cu cerințele legale în vigoare și avizarea acestuia de către autorităților competente.
8. Elaborarea studiului de evaluare adecvată în conformitate cu cerințele legale în vigoare și avizarea acestuia de către autorităților competente.
9. Elaborarea Strategiei Naționale Privind Prevenirea și Combaterea Deșertificării și Degradării Terenurilor 2019-2030 și avizarea acesteia de către autorităților competente.

Obiectivele specifice pentru măsurile pe plan social sunt reprezentate:

- OS 1- Creșterea gradului de informare, conștientizare și implicare la nivelul populației în general și în particular creșterea gradului de informare la nivelul populației din zonele cu risc ridicat de ariditate, a fermierilor și a proprietarilor din zonele aflate în situații de risc precum și a autorităților locale din zonele de risc;

- OS2- Sprijin financiar direct acordat proprietarilor și comunităților pentru acțiuni menite să susțină intervențiile în domeniul combaterii deșertificării și contribuției la obiectivul de atingere a valorii de neutralitate din punctul de vedere al degradării terenurilor;
- OS3-Susținerea activităților de cercetare și inovare în scopul găsirii de soluții specifice condițiilor de mediu și sol la nivel național pentru prevenirea combaterii degradării solurilor și creșterea rezilienței diferitelor tipuri de sol.

În continuare sunt prezentate măsurile propuse prin *Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030*. O parte dintre măsuri sunt însoțite de o scurtă descriere (o descriere mai detaliată se regăsește în conținutul Strategiei). Descrierea a fost preluată din textul Strategiei doar acolo unde a fost posibil.

Măsurile pentru planul social sunt prezentate în tabel separat, deoarece acestea sunt structurate într-un mod diferit, în funcție de obiectivele specifice și tipul de măsuri.

Tabelul nr. 2-1 Măsurile propuse prin Strategie

Categoriile de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
Măsuri referitoare la ecosistemele agricole	MS1.	Practicarea asolamentului și rotației culturilor	Este o măsură care are rolul de a reduce pierderile de materie organică și eroziunea solului determinată de scurgerile de suprafață. Prin asolament se înțelege succesiunea culturilor în timp și în spațiu însoțită de un sistem corespunzător de lucrare și fertilizare care asigură creșterea fertilității solului, sporirea cantitativă și calitativă a producției și optimizarea modului de folosință a terenurilor agricole. Rotația culturilor este o noțiune complementară asolamentului și reprezintă modul în care plantele de cultură se succed de-a lungul timpului pe aceeași parcelă sau solă. Deoarece rotația se referă la succesiunea culturilor în timp, putem avea rotații de 2 ani, de 3 ani, de 4 sau de mai mulți ani.
	MS2.	Executarea lucrărilor de afânare a solului pe verticală fără întoarcerea brazdei	Este tot o măsură care contribuie la diminuarea pierderilor de materie organică și eroziunea solului determinată de scurgerile de suprafață. și constă în afânarea și mobilizarea solului pe adâncimea de 20-30 cm, sau chiar mai profund, fără întoarcerea brazdei. Suprafața solului rămâne acoperită după semănat cu resturi vegetale într-o proporție convenabilă (peste 30%), în același timp compactarea solului este mai redusă pe termen scurt. Cele mai utilizate echipamente agricole sunt diferite tipuri de cizele, cultivatoare și vibrocultoare. Această „lucrare pe verticală“ se aplică în anumite perioade de timp în scopul ameliorării straturilor compactate natural sau antropice care sunt situate la peste 30 cm adâncime.
	MS3.	Reducerea fenomenului de tasare-compactare prin reducerea numărului de treceri și executarea lucrărilor doar la umiditatea optimă	Literatura de specialitate din România (Dumitru Elisabeta, 1998; Tianu Al., 1995; Jităreanu G., 1997; Guș P., și colab., 2003) consemnează numeroase metode privind reducerea sau corectarea compactării solurilor agricole. Dintre acestea pot fi amintite: prelucrarea solurilor la umiditatea optimă (adecvată), reducerea numărului de treceri pe suprafața solului, limitarea presiunii pe sol (utilizarea șenilelor, a pneurilor cu presiune scăzută); rotații de lungă durată cu culturi ameliorative, variația adâncimii de lucrare a solului, utilizarea restrictivă a grapelor cu discuri, asigurarea unei fertilizări echilibrate și a unui bilanț pozitiv al humusului.

¹ Preluat pe scurt din documentul strategiei

Categorii de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
	MS4.	Terasarea terenurilor în pantă pentru reținerea apei pe versanți	Terasarea este utilizată, în general, pentru a face posibilă agricultura în pante, în care gradientul și adâncimea solului împiedică, în mod normal, cultivarea, precum și pentru a limita scurgerea sau creșterea capacității solului de reținere a apei. Prin terasare se realizează modelarea versanților în adevărate trepte care contribuie atât la stăvilirea sau diminuarea eroziunii, cât și la îmbunătățirea condițiilor de dezvoltare a viței-de-vie sau pomilor fructiferi. Panta este tăiată de-a lungul liniilor de nivel, iar solul este deplasat pentru a forma trepte orizontale în vederea cultivării.
	MS5.	Înființarea culturilor anuale de acoperire (culturi verzi)	O măsură foarte eficientă de atenuare a eroziunii constă în semănatul unei culturi intermediare după recoltatul culturii de bază și semănatul următoarei culturi de bază, în vederea protejării terenului liber. Alegerea culturii de acoperire depinde de timpul disponibil de: dezvoltarea vegetației, condițiile de sol, umiditatea solului și de cerințele impuse de cultura ce va fi semănată. În ceea ce privește modul de înființare, culturile de acoperire sunt mai ușor de instalat în regiuni umede și sub-umede, unde precipitațiile sunt mai bogate comparativ cu regiunile semiaride.
	MS6.	Implementarea semănatului dublu	Densitatea optimă a recoltei este adaptată condițiilor locale, dar la apariția scurgerii de suprafață, o bandă cu desime mai mare intercalată în cultură poate reduce volumul de apă ce se scurge pe suprafața terenului, fără să fie necesară execuția unei benzi tampon (funcționează ca o bandă tampon formată din culturi anuale). Exemplu: când semănatul cerealelor este realizat în zona talvegului se dublează densitatea însămânțării față de normal, care va reduce în mod semnificativ debitul de apă, iar terenul va fi mai puțin predispus la eroziune. Semănatul dublu se face ca o bandă pe curba de nivel a pantei sau în talveg în completarea primei etape de semănat.
	MS7.	Extinderea sistemului de agricultură conservativă	Agricultura conservativă (AC) este modalitatea prin care se asigură conservarea, îmbunătățirea și utilizarea mai eficientă a resurselor naturale prin intermediul unui management integrat al resurselor disponibile, combinate cu stimuli externi. Practicarea agriculturii conservative prezintă numeroase avantaje, dintre care menționăm: a) asigurarea economiei agricole evidente (reducerea costurilor la utilaje, combustibil și a timpului necesar operațiunilor care permit dezvoltarea altor activități agricole și neagricole); b) posibilitățile tehnice flexibile pentru însămânțare, aplicare de

Categoriile de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
			îngrășămintele și combaterea a organismelor dăunătoare; c) protecția solului împotriva eroziunii pluviale și eoliene; și d) sporirea eficienței nutritive și a eficienței folosirii apei în zonele aride
	MS8.	Realizarea cadastrului agricol	Realizarea cadastrului agricol este reglementată prin Legea cadastrului și a publicității imobiliare nr. 7/1996 cu modificările și completările ulterioare. Cadastrul și cartea funciară formează un sistem unitar și obligatoriu de evidență tehnică, economică și juridică, de importanță națională, a tuturor imobilelor de pe întregul teritoriu al țării.
Măsuri hidrologice	MS9.	Alegerea unei tehnologii optime de irigare	Irigația constituie o măsură hidroameliorativă, care presupune administrarea apei în mod controlat, suplimentar față de cea primită în condițiile naturale prin precipitațiile atmosferice și aport freatic, astfel încât să satisfacă cerințele culturilor în scopul asigurării unor producții mari și stabile. Irigațiile se pot clasifica după mai multe criterii. După scopul pentru care se irigă, ea poate fi: de umezire, de fertilizare, de spălare a solului. După modul de furnizare a apei către culturi putem avea: irigații prin scurgerea apei la suprafață (udarea pe brazdă), irigații prin aspersiune, irigații prin picurare, irigații prin submersiune, sau irigații subterane. Irigarea corectează în mare măsură clima, singurul factor de producție variabil. În același timp creează condiții optime pentru punerea în valoare a celorlalți factori de producție.
	MS10.	Măsuri de atenuare a eroziunii hidrice	Eroziunea hidrică de suprafață este procesul de desprindere și transport a particulelor de sol prin acțiunea apei, care se scurge pe versant sub forma de pânză sau șiroaie instabile, care-și modifică mereu traseul. Pe terenuri cu panta sub 5 % eroziunea de suprafață este lentă și se poate controla prin măsuri agrotehnice. La pante mai mari de 5% ale terenului se recomandă aplicarea tehnicilor ameliorative: arătura pe curba de nivel, culturi în fâșii, culturi cu benzi înierbate, agrotetase. La pante mai mari de 12-15 % se recomandă terasarea terenului, debușee, canale de coastă orizontale sau înclinate. Eroziunea hidrică în adâncime, prin formele sale specifice (rigole adânci, ogașe, ravene) constă într-o degradare totală a terenului, cu distrugerea vegetației și a elementelor de infrastructură și crearea unei micro-topografii care favorizează concentrarea scurgerii apei. Se recomandă amenajarea bazinului hidrografic al formațiunii torențiale cu lucrări pentru reducerea scurgerilor de pe versanți, conform recomandărilor

Categorii de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
			de mai sus, inclusiv perdele de protecție antierozională. Pe formațiunea erozională se recomandă lucrări pentru stagnarea evoluției în lungime, lățime și adâncime: consolidarea vârfului/obârșiei formațiunii, lucrări transversale (cleionaje, fascinaje, praguri, baraje) din materiale locale (fascine, gabioane etc) sau beton. Pentru terenurile erodate din zone secetoase, în vederea împăduririi se recomandă amenajări pentru reținerea apei pe versant (terase în contrapantă, gropi cu pâlnii, arătura pe curba de nivel) și de protecție a solului/culturilor (mulcire, adăugarea de compost ș.a.).
	MS11.	Măsuri de atenuare pentru îmbunătățirea conectivității laterale și a capacității de retenție a apei în zona inundabilă	Restaurarea zonelor umede degradate și a habitatelor acvatice are scopul de a reface capacitatea lor naturală de stocare a apei, de restabilire a proceselor și funcțiilor ecologice. Măsura poate contribui la atenuarea impacturilor asupra regimului hidrologic generate de lucrările realizate în lungul râului, inclusiv refacerea nivelului apei subterane și reducerea curgerii apei subterane.
	MS12.	Construcția unor acumulări de compensare	Stocarea apei pe afluenți de gradul trei și patru, înainte de a fi evacuată în râu, într-un lac de compensare construit pe cursul de apă sau în vecinătatea acestuia. Atenuarea schimbărilor rapide ale scurgerii depinde de volumul lacului de acumulare creat. În cazul în care volumul este suficient de mare, fluctuațiile de debit pot fi atenuate în totalitate.
	MS13.	Crearea de noi zone umede	O zonă umedă construită este o zonă umedă artificială, permanentă sau temporară, cu apă stagnantă sau curgătoare, care asigură retenția apei în zonele agricole, împădurite și urbane. Crearea unei noi zone umede presupune și măsuri tehnice care se referă la îndepărtarea lucrărilor de îndiguire (sau diminuarea înălțimii digului) și realizarea unor lucrări de excavare inclusiv crearea unor canale pentru a permite inundarea. Zonele umede se pot realiza atât prin relocarea lucrărilor de îndiguire cât și prin reconectarea brațelor moarte și a canalelor laterale
	MS14.	Crearea de zone tampon în lungul râurilor/canalelor	Avantajele acestor zone tampon cu vegetație sunt: scăderea vitezei de curgere, reducerea și controlul eroziunii și a aportului de sedimente, reducerea riscului de inundații, filtrarea și retenția poluanților, prevenirea deteriorării și îmbunătățirea stării ecologice a apelor de suprafață, protecția ecosistemelor și încurajarea utilizării infrastructurii verzi, promovarea agriculturii și silviculturii durabile, prevenirea scăderii biodiversității și

Categoriile de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
			conservarea acestuia, creșterea ratei de infiltrare a apei și de alimentare a acviferelor, creșterea calității solurilor, retenția de CO ₂ , adaptarea la schimbările climatice.
	MS15.	Reabilitarea sistemelor de irigare existente și introducerea unor noi sisteme de irigare/extragere a apei	<p>Concepția, realizarea și funcționarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare se bazează pe cunoașterea și reglarea factorului apă în sistemul continuu sol-plantă-atmosferă, sistem care trebuie menținut sub control permanent în interesul protecției mediului și al profitabilității agrofito-hidroameliorative. Pentru reducerea gradului de utilizare eficientă sunt necesare două categorii de intervenții:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>cele de ordin agricol</i>, presupun reducerea cheltuielilor suplimentare (C_a) (ex.minimum tillage) și creșterea suprafeței cu culturi rentabile (cu spor maxim de producție în regim irigat și preț mare de valorificare); • <i>cele de ordin hidroameliorativ</i>: prin lucrări de reabilitare-modernizare care să conducă la creșterea randamentului de folosire a apei (η_t, η_u, η_r)_{max} și a randamentului de pompare care să diminueze consumul specific (e_s)_{min} ; • <i>cele de restructurare instituțională</i>: asociații ale utilizatorilor de apă și a unor exploatații agricole viabile (cu suprafață modulată cu a instalațiilor moderne de irigare începând cu: minimum 25 ha), pentru a determina creșterea solicitării sistemului de irigație (gradul de utilizare eficientă G_p).
Măsuri referitoare la conservarea și îmbunătățirea calității solului	MS16.	Evitarea formării crustei solului	În principal solurile cu conținut ridicat de particule fine (> 30%) sunt predispușe la formarea crustelor după ploii. Crusta solului reduce capacitatea de infiltrare și prin urmare, reprezintă o situație cu risc ridicat de scurgere și eroziune. O măsură eficientă pentru a reduce eroziunea produsă de spălarea ploilor și a diminua riscul de apariție a crustei constă în creșterea cantității de reziduuri vegetale pe suprafața solului care îmbunătățește agregarea și astfel reduce tendința de formare a crustei. În plus, lucrările minime ale solului și sistemul fără lucrări pot fi de asemenea folosite pentru a reduce apariția aceste două procese la nivelul solului. Pe de altă parte, evitarea tasării

Categorii de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
			solului contribuie la reducerea riscului de apariție a eroziunii datorită infiltrării mai bune a apei. În cazul în care formarea crustei nu poate fi evitată, aceasta trebuie distrusă mecanic, cu ajutorul grapelor sau a cultivatoarelor. Aratul se face cât mai repede după recoltare, iar dacă perioada între culturi este lungă, se lasă resturile de plante să acopere terenul.
	MS17.	Măsuri de management pentru reducerea pierderilor de carbon din sol	Pentru păstrarea și creșterea rezervelor de carbon în sol trebuie luate măsuri de reducere a încălzirii globale ce includ: practici de conservare a solului cum sunt tehnologii cu lucrări minime sau fără lucrări, rotația culturilor, culturi de acoperire, culturi bioenergetice, leguminoase furajere și arbori fixatoare de azot, plantații cu rotații scurte de arbori pentru carburanți, creșterea suprafețelor împădurite, perdele forestiere, controlul eroziunii prin apă și vânt, zone tampon cu rol conservativ, controlul fertilității solului și fertilizare echilibrată, menținerea permanentă a acoperirii solului, etc.
	MS18.	Măsuri de management pentru ameliorarea terenurilor sărăturate	Ameliorarea terenurilor sărăturate necesită aplicarea pe perioada a 5-8 ani a unor lucrări de îmbunătățiri funciare și măsuri agropedoameliorative diferențiate în funcție de tipul de sărăturare a solului, de adâncimea și gradul de mineralizare al apelor freactice.
	MS19.	Măsuri de management pentru prevenirea degradării prin destructurare și crustificare	Principalele măsuri și lucrări pentru prevenirea degradării prin destructurare și crustificare a solului sunt: - efectuarea lucrării solului precum și a recoltării și transportului doar în condiții optime de umiditate din sol; - evitarea pregătirii unui pat germinativ fin, care determină apariția proceselor de degradare fizică la suprafață: destructurarea, colmatarea spațiului poros și crustificarea; - menținerea a minim 30 % din resturile vegetale la suprafața solului; - aplicarea apei de irigație în acord cu cerințele culturilor, iar dacă aplicarea se face prin aspersiune se recomandă o mărime cât mai mică a picăturilor; - efectuarea tratamentelor cu amendamente pe bază de CaCO ₃ pe solurile alcalice pentru înlocuirea cationilor monovalenți de sodiu (Na ⁺) cu cationii bivalenți de calciu (Ca ⁺⁺), care au stabilitate mai mare în procesele de floclare a coloizilor solului, îmbunătățind

Categorii de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
			<p>macrohidrostabilitatea agregatelor de sol;</p> <ul style="list-style-type: none"> - asolamente cu o diversitate de culturi, corect eșalonate, cu 20% leguminoase și cu solă săritoare de ierburi perene; - aplicarea îngrășămintelor organice și folosirea plantelor amelioratoare în asolamente de lungă durată.
	MS20.	Măsuri pentru prevenirea degradării solului prin compactare	<ul style="list-style-type: none"> - efectuarea lucrărilor mecanice de afânare adâncă în funcție de adâncimea până la care se manifestă procesul de compactare; pe solurile afectate de compactare antropică se recomandă realizarea periodică (la 3-4 ani) a lucrărilor mecanice de afânare adâncă; - reducerea sarcinii pe osie a mașinilor și echipamentelor agricole și stabilirea limitelor maxim admisibile în acord cu specificul solului și în funcție de starea de umiditate; - reducerea traficului de la suprafața solului; - efectuarea tuturor lucrărilor în funcție de condițiile de traficabilitate și lucrabilitate ale solului; - utilizarea în asolament a unor plante cu putere mare de penetrare a solului sau cu sistem radicular profund (de ex., <i>Lupinus luteus</i>, <i>Lolium multiflorum</i>, <i>Medicago sativa</i> etc.). - un management responsabil și sustenabil al creșterii animalelor, prin evitarea supra pășunatului și dimensionarea corectă a efectivului de animale
	MS21.	Măsuri de management pentru prevenirea și combaterea poluării solului	<p>Atenuarea naturală, care se referă de asemenea la remediere intrinsecă, bioatenuare ori bioremediere intrinsecă, este o metodă de tratare in situ. Procesele de atenuare naturală pot fi destructive și ne-destructive și contribuie la: reducerea masei contaminantului (prin procese de biodegradare și transformări chimice), reducerea concentrațiilor contaminanților (prin simplă diluție sau dispersie), fixarea contaminanților de particulele solului pentru a evita împrăștierea sau migrarea acestora prin absorbție (US-EPA, 1996), proces care are loc mai ales în cazul metalelor grele.</p> <p>Alte măsuri de prevenire a poluării constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestionarea corespunzătoare și monitorizarea surselor de poluare a solurilor cu metale grele; - corectarea reacției acide a solurilor prin aplicarea de amendamente calcaroase în etape astfel încât să se obțină o reducere treptată

Categoriile de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
			a acidității și, deci, o reducere a mobilității metalelor grele; - fertilizarea minerală și organică pentru echilibrarea balanței nutritive; aplicarea fertilizanților se face luând în considerare starea de aprovizionare a solului cu substanțe nutritive, textura și reacția solului.
	MS22.	Măsuri de management pentru prevenirea și combaterea pierderii de nutrienți în sol	Strategiile de management ce iau în considerație cantitățile optime de fertilizanți necesari pentru producții maxime ale culturilor și reziduuri minime sunt esențiale, atât pentru mediu cât și din punct de vedere economic. Forma exactă a fertilizanților pe bază de azot și alegerea celui mai bun moment de aplicare sunt alți factori cheie ai fertilizării de bază. Pentru a putea reduce pierderile în mediu este necesar să crească gradul de valorificare în producție a îngrășămintelor aplicate. Dintre măsurile ce ar trebui luate pentru aceasta fac parte: - fundamentarea dozelor și sortimentului de îngrășămintă prin efectuarea de studii agrochimice la scară mare la un interval de 4-5 ani; - corelarea dozelor de îngrășămintă cu rezerva solului în elemente de nutriție, cu necesarul plantelor, dar și cu condițiile climatice; - creșterea preciziei de aplicare, alegerea momentului și modului de aplicare; - perfecționarea continuă a utilajelor pentru administrare și corelarea cu celelalte verigi tehnologice.
	MS23.	Amendarea solurilor acide și alcaline	-
	MS24.	Monitoringul calității solurilor agricole	Prin Ordinul nr. 362 din 29 decembrie 2021 au fost aprobate: Programul național privind realizarea și reactualizarea Sistemului național de monitorizare sol-teren pentru agricultură; Normele de conținut pentru studiile pedologice și agrochimice elaborate în vederea realizării și reactualizării periodice a Sistemului județean de monitorizare sol-teren pentru agricultură și a realizării Sistemului național de monitoring al calității solului în rețeaua de profile 8 x 8 km și a bazelor de date aferente , etc.
	MS25.	Aplicarea legii solului	Legea nr. 246 din 10 noiembrie 2020 privind utilizarea, conservarea și protecția solului reglementează activitățile privind utilizarea, conservarea, ameliorarea, evaluarea capacității bioproductive, bonitatea economică, protecția solului și monitorizarea integrată a calității solului, în contextul politicilor sectoriale pentru asigurarea utilizării durabile a acestei resurse naturale neregenerabile. Prevederile prezentei legi se aplică terenurilor

Categorii de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
			deținute sau utilizate în baza unui titlu, indiferent de categoria de folosință a terenului.
Măsuri referitoare la alte tipuri de eroziune/degradare	MS26.	Eroziune eoliană	Pentru a controla sau modera eroziunea solului prin vânt, se vor adopta : -măsuri pentru îmbunătățirea condițiilor hidrologice (creșterea infiltrației și colectarea apei subterane) - reinstalarea pășunilor autohtone/naturale - creșterea suprafețelor acoperite de vegetație și îmbogățirea numărului de specii existente - realizarea perdelelor de protecție în combinație cu mulcirea culturilor, etc; - restricții privind pășunatul pe terenuri în pantă sau nisipoase, în perioade ploioase sau secetoase
	MS27.	Alunecările de teren	Se aplică două categorii de măsuri și lucrări: preventive, care acționează asupra cauzelor care produc alunecarea de teren și curative, care acționează asupra efectelor alunecărilor de teren. - Măsuri teritoriale - Măsuri tehnice - Sprijinirea masivelor alunecătoare - Lucrări biologice Măsuri teritoriale pentru evitarea încărcării versantului cu sarcini suplimentare. Măsuri tehnice (construcții hidrotehnice care acționează asupra cauzelor care au produs alunecarea): canale deschise sau drenuri din piatră, de 1 – 2 m adâncime, drenaj subteran orizontal sistematic, captarea izvoarelor. Sprijinirea masivelor alunecătoare prin gardulețe amplasate pe versant, ziduri de sprijin prevăzute cu drenuri din piatră sau pietriș, barbacane și contraforți, ancoraje din piloți. Lucrări biologice (plantații forestiere), vor fi realizate după ce au fost efectuate lucrări de stabilizare a alunecării și de amenajare a terenului (drenarea microdepresiunilor, modelarea terenului ș.a.).
	MS28.	Modificarea categoriei de folosință a terenurilor	Modificarea categoriei de folosință a terenurilor generează modificări complexe în reținerea dioxidului de carbon în sol prin reducerea puternică a volumului de gaz înmagazinat, cu efecte asupra ciclului carbonului în natură, iar modificarea caracteristicilor învelișului vegetal contribuie la susținerea modificărilor climatice prin modificarea albedoului la nivel local

Categoriile de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
			și eliminarea în atmosferă a unor gaze cu efect de seră (metan, protoxid de azot) etc. Planurile de amenajare a teritoriului trebuie să ia în considerare și efectul modificării categoriei de folosință a terenului asupra echilibrului ecologic al zonei.
	MS29.	Reabilitarea terenurilor degradate antropice (exploatări miniere, depuneri de reziduuri, poluate cu hidrocarburi, metale grele etc) și împădurire	<p>Pentru remedierea solurilor poluate cu petrol și apă sărată se recomandă următoarele măsuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lucrări de evacuare a excesului de apă; - Lucrări agropedoameliorative propriu-zise; - Folosirea de culturi tolerante și ameliorative, diluție pe orizontală, îngroparea solului poluat, arderea și spălarea solului poluat. - Tehnologii in situ: bioremedierea, spălarea, stabilizarea/solidificarea, incinerarea, tratamentul termic, - Tehnologii ex situ: metode termice de decontaminare, incinerare, piroliza, desorbția termică, vitrifierea, tratamentul cu microunde. - Metode termice de decontaminare: incinerarea, piroliza, desorbția termică, vitrifierea, tratamentul cu microunde. - Metode fizico-chimice de tratare a solurilor contaminate: excavarea, pomparea, ventilarea solului, spălarea solului, extracția chimică, flotația, biospargingul, ventingul, extracția electrocinetică, decontaminarea electroacustică, spălarea și aplicarea undelor electromagnetice; - Imobilizare fizică: etanșarea, barierele de tratare, blocarea hidrolică, stabilizarea și inertizarea; - Metode chimice de tratare: fotooxidarea, dehalogenarea, extracția chimică, oxidarea, reducerea, declorurarea, precipitarea, celula microbiană de carburant; - Metode biologice de tratare: biolixivierea, bioacumularea, biodegradarea; - Atenuarea naturală; - Fitoremedierea: controlul hidrolic, fitoextracția sau fitoacumularea, fitodegradarea sau fitotransformarea, rizodegradarea, fitostabilizarea, fitovolatilizarea, fitostimularea; - Bioremedierea.

Categorii de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
			<p>Decontaminarea solurilor poluate cu metale grele: izolarea, imobilizarea (cu bentonită, tuf zeolitic, carbonat de calciu, aditivi anorganici, gunoi de grajd, fertilizanți anorganici), reducerea toxicității și/sau a mobilității poluantului, separarea fizică, extracția chimică, tratamente biologice: bioacumularea, fitoremedierea (fitoextracție, fitoacumulare, fitostabilizare).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fitoextracție: normală și fitoextracție asistată sau stimulată. - Procese biochimice de oxidare și reducere. <p>Procese de recultivare a haldelor de steril rezultate din exploatrile miniere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alegerea direcției de punere în valoare; - În cazul recultivării agricole: - Etapa de recultivare tehnico-minieră: exploatarea selectivă, amenajarea selectivă a haldelor, lucrări de combatere a eroziunii, crearea drumurilor de acces, nivelarea capitală, etc. - Etapa de recultivare biologică: cartarea agrochimică, lucrările solului, alegerea culturilor pretabile, alegerea sistemului de fertilizare (organică, minerală și organo-minerală), etc
	MS30.	Asumarea tintelor de neutralitate a degradării terenurilor (LDN)	<p>În 2015, cea de-a 12-a sesiune a Conferinței părților la Convenția Națiunilor Unite de combatere a deșertificării (UNCCD COP 12) a adoptat 35 de decizii legate de deșertificare, degradarea terenurilor și secetă. Acestea au inclus modul de urmărire a <i>neutralității degradării terenurilor</i> - LDN (engl. <i>Land Degradation Neutrality</i>) în cadrul Obiectivelor de dezvoltare durabilă (ODD) și modul de aliniere a obiectivelor UNCCD și a acțiunii părților la ODD. Realizarea LDN necesită trei acțiuni concurente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • în primul rând, evitarea unor noi degradări a terenurilor prin menținerea stării de normalitate a terenurilor existente; • în al doilea rând, reducerea degradării existente prin adoptarea de practici durabile de gestionare a terenurilor care pot încetini degradarea, crescând în același timp biodiversitatea, sănătatea solului și producția de alimente; • în al treilea rând, intensificarea eforturilor de refacere și readucere a terenurilor degradate la o stare naturală sau mai productivă.
	MS31.	Amenajarea pajiștilor	Amenajarea pajiștilor este reglementată prin Ordonanța de Urgență nr. 34

Categoriile de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
			din 23 aprilie 2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente din extravilanul localităților. În categoria pajiști sunt cuprinse și: a) pășunile împădurite cu consistența mai mică de 0,4, calculată numai pentru suprafața ocupată efectiv de vegetația forestieră; b) pășunile alpine; c) pășunile situate în zonele inundabile ale râurilor și în Lunca Dunării și Rezervația Biosferei "Delta Dunării"
Măsuri referitoare la ecosistemele forestiere	MS32.	Crearea și întreținerea perdelelor forestiere de protecție și a sistemelor agrosilvice	<p>Crearea și întreținerea perdelelor forestiere de protecție a terenurilor agricole (peste 56.000 ha pentru protecția a cca. 2-3 mil. ha terenuri agricole în Oltenia, Dobrogea, Câmpia Română și S-E Moldovei).</p> <p>Pentru aceasta, există studii de fundamentare realizate de către ICAS în perioada 2005- 2006 (judetele Olt, Dolj, Mehedinți, Teleorman, Constanța, Tulcea și Ilfov) și în perioada 2015-2022 (proiecte Nucleu).</p> <p>De asemenea mai sunt necesare 1752 km (5257 ha) perdele de protecție a drumurilor naționale și autostrăzilor (OUG nr. 38/2014).</p> <p>Se va avea în vedere inclusiv practicarea unor sisteme de tip "agroforestry", culturi din specii de arbori și arbuști fructiferi cu randamente pozitive atât pentru hrană, cât și pentru bioenergie.</p>
	MS33.	Creșterea suprafețelor împădurite (împăduriri terenuri agricole/degradate) Împădurire terenuri degradate (erodate, ravenate/alunecătoare, nisipoase s.a)	<p>Datorită faptului că pădurile rețin cantități mari de carbon se recomandă împădurirea terenurilor ineficiente pentru agricultură.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zonele vizate sunt: centrul și sudul Podișului Moldovei, Podișul Dobrogei de Nord, Dealurile subcarpatice, în special Subcarpații de Curbură, Podișul Getic, Podișul și Câmpia Transilvaniei, unde sunt prevăzute împăduriri pe o suprafață de peste 100.000 ha. - Împădurirea terenuri ravenate/alunecătoare - Zonele vizate sunt: Câmpia Jijiei și a Bahluiului, Podișul Bârladului, Subcarpații, în special zona subcarpatică de curbură, Podișul Getic, Podișul Târnavelor și Câmpia Transilvaniei, unde a fost prevăzută o suprafață de cca. 10 mii ha pentru împădurire. - Împădurirea terenurilor nisipoase (inclusiv perdele forestiere) –cca. 10.000 ha, în sudul Olteniei; în Bărăgan, pe malul drept al râurilor Ialomița, Călmățui și Buzău; în zona Carei – Satu Mare; Câmpia Tecuciului, în zona Liești - Hanu Conachi, la confluența Bârladului cu Siretul. - Împădurirea terenurilor sărăturate, au fost prevăzute 1000 ha având

Categorii de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
			în vedere că sunt terenuri cu condiții dificile, amplasate în bordura estică a Podișului Moldovenesc, pe bordura dinspre graniță a Câmpiei de Vest, în regiunea subcarpatică de curbura și în sectorul cu domuri din Transilvania.
	MS34.	Plantarea și/sau conservarea vegetației ripariene	Această măsură urmărește îmbunătățirea stabilității albiei, habitatului acvatic din albia râului și a biodiversității terestre din zona ripariană (Parkyn și colab., 2003; Gundersen și colab., 2010). Plantarea vegetației ripariene poate crește, de asemenea, infiltrarea și reduce aportul de sedimente în apele de suprafață. Îmbunătățirile în plan ecologic pot fi obținute în intervale lungi de timp dar sunt durabile. Alte măsuri: -promovarea speciilor rezistente la secetă și creșterea variabilității acestora în culturi (forestiere, agricole etc); -prevenirea incendiilor prin instalarea de sisteme de supraveghere și alarmare în păduri; -Implementarea măsurilor de finanțare și acordare de stimulente pentru împăduriri, reîmpăduriri, conservarea biodiversității în arii protejate ș.a.
	MS35.	Promovarea culturilor energetice și utilizarea resurselor de biomasă forestieră reziduală	Realizarea de culturi energetice (ierboase, lemnoase) – au un rol important în creșterea capacității de stocare a CO ₂ din atmosferă și de refacere/stabilizare a solului. Totodată, potențialul energetic al biomasei în România este apreciabil și poate reprezenta o resursă durabilă pentru domeniul energiilor regenerabile. Sunt vizate terenuri cu exces de apă din lunci sau terenuri mlăștinoase în bazinele râurilor Dorna, Târnava Mică, Timiș, Crișul Negru, Someș ș.a., a căror suprafață însumează cca. 40 mii ha, din care cca. 10.000 ha sunt prevăzute a fi utilizate în scopul realizării de culturi energetice.
	MS36.	Reconstrucția ecologică a pădurilor afectate de uscare și alți factori vătămători sau necorespunzătoare sub raport structural-funcțional	În vederea reconstrucției ecologice a acestor ecosisteme se recomandă: cartarea în vederea identificării bonității actuale a terenurilor, utilizarea materialul de reproducere adaptat la condițiile actuale, precum și utilizarea tehnicilor și tehnologiilor speciale pentru instalarea și îngrijirea culturilor nou create. În plus, reconstrucția ecologică trebuie să vizeze și celelalte categorii de păduri caracterizate printr-o stare fito-sanitară precară. În această situație, pe lângă utilizarea lucrărilor speciale de îngrijire și conducere a culturilor se mai recomandă sporirea măsurilor privind prevenirea și

Categoriile de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
			combaterea dăunătorilor precum și îmbunătățirea structurii și compoziției arboretelor prin măsuri specifice.
	MS37.	Amenajarea în sistem integral și integrat a bazinelor hidrografice torențiale și monitorizarea continuă a stării lucrărilor de corectare a torenților din fondul forestier național	Datorită dinamicii fenomenelor de degradare și torențialitate, preocupările sectorului silvic trebuie să se centreze pe două direcții majore: - menținerea în funcțiune a sistemelor de lucrări de corectare a torenților în bazinele hidrografice torențiale amenajate până în prezent; - intervenția cu lucrări specifice în bazinele torențiale noi, atât pe versanți cât și pe rețeaua hidrografică.
	MS38.	Optimizarea compoziției și a celorlalți parametri de structură ai pădurilor în raport cu funcțiile lor ecologice, economice și sociale; promovarea speciilor autohtone stabile și valoroase	-
	MS39.	Adaptarea practicilor de regenerare a pădurilor la necesitățile impuse de schimbările climatice	-
	MS40.	Protecția pădurilor prin combaterea adecvată a dăunătorilor și bolilor (metode biologice de combatere etc.) și a pășunatului în păduri	-
	MS41.	Monitorizarea stării de sănătate a pădurilor și a solurilor forestiere	-
	MS42.	Prevenirea și limitarea incendiilor	-
	MS43.	Îmbunătățirea sistemului de monitorizare și observare a acțiunii factorilor biotici și abiotici destabilizatori;	-
	MS44.	Evaluarea și monitorizarea funcțiilor, serviciilor ecosistemice oferite de pădure	-
	MS45.	Întărirea capacității instituțiilor forestiere de supraveghere, control, asistență și coordonare regională.	-
	MS46.	Monitorizarea continuă a stării lucrărilor de corectare a torenților din fondul forestier național	-

Categorii de măsuri	Cod	Măsuri	Scurtă descriere ¹
	MS47.	Dezvoltarea și extinderea rețelei naționale de suprafețe experimentale de lungă durată, destinată cercetărilor interdisciplinare	-
	MS48.	Adoptarea de soluții științifice specifice problemelor legate de dezvoltarea rurală, protecția mediului, coeziunea și mobilitatea socială	-

Tabelul nr. 2-2 Măsurile pe plan social propuse prin Strategie

Categorie		Obiectiv specific	Cod	Măsurile	Scurtă descriere/Rezultate așteptate
Acțiuni finanțate prin Acordul de Parteneriat, Obiectivul de Politică 2-spații verzi în intravilanul zonelor urbane/dezvoltarea infrastructurii verzi-albastre (Programul Operațional Regional) și OP5-Regenerare urbană	OS 1 - Creșterea gradului de informare, conștientizare și implicare la nivelul populației în general și în particular creșterea gradului de informare la nivelul populației din zonele cu risc ridicat de ariditate, a fermierilor și a proprietarilor din zonele aflate în situații de risc precum și a autorităților locale din zonele de risc.		MS49.	Asigurarea cu apă din subteran a consumului local	Sunt localități în zonele rurale în care pe lângă lipsa rețelei de apă potabilă, nu există surse de aprovizionare cu apă potabilă (puțuri/fântâni) în interiorul gospodăriilor. Principalul motiv rezidă din faptul că pânza freatică se regăsește la adâncimi foarte mari, iar localnicii sunt în imposibilitatea financiară de a-și amenaja propria fântână, fiind necesară o acțiune centralizată la nivel de comună pentru a rezolva aceste aspecte importante din punct de vedere social.
			MS50.	Conservarea și îmbunătățirea biodiversității urbane, inclusiv prin creșterea suprafețelor și calității spațiilor verzi din orașe și prin stoparea pierderii ecosistemelor urbane și refacerea acestora.	Rezultatele așteptate ca urmare a implementării acestor măsuri vizează 1,5 milioane de persoane din mediul urban care vor beneficia de infrastructuri verzi/albastre și reducerea numărului populației expuse la riscul de secetă și inundații cu cel puțin 17.000 persoane.
Acțiuni cu implicații legislative, normative	OS 2 - Sprijin financiar direct acordat proprietarilor și comunităților pentru acțiuni menite să susțină intervențiile în domeniul combaterii deșertificării și contribuției la obiectivul de atingere a valorii de neutralitate din punctul de vedere al degradării terenurilor.		MS51.	Acordarea de compensații/ despăgubiri proprietarilor de păduri pentru neîncasarea de venituri din cauza unor restricții impuse de funcțiile pădurilor (ex. păduri incluse în arii protejate, păduri care protejează obiective de interes public etc.).	
				Întocmirea metodologiei de evaluare a efectelor funcțiilor de protecție ale pădurilor, pentru ca proprietarii de păduri să poată beneficia de contravaloarea efectelor respective.	

Categorie		Obiectiv specific	Cod	Măsuri	Scurtă descriere/Rezultate așteptate
	Acțiuni cu implicații legislative, normative	OS2- Sprijin financiar direct acordat proprietarilor și comunităților pentru acțiuni menite să susțină intervențiile în domeniul combaterii deșertificării și contribuției la obiectivul de atingere a valorii de neutralitate din punctul de vedere al degradării terenurilor.	MS52.	Elaborarea de norme tehnice pentru determinarea valorii economice totale a pădurilor și a altor terenuri cu vegetație forestiera și implementarea sistemului de evaluare economică a acestora, la nivel regional și national, în raport cu funcțiile lor ecologice, economice și sociale	Ca urmare a implementării măsurii, rezultatul așteptat vizează evaluarea economică a fondului forestier la nivel local și regional în raport cu funcțiile ecologice, economice și sociale.
	Acțiuni finanțate prin Acordul de Parteneriat, Obiectivul de Politică 2	OS 1- Creșterea gradului de informare, conștientizare și implicare la nivelul populației în general și în particular creșterea gradului de informare la nivelul populației din zonele cu risc ridicat de ariditate, a fermierilor și a proprietarilor din zonele aflate în situații de risc precum și a autorităților locale din zonele de risc.	MS53.	Stimularea activităților de demonstrare/aplicare a rezultatelor cercetării prin îmbunătățirea capacității serviciilor de consultanță publice.	Rezultatele așteptate vizând remedierea a 100 situri contaminate orfane aflate în proprietatea autorităților publice sau puse la dispoziția acestora de către proprietar, asigurarea calității factorilor de mediu, în vederea protejării sănătății umane și mediului, inclusiv monitorizarea post-remediere a acestora
	AP OP2- dezvoltarea infrastructurii de monitorizare, avertizare și alarmare a fenomenelor hidro-meteorologice severe (inundații și secetă)	OS 1- Creșterea gradului de informare, conștientizare și implicare la nivelul populației în general și în particular creșterea gradului de informare la nivelul populației	MS54.	Acțiuni de informare a populației privind metodele și tehnicile sustenabile pentru utilizarea solului și îmbunătățirea calității acestuia	Acest pachet de măsuri de informare are ca rezultate așteptate creșterea gradului de informare al populației generale până la 50% (de la 17% populație care se consideră informată în 2022) privind problematica degradării solurilor și măsurile din cadrul Legii solului de prevenție și intervenție pentru creșterea rezilienței

Categorie		Obiectiv specific	Cod	Măsuri	Scurtă descriere/Rezultate așteptate
	pentru evaluarea și gestionarea durabilă a resurselor naturale, inclusiv activități în scopul conștientizării publice;	din zonele cu risc ridicat de ariditate, a fermierilor și a proprietarilor din zonele aflate în situații de risc precum și a autorităților locale din zonele de risc.			solului la nivel național și crearea unei biblioteci virtuale de bune practici de intervenție în cazul diferitelor tipuri de degradare a solului specifice teritoriului național.
	Acțiuni de inovare finanțate prin AP-Obiectivul de Politică 1-România inteligentă/România digitală- facilități pentru cercetare și inovare și în formarea/educarea tinerilor	OS3-Susținerea activităților ce cercetare și inovare în scopul găsirii de soluții specifice condițiilor de mediu și sol la nivel național pentru prevenirea combaterii degradării solurilor și creșterea rezilienței diferitelor tipuri de sol.	MS55.	Sisteme de monitorizare a calității solului. Certificarea calității. Baza de date a calității solului.	Pentru perioada 2022-2030 principalele rezultate așteptate ca urmare a implementării acestei măsuri au în vedere certificarea de calitate a solului pentru 10% din terenul cadastrat.
	Acțiuni legislative	OS2- Sprijin financiar direct acordat proprietarilor și comunităților pentru acțiuni menite să susțină intervențiile în domeniul combaterii	MS56.	Elaborarea și implementarea metodologiei de aplicare a Legii solului.	Măsura are în vedere ca în maxim un an de la aprobarea strategiei metodologia de aplicare a legii solului să fie adoptată urmând ca implementarea acesteia să se realizeze conform proiecției legislative.

Categorie	Obiectiv specific	Cod	Măsuri	Scurtă descriere/Rezultate așteptate
	deșertificării și contribuției la obiectivul de atingere a valorii de neutralitate din punctul de vedere al degradării terenurilor.			
Acțiuni de inovare	OS3-Susținerea activităților ce cercetare și inovare în scopul găsirii de soluții specifice condițiilor de mediu și sol la nivel național pentru prevenirea combaterii degradării solurilor și creșterea rezilienței diferitelor tipuri de sol.	MS57.	Creșterea sumelor alocate pentru cercetare în domeniu combaterii deșertificării și adaptării la condițiile pedologice specifice	Măsura are în vedere ca rezultate cel puțin 10 articole tematice publicate în reviste cotate ISI și cel puțin 10 seturi de intervenții pilotate la nivel comunitar, în toată țara, cu rezultate pozitive.
Acțiuni în cadrul Planului Național de Amenajare a Teritoriului	OS2- Sprijin financiar direct acordat proprietarilor și comunităților pentru acțiuni menite să susțină intervențiile în domeniul combaterii deșertificării și contribuției la obiectivul de atingere a valorii de neutralitate din punctul de vedere al degradării terenurilor.	MS58.	Sprijin pentru acțiuni de terasare conf. OUG 155/ 2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de relansare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență	Măsura are în vedere sprijinirea a cel puțin 1000 de proprietari și 100 de comunități locale pentru acțiuni de terasare a terenului aflat în proprietate publică și privată supus unui risc ridicat de erodare și alunecare de teren.
Acțiuni finanțate prin POEO-Programul Operațional Educație și Ocupare	OS 1- Creșterea gradului de informare, conștientizare și implicare la nivelul populației în general și în particular	MS59.	Cursuri de formare pentru fermieri în domeniul protejării/ îmbunătățirii calității solului; Introducerea în COR a	La finalul intervalului de implementare a strategiei să fie certificați cel puțin 100 de experți la nivel național în domeniul în evaluarea calității solului și oferirea de soluții pentru creșterea calității acestuia și

Categorie		Obiectiv specific	Cod	Măsuri	Scurtă descriere/Rezultate așteptate
		creșterea gradului de informare la nivelul populației din zonele cu risc ridicat de ariditate, a fermierilor și a proprietarilor din zonele aflate în situații de risc precum și a autorităților locale din zonele de risc.		standardului ocupational-expert evaluare calității solului.	cel puțin 1000 de fermieri și proprietari de teren instruiți în domeniul prevenirii degradării terenului și al măsurilor necesare pentru creșterea calității solului.
	Acțiuni finanțate prin Programul Operațional Incluziune și Demnitate Socială (POIDS)		MS60.	Dezvoltarea de întreprinderi sociale de inserție cu obiect de activitate lucrări de amenajare/”intervenții în domeniul creșterii calității solului”.	Cel puțin 1.000 de tineri NEETs angajați și 1.000 de șomeri BIM angajați din domeniul ofertei de activități în domeniul amenajării solului și cel puțin 20 de întreprinderi sociale de inserție finanțate
	Acțiuni specifice Ministerului cercetării, Inovării și Digitizării (MCID)		MS61.	<ul style="list-style-type: none"> Elaborarea unui Plan Sectorial în cadrul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID); Implementarea Planului Sectorial al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID) prin organizații de cercetare acreditate; Suținerea de parteneriate între organizații de cercetare acreditate, administratori de păduri publice, private și agenți economici, în jurul unei agende comune de cercetare /concentrare tematică în cadrul unui centru de excelență în silvicultură; Crearea de Centre Regionale de Transfer Tehnologic în domeniul silvic pentru componenta de deșertificare, prin susținerea parteneriatelor între organizațiile de cercetare acreditate, administratori ai fondului forestier și 	

Categorie		Obiectiv specific	Cod	Măsuri	Scurtă descriere/Rezultate așteptate
				<p>mediul privat (organizațiile publice de cercetare și întreprinderi) pentru derularea de proiecte care să faciliteze transferul tehnologic și de cunoștințe;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Susținerea creării de centre de inovare și tehnologie în subdomeniul de specializare inteligentă „Tehnologii de specializare inteligentă pentru agroecologie și silvicultură”, potrivit SNCISI 2022-2027; • Conectarea la Portalul specializării inteligente, instrument de comunicare online, ce va fi creat pentru a oferi informații detaliate privind domeniile de specializare naționale și regionale, proiectele și rezultatele obținute (prin inter-operare cu Registrele naționale CDI). 	

2.5. Relația cu alte planuri și programe relevante

Pentru identificarea relației Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor cu alte planuri, programe și strategii 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 Strategia evaluată.

Identificarea relației dintre diferitele documente strategice relevante și Strategia supusă 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 Strategiei analizate.

Tabelul nr. 2-3 Relația Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor cu alte planuri, programe și strategii

Nr. crt.	Denumirea strategiei, planului sau programului	Orizontul de timp	Scurtă descriere a documentului	Relația cu Strategia
NAȚIONALE				
1.	Strategia Națională pentru reducerea efectelor secetei pe termen scurt, mediu și lung	-	Obiectivul general al Strategiei îl constituie stabilirea atribuțiilor ce revin Guvernului României, autorităților administrației publice centrale și locale și utilizatorilor de apă și de terenuri, precum și a resurselor necesare realizării Programului național de acțiune pentru combaterea fenomenelor de degradare a terenurilor, de secetă și deșertificare.	Prezenta Strategie contribuie la îndeplinirea anumitor măsuri/obiective menționate în Strategia Națională pentru reducerea efectelor secetei pe termen scurt, mediu și lung. În plus prezenta strategie își propune actualizarea Strategiei Naționale pentru reducerea efectelor secetei pe termen scurt, mediu și lung. Se poate concluziona că documentele nu se află într-o relație de contradicție.
2.	Programul Național de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații din România <i>Decizia etapei de încadrare nr. 14726/RMP/5.10.2016</i>	2030	Obiectivul principal al programului vizează reabilitarea infrastructurii principale de irigații care va conduce la creșterea suprafeței funcționale din suprafața viabilă și marginal viabilă economic pentru irigații la 70% în anul 2020 și 90% în anul 2030.	Cele două documentele vizează atingerea aceluiași tipuri de măsuri pentru îmbunătățirea sistemului de irigații din România. Se poate concluziona că documentele nu se află într-o relație de contradicție.
3.	Planul Național Strategic (PNS) <i>Aviș de mediu nr 115/21.11.2022</i>	2023-2027	Sectorul agroalimentar și dezvoltarea spațiului rural din România au înregistrat progrese ca urmare a implementării programelor de dezvoltare rurală anterioară. Prin PNS se vor continua eforturile pentru atingerea potențialului de dezvoltare socio-economică.	PNS cuprinde obiective specifice ce promovează un sector agricol rezilient, susținând astfel prevenirea deșertificării și îmbunătățirea calității solului. Având în vedere aceste aspecte, se poate concluziona că PNS nu se află într-o relație de contradicție cu strategia.
4.	Strategia Națională pentru Păduri <i>Aviș de mediu nr. 102/26.09.2022</i>	2030	Strategia Națională pentru Păduri 2030 este un document strategic care urmărește să fie în concordanță cu principiile constituționale, cu principiile de gestionare durabilă a pădurilor, cu principiile formulate de directivele și strategiile relevante ale UE cu celelalte tratate și acorduri la care România este parte.	Toate documentele propun măsuri pentru sectorul forestier, vizând extinderea suprafețelor împădurite. Se poate concluziona că documentele nu se află într-o relație de contradicție.
5.	Strategia Forestieră Națională	2018-2027	Obiectivul general al acestei strategii este "Armonizarea funcțiilor pădurii cu cerințele prezente și viitoare ale societății românești prin gestionarea durabilă a resurselor forestiere naționale."	

Nr. crt.	Denumirea strategiei, planului sau programului	Orizontul de timp	Scurtă descriere a documentului	Relația cu Strategia
6.	Programul Național de Împădurire	2010-2035	Acest program are ca scop extinderea suprafețelor forestiere, pentru a reduce impactul generat de schimbările climatice și riscul potențial de deșertificare. În acest sens, programul are în vedere creșterea suprafețelor acoperite cu vegetație forestieră în special prin împădurirea terenurilor degradate și înființarea de pădure de protecție.	
7.	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	Prin Planul Național de Management al Riscurilor de Dezastre sunt prevăzute măsuri specifice pentru îmbunătățirea sistemului de irigații din România. Se poate concluziona că documentele nu se află într-o relație de contradicție.
8.	Planul Național de Management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a Bazinului Hidrografic al Fluviului Dunărea <i>Decizia etapei de încadrare nr. 12 din 23.12.2022</i>	Actualizat 2021	În comparație cu planurile precedente, Planul Național de Management actualizat (2021) conține date și informații actualizate, precum și dezvoltări/îmbunătățiri ale metodologiilor utilizate și ale rezultatelor obținute și care sunt prezentate în cadrul capitolelor respective.	Prin strategie se propun măsuri de atenuare pentru îmbunătățirea conectivității laterale și a capacității de retenție a apei în zona inundabilă și construcția unor acumulări de compensare. Considerând aceste aspecte, documentele nu se află într-o relație de contradicție.
9.	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.	Prin planul Național de Redresare și Reziliență sunt propuse măsuri pentru realizarea campaniei naționale de împădurire și reîmpădurire. Din punct de vedere al acestei măsuri, se poate concluziona că între PNRR și strategia analizată nu există potențiale neconcordanțe.
10.	Programul Operațional Regional (POR)	2021-2027	POR 2021 - 2027 urmărește asigurarea continuității viziunii strategice privind dezvoltarea regională în România, prin completarea și dezvoltarea direcțiilor și priorităților de dezvoltare regională în programele	Câteva exemple din domeniul acoperit în POR 2021-2027 sunt reprezentate de: digitalizare, eficiență energetică, dezvoltare urbană, mobilitate și conectivitate,

Nr. crt.	Denumirea strategiei, planului sau programului	Orizontul de timp	Scurtă descriere a documentului	Relația cu Strategia
			anterioare. Sunt propuse 8 programe operaționale regionale, aferente fiecărei regiunii a României.	biodiversitate, infrastructură educațională, turism și cultură/patrimoniu cultural. Unele dintre POR-uri precum cel pentru Regiunea București-Ilfov sau Nord-Est, conține și tipuri de acțiuni precum crearea/extinderea infrastructurii verzi (ex. creșterea densității de arbori/arbuști etc). Din acest aspect se poate concluziona nu există relații de contradicție.
11.	Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) 2021-2030 <i>Nu a parcurs procedura SEA și EA. 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.	În PNIESC sunt propuse măsuri pentru adaptarea la schimbări climatice, prevenirea și gestionarea riscurilor legate de climă, printre care se regăsește și seceta. Se poate concluziona că documentele nu se află într-o relație de contradicție
12.	Programe transfrontaliere ale României cu țările vecine	2021-2027	Prin implementarea programelor sunt propuse tipuri de acțiuni pentru dezvoltarea din punct de vedere economic, social, protecției mediului etc. a teritoriilor din zona de graniță din România și țările vecine aferente.	O parte din programele transfrontaliere au propus spre implementare tipuri de acțiuni ce vizează protecția pădurilor sau extinderea suprafețelor împădurite și a spațiilor verzi (exemplu: Interreg A NEXT Ungaria-Slovacia-România-Ucraina, Programul Interreg NEXT România-Ucraina, Interreg NEXT Romania-Republica Moldova și Programul Interreg VI-A România-Bulgaria. Având în vedere aceste aspecte, nu au fost identificate potențiale contradicții.
13.	Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030 (SNDDR) <i>EA. Decizia etapei de încadrare nr 11801/17.09.2018</i>	2030	SNDDR este transpunerea în reglementările României a Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, structurată pe un pachet de 17 obiective de dezvoltare durabilă, susținute prin 169 de ținte subiacente. Aceasta are drept obiectiv general îmbunătățirea continuă a calității vieții pentru generațiile prezente și viitoare, pentru crearea	SNDDR își propune în cadrul Obiectivului numărul 15 - Viața terestră, combaterea deșertificării, restaurarea terenurilor și solurilor degradate, inclusiv a terenurilor afectate de deșertificare, secetă și inundații. Având în vedere obiectivele comune ale strategiilor, între cele două nu a fost identificată o relație de contradicție.

Nr. crt.	Denumirea strategiei, planului sau programului	Orizontul de timp	Scurtă descriere a documentului	Relația cu Strategia
			unor comunități durabile, capabile să gestioneze și să folosească resursele în mod eficient și să valorifice potențialul de inovare ecologică și socială al economiei, în vederea asigurării prosperității, protecției mediului și coeziunii sociale.	
14.	Planul Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030 <i>Decizia etapei de încadrare nr 8618/04.2022</i>	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.	Considerând faptul că Planul reprezintă documentul cheie care ghidează implementarea SNDDR 2030 iar aceasta își propune combaterea deșertificării, restaurarea terenurilor și solurilor degradate, inclusiv a terenurilor afectate de deșertificare, secetă și inundații, se poate concluziona că nu intră în contradicție cu Strategia Deșertificare.

În urma analizei relației Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor cu alte planuri și programe se pot desprinde următoarele concluzii:

1. Strategia poate genera **efecte cumulate** cel puțin cu următoarele PP: Programul Național de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații din România, Planul Național Strategic (PNS), Strategia Națională pentru Păduri, Strategia Forestieră Națională, Programul Național de Împădurire, Planul Național de Management al Riscurilor de Dezastre, Planul Național de Redresare și Reziliență al României, Programul Operațional Regional (POR), Strategia Energetică a României 2020-2030, cu perspectiva 2050.
2. Implementarea Strategiei **contribuie la atingerea obiectivelor** următoarelor PP: Strategia Națională pentru reducerea efectelor secetei pe termen scurt, mediu și lung, Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă 2030 (SNDDR), Planul Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030.

3. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII MEDIULUI

3.1. Starea actuală a mediului

3.1.2 Aspecte generale

Acest capitol prezintă situația actuală a stării mediului precum și evoluțiile recente în zona de implementare a strategiei – România. Scopul acestuia îl reprezintă crearea unei situații de referință, care va sta la baza atât a identificării problemelor relevante de mediu și a prognozării posibilelor evoluții în absența implementării strategiei, cât și a evaluării efectelor potențiale ale acesteia.

Caracterizarea stării actuale a mediului a fost realizată pe baza datelor și informațiilor disponibile la nivel național la momentul elaborării Raportului de mediu. Nivelul de detaliu al analizei este reprezentat de acele seturi de date și informații care acoperă în mod omogen teritoriul național, indiferent de rezoluția acestora. Au fost utilizate cu prioritate datele care conțin informații spațiale (date vectoriale relevante pentru fiecare aspect de mediu).

Aspectele de mediu relevante analizate în cadrul Grupului de lucru, sunt următoarele: biodiversitate, populație și sănătate umană, sol, apă, aer, factori climatici, valori materiale, patrimoniu cultural, peisaj și managementul riscurilor.

3.1.3 Biodiversitate

Principalele forme de relief prezente în România prezintă o varietate și proporții relativ echilibrate - 28% munți, 42% dealuri și podișuri și 30% câmpii – reprezentând caracteristici unice în Europa și rare inclusiv la nivel global. Pe teritoriul României se regăsesc următoarele regiuni biogeografice stabilite la nivel european: continentală, alpină, panonică, pontică (Marea Neagră) și stepică (prezentă numai în România). Bioregiunea Marea Neagră cuprinde, pe lângă partea litorală și apele teritoriale românești și zona economică exclusivă, conform Strategiei Cadru pentru Mediul Marin a Uniunii Europene (Directiva 2008/56/CE). În România se află 54% din lanțul Munților Carpați, iar 97,8% din rețeaua hidrografică națională este colectată de fluviul Dunărea².

Ecosistemele naturale și seminaturale reprezintă aproximativ 47% din suprafața țării, 45% reprezintă ecosistemele agricole, restul de 8% este reprezentat de construcții și infrastructură. Tipurile de ecosisteme sunt cuprinse în următoarele categoriile majore: ecosisteme forestiere, ecosisteme de pajiști, ecosisteme de apă dulce și salmastră, ecosisteme marine și de coastă și ecosisteme subterane (RSM, 2020).

3.1.3.1 Rețeaua de arii naturale protejate

Conform Raportului privind starea mediului în România – 2021, în zona strategiei se găsesc trei categorii de arii naturale protejate.

1. Arii naturale protejate de interes național:

² Strategia națională și Planul de acțiune pentru conservarea biodiversității 2014 – 2020

- Rezervații științifice, monumente al naturii, rezervații naturale – arii naturale protejate ale căror scopuri sunt protecția și conservarea unor habitate naturale terestre și/sau acvatică, 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 căror 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 căror 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 căror scopuri sunt protecția și conservarea unor zone de habitat natural în cuprinsul cărora există elemente naturale ale 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 căror 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 căror scopuri sunt conservarea, menținerea, iar unde este cazul aducerea într-o stare de conservare favorabilă a speciilor de păsari și a habitatelor specifice.

În România sunt prezente 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 2011-2022, este prezentată în figurile următoare.

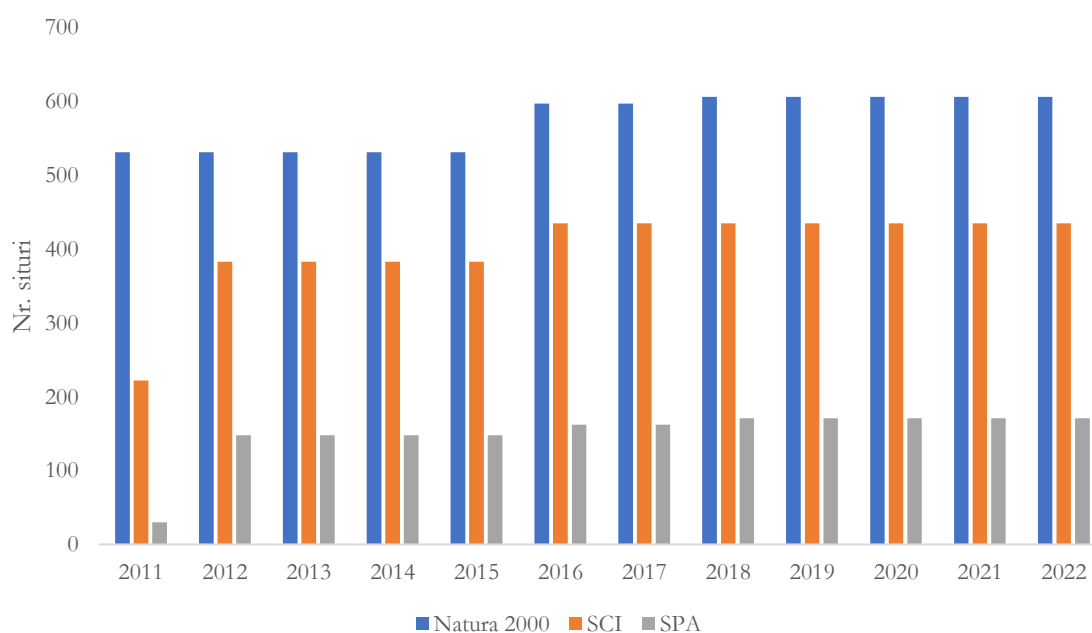


Figura nr. 3-1 Dinamica numărului de situri Natura 2000 în România (Sursa: Natura 2000 Barometer)

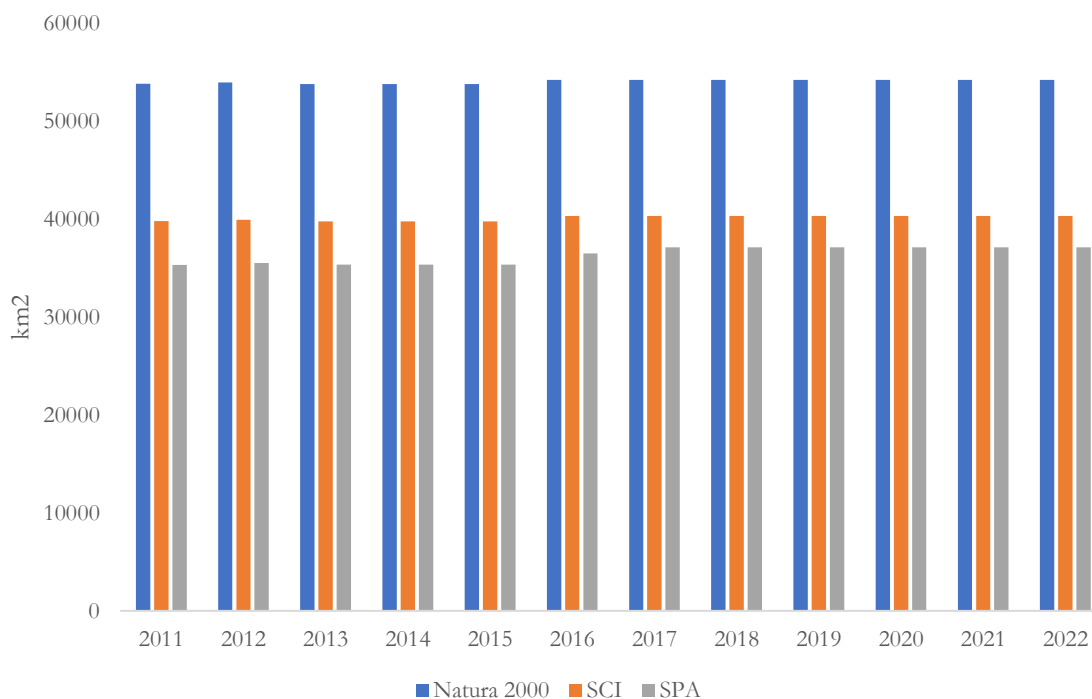


Figura nr. 3-2 Dinamica suprafețelor siturilor Natura 2000 în România (Sursa: Natura 2000 Barometer)

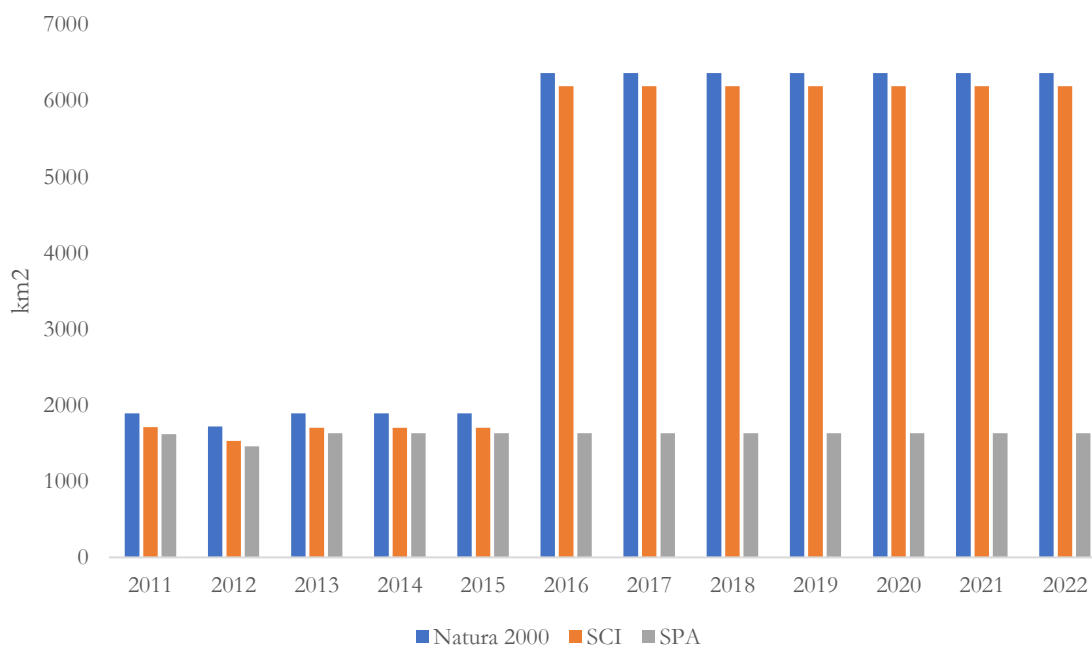


Figura nr. 3-3 Dinamica suprafeței marine a siturilor Natura 2000 în România (Sursa: Natura 2000 Barometer)

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

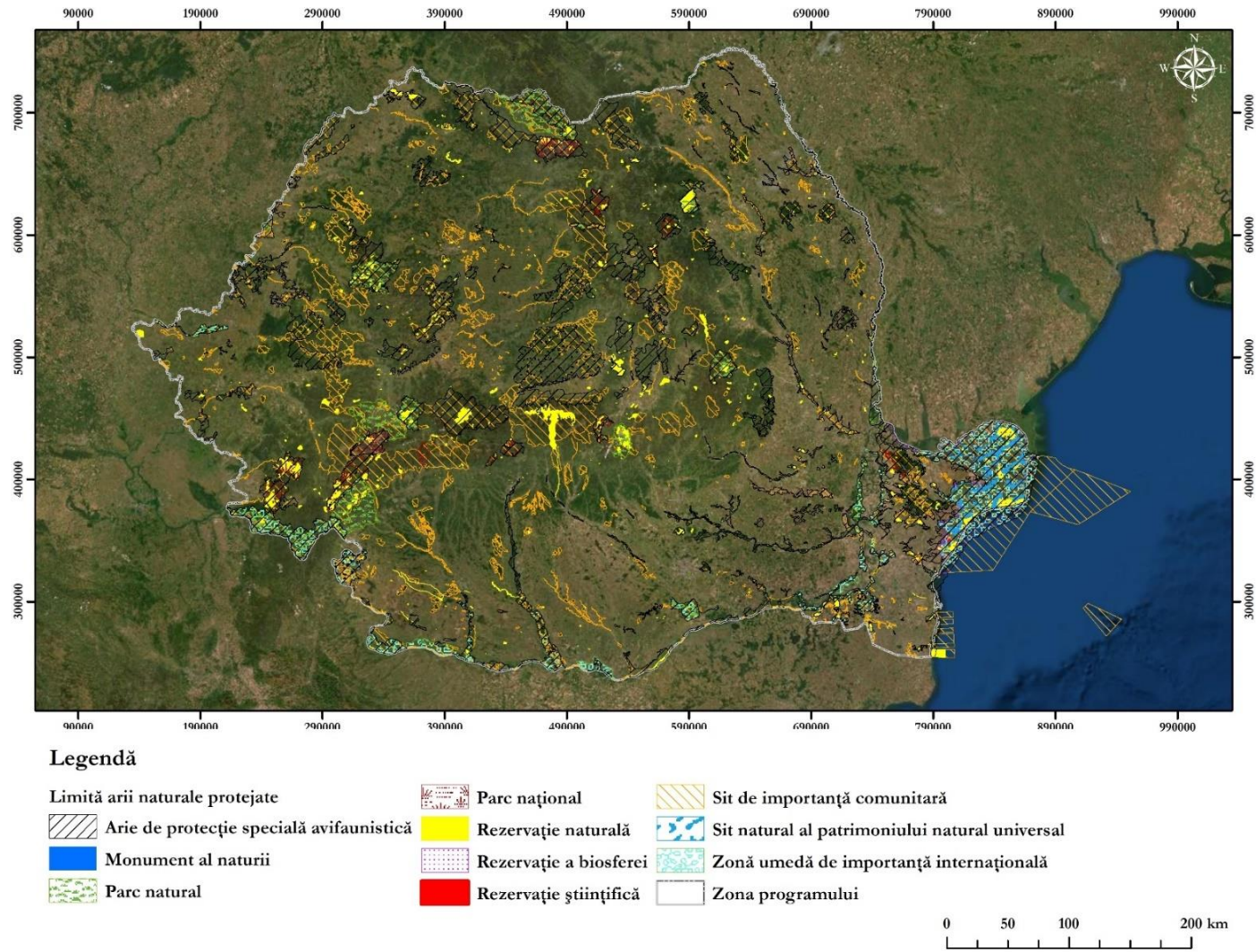


Figura nr. 3-4 Arii naturale protejate din România (Sursa: Limitele ariilor naturale protejate publicate de MMA)

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.

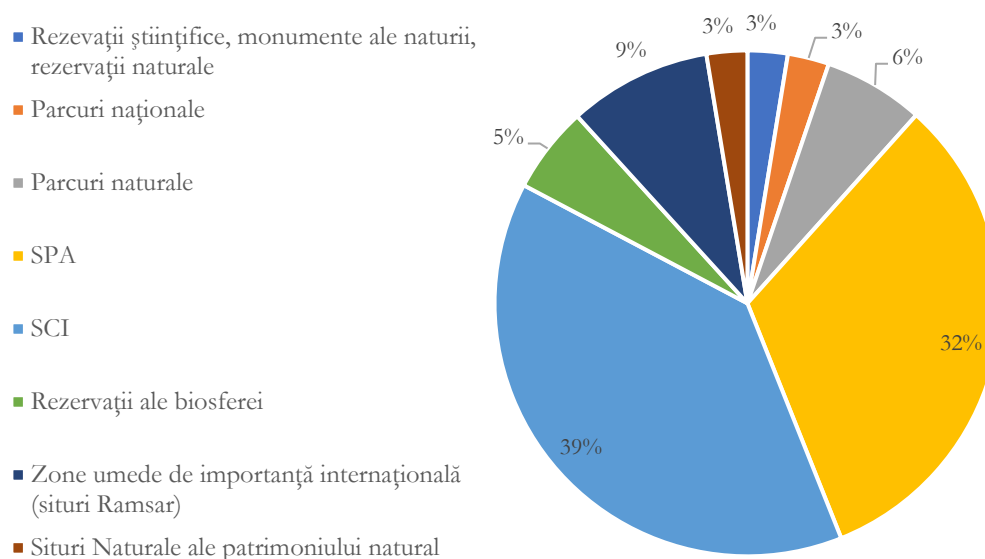


Figura nr. 3-5 Ariile naturale protejate din zona strategiei (Sursa: Raport privind starea mediului în România 2020)

Este de asemenea de precizat faptul că pe teritoriul statelor cu care România se învecinează sunt desemnate diferite categorii de arii naturale protejate, fiind considerate în cadrul analizei, respectiv siturile Natura 2000 (pentru teritoriile Ungariei și Bulgariei) și siturile Emerald (pentru teritoriile Republicii Moldova, Ucrainei și Serbiei). Acestea sunt relevante din punct de vedere al potențialelor efecte în context transfrontieră pe care implementarea strategiei le poate genera. Localizarea acestora este prezentată în figura următoare.

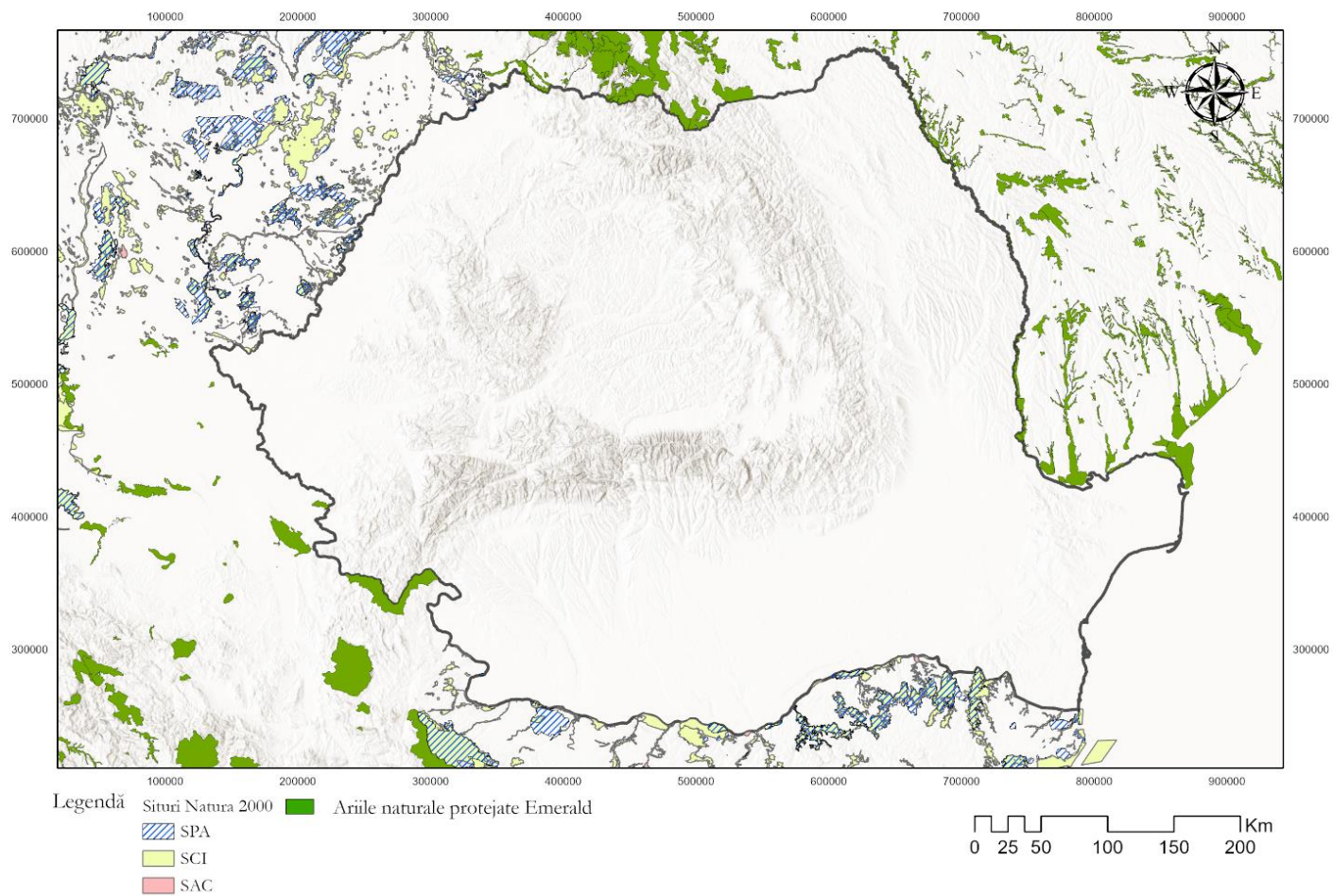


Figura nr. 3-6 Arii naturale protejate din vecinătatea României (Sursa: EEA^{3,4})

³ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/nationally-designated-areas-national-cdda-17>

⁴ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/emerald-network-data-1/emerald-spatial-data/emerald-spatial-data-shapefile>

Până în prezent, România are 20 de situri Ramsar (Zone umede de importanță internațională), desemnate de către Secretariatul Convenției Ramsar, cu o suprafață totală de 1.175.880 ha, reprezentând circa 5% din suprafața țării. Localizarea acestora la nivelul teritoriului național este prezentată în figura următoare.

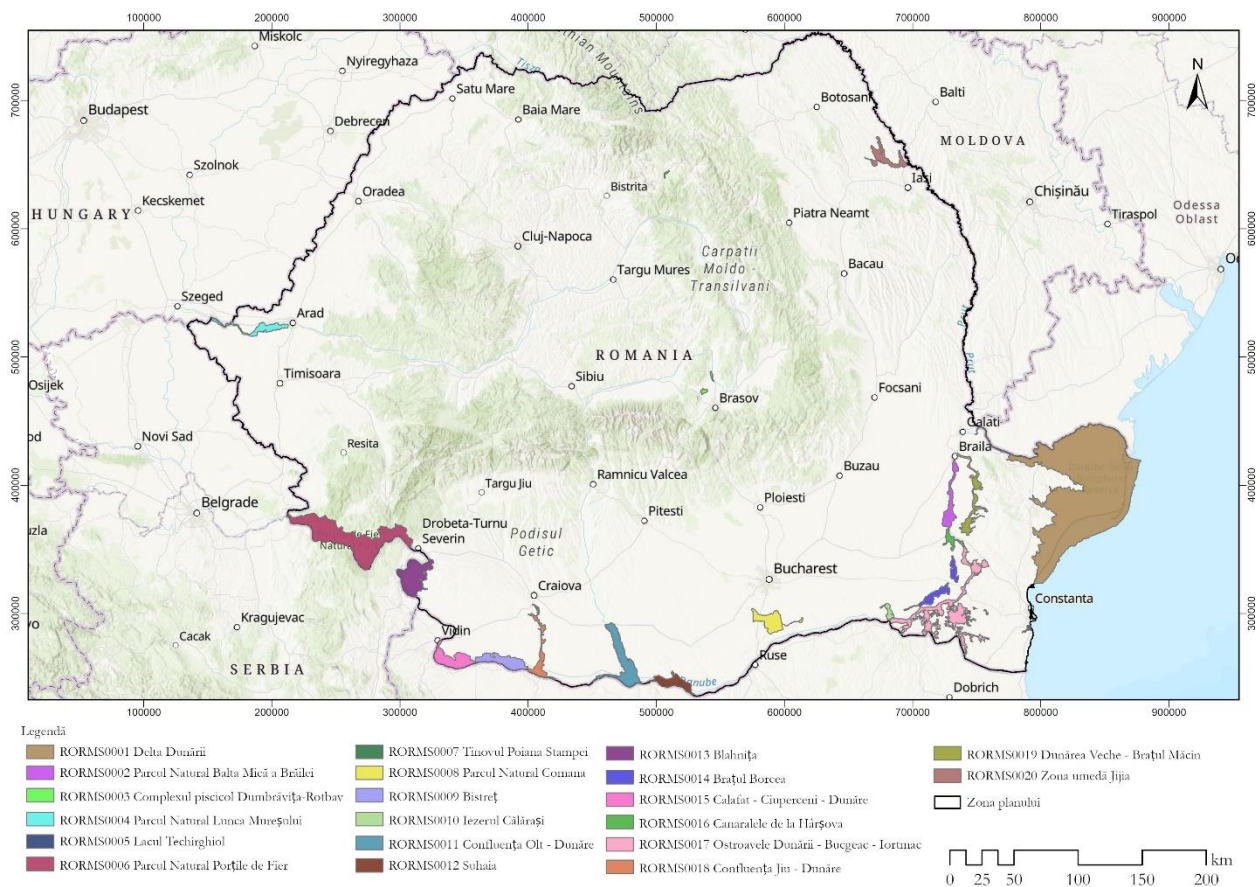


Figura nr. 3-7 Situri Ramsar din România (Sursă: Limitele ariilor naturale protejate publicate de MMAP)

3.1.3.2 Starea de conservare a habitatelor și speciilor

Starea de conservare a habitatelor din România este în principal bună și într-o mică măsură foarte slabă. 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 paranteze⁵.

⁵ Agenția Europeană de Mediu - Conservation status of habitats at Member State level, 2013-2018

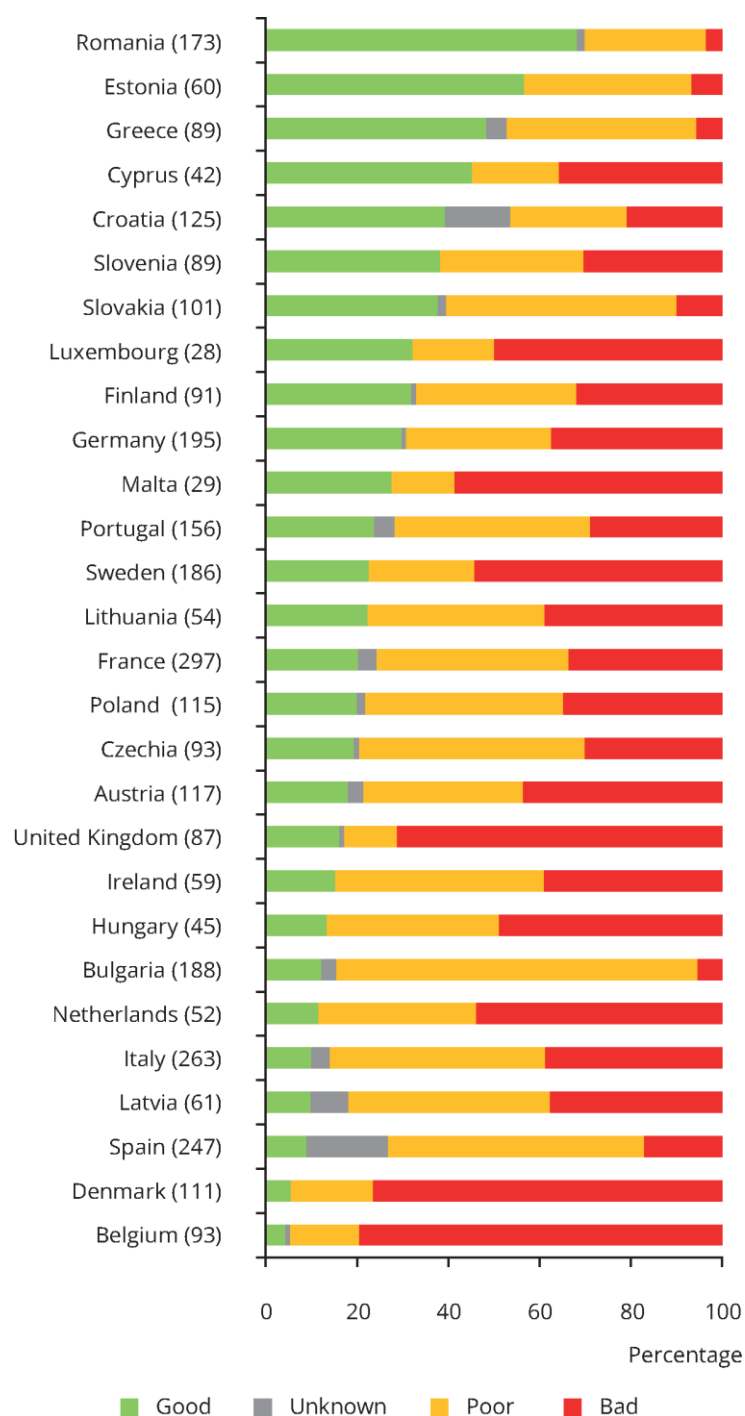
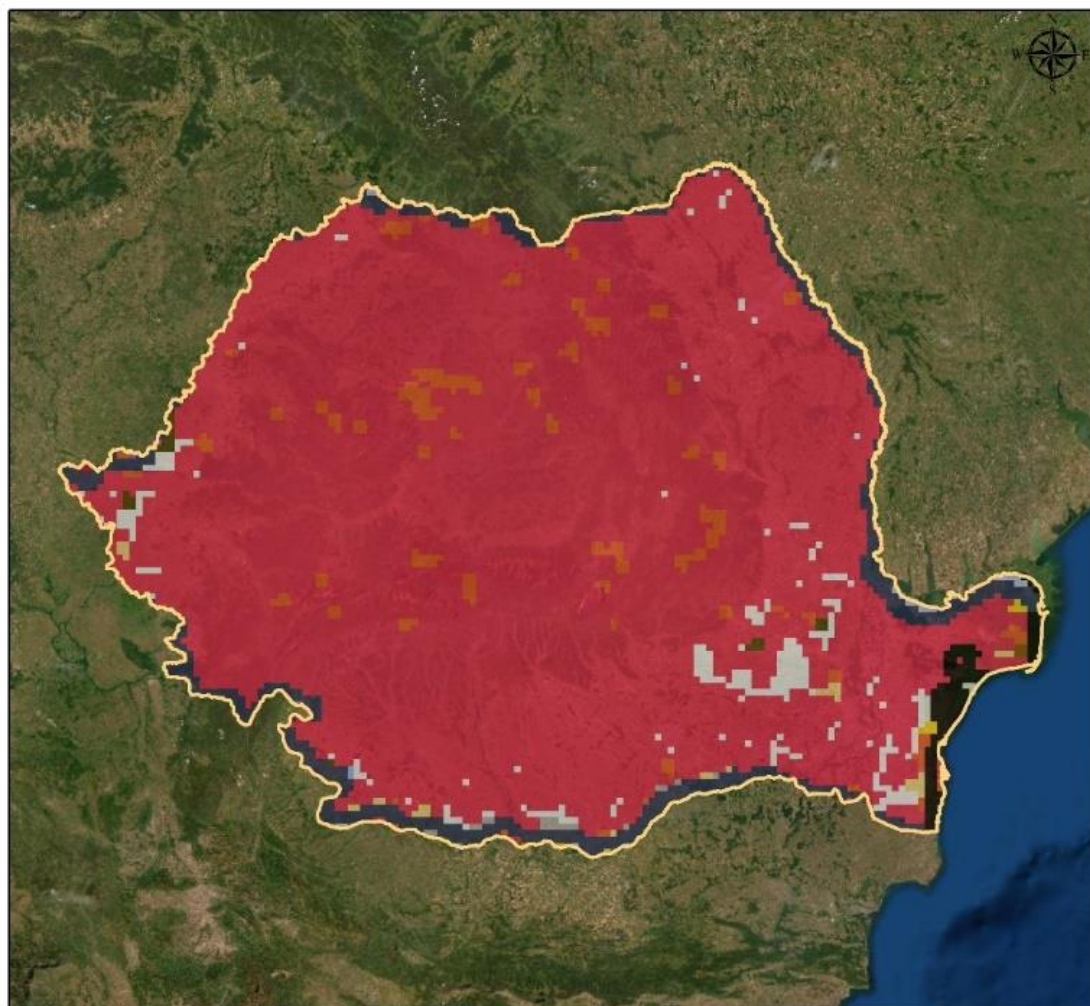


Figura nr. 3-8 Starea de conservare a habitatelor în statele membre UE (Sursa: Agenția Europeană de Mediu)

În ceea ce privește tendința stării de conservare a speciilor din România, aceasta este de îmbunătățire⁶. Distribuția la nivelul României este prezentă în figura următoare.

⁶ Agenția Europeană de Mediu - Spatial distribution of habitats conservation status trends at Member State level represented in a 10 x 10 km grid



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

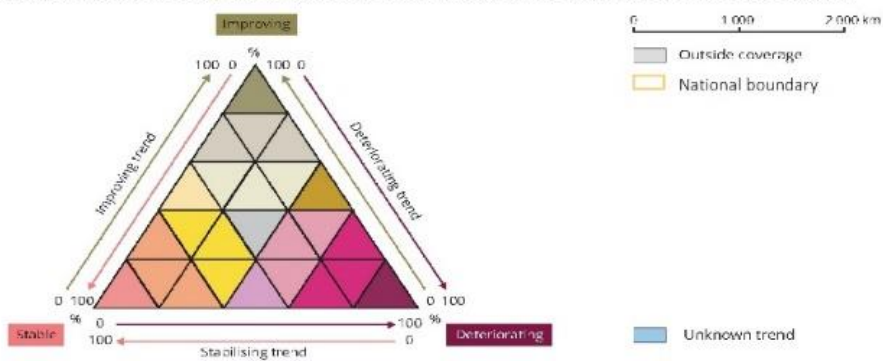


Figura nr. 3-9 Tendința stării de conservare a speciilor din România (Sursa: Agenția Europeană de Mediu)

Conform Raportului de țară din 2022 privind România, realizat de Comisia Europeană, aproximativ 68 % din habitate și 46 % din specii se aflau într-o stare bună de conservare. În ceea ce privește păsările, aproximativ 19 % din speciile cuibăritoare au prezentat tendințe stabile sau de creștere pe termen scurt a populației, în timp ce în cazul speciilor care ierneză, ponderea a fost de 15 %. Ponderea habitatelor și a speciilor aflate într-o stare bună de conservare pare să fi crescut între ultimele două

perioade de raportare; cu toate acestea, cifrele furnizate nu sunt neapărat direct comparabile, deoarece modificările stării de conservare din România pot fi cauzate mai degrabă de modificări ale metodelor sau de date de o mai bună calitate decât de modificări reale. **Agricultura exercită de departe cea mai mare presiune asupra habitatelor**, în timp ce în cazul speciilor, principalele surse de presiune au fost dezvoltarea, construcția și utilizarea infrastructurii, precum și extracția și cultivarea de resurse vii. S-au înregistrat progrese în ceea ce privește adoptarea Planurilor de management pentru siturile Natura 2000, dar o serie de astfel de planuri încă lipsesc, iar gestionarea siturilor nu este întotdeauna eficace.

3.1.3.3 Pădurile din România

Pădurile reprezintă o resursă importantă a biodiversității, adăpostind trei sferturi din totalitatea speciilor de uscat din lume. Pădurile contribuie la reglarea climei planetei, întrucât ele înmagazinează aproape 861 de miliarde de tone de carbon în biomasă, sol și litieră și absorb 30% din emisiile globale produse de populație. Totodată, pădurile reglează circuitul apei în natură (Cucu și alții, 2018). La data de 31.12.2019, fondul forestier național ocupa 6592 mii ha, reprezentând 27,6% din suprafața țării⁷.

Pădurile virgine și cvasivirgine reprezintă păduri regenerate natural, cu specii locale, unde nu există semne evidente ale intervenției omului și unde nu s-a intervenit semnificativ asupra proceselor ecologice. Pot fi descrise și prin termenii: păduri naturale, primare sau seculare. Ele sunt foarte valoroase pentru faptul că găzduiesc biodiversitate bogată și unică, captează mari cantități de carbon și permit realizarea cercetărilor cu privire la schimbările climatice și a evoluției naturale a pădurii⁸. De asemenea acestea sunt strict protejate prin lege, potrivit articolului 26 (3) din Codul Silvic.

Potrivit ultimului inventar, publicat în 15 Decembrie 2021, în a 12-a ediție a Catalogului pădurilor virgine și cvasivirgine, în România este înscrisă o suprafață totală de 70.069 ha, din care 8.579,8 ha păduri virgine și 61.489,2 ha păduri cvasivirgine.⁹

În figura următoare este prezentată distribuția la nivelul României a pădurilor virgine și cvasivirgine.

⁷ Raport privind starea pădurilor - 2019

⁸<https://www.greenpeace.org/romania/articol/932/padurile-virgine-si-cvasivirgine-din-romania-o-mostenire-importanta-a-europei/>

⁹ <http://www.mmediu.ro/articol/catalogul-padurilor-virgine-si-cvasivirgine-din-romania/4790>

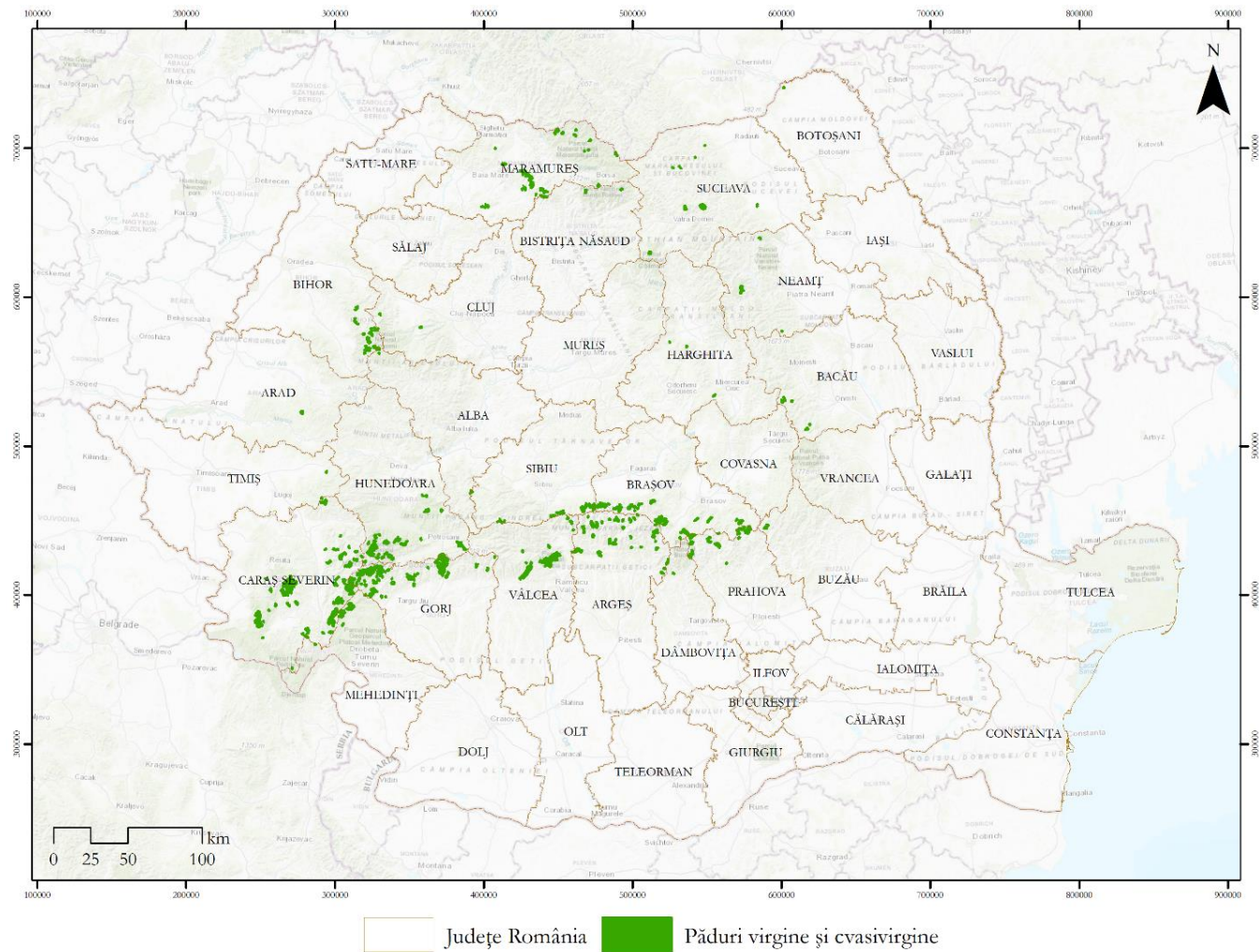


Figura nr. 3-10 Localizarea pădurilor virgine și cvasivirgine din România (Sursa: MMAP)

3.1.3.4 Plantații energetice

Plantarea energetică este practica de a planta arbori exclusiv pentru utilizarea lor ca și combustibil. În România sunt vaste suprafețe de teren necultivat, iar o mare parte din aceste terenuri ar putea fi folosite fără probleme pentru culturile energetice, fără ca terenurile să aibă nevoie de lucrări speciale pentru a le îmbunătăți. În urma unei minime prelucrări, energia rezultată din valorificarea biomasei produse – termică, biocombustibili, biogaz – poate fi introdusă treptat în sistemul de distribuție a energiei existente.

Una dintre plantele energetice foarte eficiente este salcia energetică, aceasta are o creștere rapidă (3,0-3,5 cm/zi) și care dispune de o putere calorică ridicată: 18.000 – 19.000 kJ/kg. Înființarea plantației de salcie energetică nu are costuri reduse, însă investiția se amorsează într-o perioadă de aproximativ 3 ani.

O altă plantă energetică, ce este de asemenea rentabilă este salcâmul, fiind singura la care recoltarea se face iarna. Un mare avantaj al culturii de salcâm este că se pretează la cele mai sărace soluri, chiar și în zone accidentate. Puietii de salcâm se prind ușor odată plantați, iar viteza lor de creștere este impresionantă – de 2-2,5 metri pe an. Așa se explică de ce prima recoltare se face chiar din primul an. Mai mult, din anul doi de la plantare, pentru că salcâmul lăstărește puternic, cantitatea de biomasă obținută se dublează de la 8-9 tone/ha la 20 tone/ha. Producția de biomasă se va stabili la 20 de tone/ha din anul trei, cu randament constant timp de 20 de ani. O altă specie de plantă energetică este Copacul prințesei (Paulownia), însă presupune costuri ridicate pentru înființare¹⁰.

Plantele energetice au început să stârnească de ceva vreme interesul oamenilor de afaceri din România, în principal din provincie, reprezentând chiar o alternativă de succes la culturile agricole tradiționale. În România sunt în prezent doar circa 20 de firme sau persoane fizice, care au înființat plantații de salcie întinse, în general, pe câteva hectare, acestea fiind în multe cazuri experimente. Condițiile pedoclimatice din România sunt favorabile creșterii salciei, iar la noi s-ar putea obține producții chiar mai mari decât în Suedia, unde cultivarea se face în sistem industrial încă de acum 40 de ani¹¹.

În România există culturi energetice, de exemplu în județul Dolj este plantată CAMELINA – Camelina este o plantă din genul Brassicaceae. Datorită potențialului său energetic, camelina poate fi folosită ca materie primă în obținerea kerosenului. Dolj-ul este județul cu cea mai mare suprafață cultivată, respectiv 138 ha la Celaru. De asemenea este plantată și SALCIA ENERGETICĂ – *Salix L.* (Salcia) pe o suprafață de 39 ha la Întorsura¹².

¹⁰ [Cele mai eficiente plante energetice care pot fi cultivate în România. Cât de rentabile sunt culturile de salcie sau de salcâm | adevarul.ro](http://adevarul.ro)

¹¹ <https://agro.afacereamea.ro/plantatiile-de-salcie-energetica-2173/>

¹² <https://directiaagricoladolj.ro/informatii-utile/implementare-politici/culturi-energetice/>

3.1.3.5 Presiuni asupra biodiversității

Conform Raportului privind starea mediului în România (2021), elaborat de Agenția Națională pentru Protecția Mediului, principalele presiuni și amenințări exercitate asupra biodiversității sunt reprezentate de: speciile invazive, poluarea și încărcarea cu nutrienți, modificarea habitatelor, exploatarea excesivă a resurselor naturale, schimbările climatice.

Conform Raportului Special „Combaterea deșertificării în UE: o amenințare din ce în ce mai mare, care impune acțiuni suplimentare” realizat de Curtea de Conturi Europeană, 2018, deșertificarea reprezintă o presiune asupra biodiversității. La nivel European fenomenul de deșertificare este din ce în ce mai intensă. România se numără printre numeroase țări precum Portugalia, Spania, Grecia etc. în care riscul de deșertificare este deosebit de grav în anumite zone ale țării. De exemplu în România sunt vizate de riscul de deșertificare zonele adiacente Mării Negre, care sunt adesea afectate de eroziunea solului, de salinizare, de pierderea carbonului organic din sol, de **declinul biodiversității** solului și de alunecări de teren.

Conform aceluiași raport menționat anterior fenomenul de deșertificare conduce la pierderea nutrienților și a umidității solului. Între fenomenul de deșertificare și declinul biodiversității este o strânsă legătură, deoarece prin declinul biodiversității se reduce diversitatea plantelor și a organismelor din sol, ce accentuează fenomenul de deșertificare¹³.

Fenomenul de secetă reprezintă o presiune și pentru ecosistemele forestiere. Pe fondul debilitării fiziologice a arborilor, **urmare efectelor produse de secetă**, s-au creat condiții prielnice dezvoltării insectelor și agenților criptogamici, care au infestat arborii și au accentuat starea de declin până la uscarea acestora. Uscarea anormală a arborilor este fenomenul de degradare fiziologică a arborilor care are drept consecință finală uscarea acestora din diferite cauze (poluare, **secetă**, condiții staționale inadecvate, etc.). În ultimele decenii acest fenomen a devenit tot mai frecvent și se manifestă la vârste premature, componentă a unui proces care a fost denumit declinul pădurilor (RSM, 2020).

Stresul hidric la care a fost supus frasinul în ultimul deceniu, caracterizat prin existența unor perioade deosebit de secetoase alternând cu perioade caracterizate prin excedent de umiditate, a produs debilitarea acestuia. **Una din cauzele majore care au determinat apariția și evoluția fenomenului de uscare prematură a arborilor**, conform observațiilor și rezultatelor din studiile de specialitate ale ROMSILVA, a reprezentat-o schimbările climatice, care au generat apariția unor fenomene meteorologice extreme precum: temperaturi excesive cu frecvență și durată mare, **secete** succesive și de lungă durată, precipitații (ploi, ninsori) însemnate cantitativ raportate la unitatea de timp și de suprafață, înghețuri timpurii și târzii etc. Deși perioada 2017-2019 a fost mai echilibrată în precipitații, totuși **seceta excesivă care s-a manifestat în intervalul 2006 - 2012 a continuat să influențeze starea fiziologică a unor specii de arbori cu pretenții față de regimul de umiditate din sol**. Pe fondul debilitării fiziologice a arborilor, urmare efectelor produse de secetă, s-au creat condiții prielnice dezvoltării insectelor și agenților criptogamici, care au infestat arborii și au accentuat starea de declin până la uscarea acestor (RSM, 2020).

¹³ Raportul Special „Combaterea deșertificării în UE: o amenințare din ce în ce mai mare, care impune acțiuni suplimentare” realizat de Curtea de Conturi Europeană, 2018

Deșertificarea, pierderea biodiversității și schimbările climatice sunt în strânsă legătură, condiționându-se reciproc. Astfel, degradarea terenului presupune un exces de emisii de gaze cu efect de seră în atmosferă, ceea ce intensifică și mai mult riscul schimbărilor climatice și al declinului biodiversității. Pierderile de nutrienți și umiditate din sol conduc la reducerea diversității plantelor și organismelor din sol, intensificând procesul de deșertificare, prezentat în figura de mai jos. Creșterile preconizate în ceea ce privește intensitatea furtunilor, a incendiilor, a degradării terenurilor și a focarelor de dăunători, accentuează pierderile biomasei și stocurilor de carbon din sol în atmosferă (Grupul Interguvernamental privind Schimbările Climatice (IPCC), *Global Warming of 1.5°C*, 2018).

Regenerarea solului absoarbe treptat gazele cu efect de seră din atmosferă, permițând arborilor și vegetației să crească. Aceste plante pot absorbi ulterior mai mult dioxid de carbon. În zonele în care solul este degradat, acest proces nu poate avea loc și dioxidul de carbon nu este absorbit din atmosferă¹⁴.

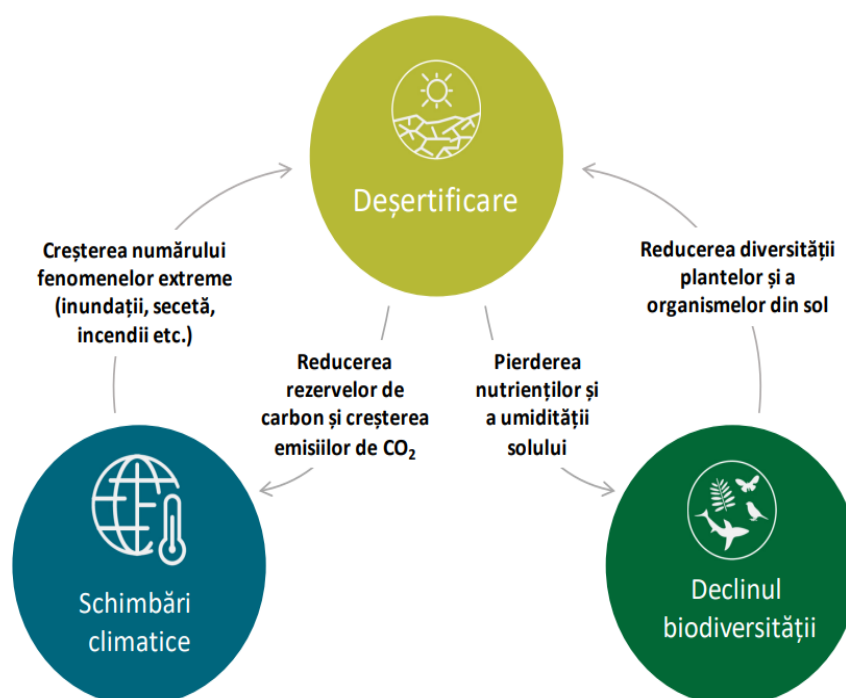


Figura nr. 3-11 Raportul dintre deșertificare, declinul biodiversității și schimbările climatice (sursa: Curtea de Conturi Europeană, pe baza documentului Institutului Mondial al Resurselor - *Ecosystems and Human Well-being: Desertification Synthesis*, 2005, p. 17).

¹⁴ <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/desertification-33-2018/ro/>

Analizând efectele produse de deșertificarea solurilor asupra biodiversității în România, s-a observat efectul de reducere a suprafețelor acoperite cu vegetație¹⁵.

În zonele afectate de procesul de deșertificare, pierderea biodiversității, se manifestă prin distrugerea și fragmentarea habitatelor. În zonele marcate de secetă, fauna migrează către zone care au un regim pluviometric adecvat, unde poate găsi resurse alimentare bogate și diversificate. În zonele afectate de secetă, producția de iarbă este mult redusă, astfel că va avea loc o înrădăcinare superficială a gramineelor și legumelor, amenințate cu dispariția din cauza acestei înrădăcinării slabe, fiind înlocuite cu buruieni. Seceta hidrologică are un impact negativ asupra faunei acvatice, astfel că speciile de pești din zonele afectate - cipirinidele urcă în amonte, în zona salmonidelor¹⁶.

Deșertificarea reduce abilitatea terenului de a susține viața, astfel, chiar și plantele longevive, care ar supraviețui în mod normal secetei, pot muri. O reducere a acoperirii solului cu plante duce, la rândul ei, la o reducere a cantității de humus și nutrienți pentru plante din sol, iar producția de plante scade și mai mult. Pe măsură ce stratul protector alcătuit din plante dispare, inundațiile vor deveni mai frecvente și mai grave¹⁷.

¹⁵ Popa R.-G., et al, STUDIU PRIVIND POLUAREA FIZICA A SOLULUI DATORITA DESERTIFICARII SI EXCESULUI DE UMIDITATE (2011)

¹⁶ Violeta, B., & Gheorghe, U. (2018). Reflections on the phenomenon of desertification and its influence on the natural ecosystems in Romania

¹⁷ Nicolaescu, M., Lupascu, N., & Chirila, E. (2009). Land degradation and desertification risk in Dobrogea region

3.1.4 Populația și sănătatea umană

3.1.4.1 Aspecte demografice

Conform Institutului Național de Statistică, la 1 ianuarie 2021 populația rezidentă a fost de 19 201 662 persoane, prezentând o descreștere în perioada 2003-2021.

Conform proiecțiilor demografice în 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 (53,6%, 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).

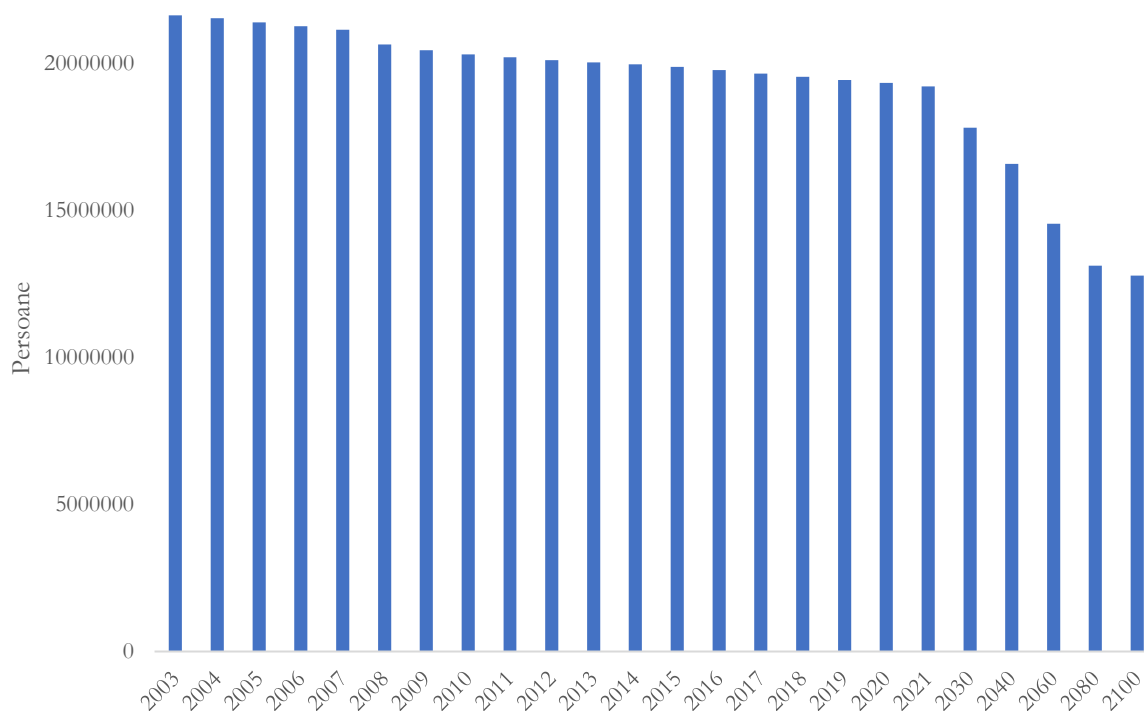


Figura nr. 3-12 Reprezentarea dinamicii populației în România (Sursa: INS, accesat August 2022) și proiectarea populației la orizontul anilor 2040, 2060, 2080, 2100 (sursa: Tendințe sociale, 2021)

Cu privire la clasele de vârstă ale populației, în perioada 2003-2021 se observă o creștere a persoanelor cuprinse în clasele de vârstă 50-59 (de la 11,47% la 13,48%) 60-69 (de la 10,32% la 12,72%) și 70+ (de la 9,07% la 12,98%). Pentru clasa de vârstă 0-14 ani s-a înregistrat o scădere a numărului populației (de la 17,59% la 15,76%) și pentru clasa de vârstă 15-29 (de la 23,24% la 15,83%).

În figura următoare este reprezentată structura populației (populația rezidentă la 1 ianuarie) în funcție de categoriile de vârstă din anii 2003 și 2021.

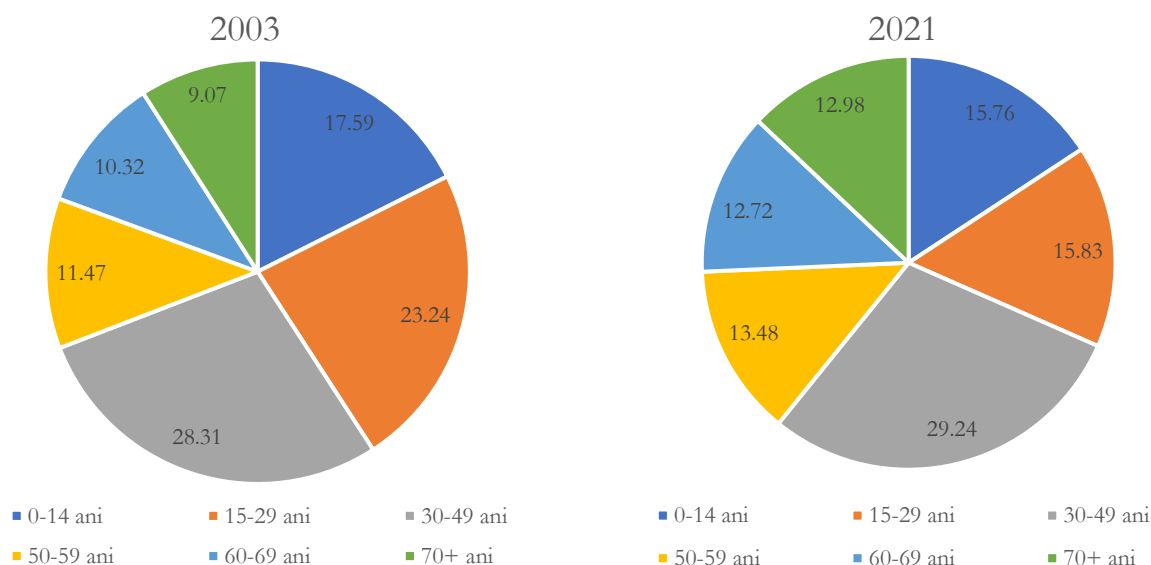


Figura nr. 3-13 Dinamica procentelor claselor de vârstă (Sursa: INS)

Rata natalității prezintă o tendință descendentă în perioada 1990-2021, scăzând de la 13,6 la 8,2 născuți la 1000 de locuitori. Rata natalității în țară în anul 2021 are o distribuție heterogenă în funcție de județe, cea mai mare valoare fiind prezentă în Suceava (10.6 născuți la 1000 de locuitori) iar cea mai mică valoare fiind în Caraș-Severin (6.1 născuți la 1000 de locuitori) (Sursa INS).

În perioada 1990-2020 s-a observat o tendință de ușoară creștere a ratei mortalității de la 10,6 decedați la 1000 de locuitori la 15,2 decedați la 1000 de locuitori. În funcție de județe, în anul 2021 cea mai mică rată a mortalității este înregistrată în județul Vâlcea (11,4 decedați la 1000 de locuitori), iar cea mai mare în județul Teleorman (21,7 decedați la 1000 de locuitori) (Sursa INS, 2020).

Rata sporului natural în zona implementării strategiei în perioada 1990-1991 este pozitivă, urmând ca în următoarea perioadă 1992-2021 să fie înregistrată o rată a sporului natural negativă.

3.1.4.2 Nivelul de trai

Forța de muncă

La nivelul național, rata șomajului în perioada 1991-2020 se afla pe un trend descendent. Cea mai mare rată a fost înregistrată în anul 1999 de 11,8 %, și cea mai redusă în 2019 de 2,9%. În anul 2020 s-a înregistrat o ușoară creștere față de anul precedent. În figura următoare este prezentată evoluția ratei șomajului la nivel național în perioada 1991-2020.

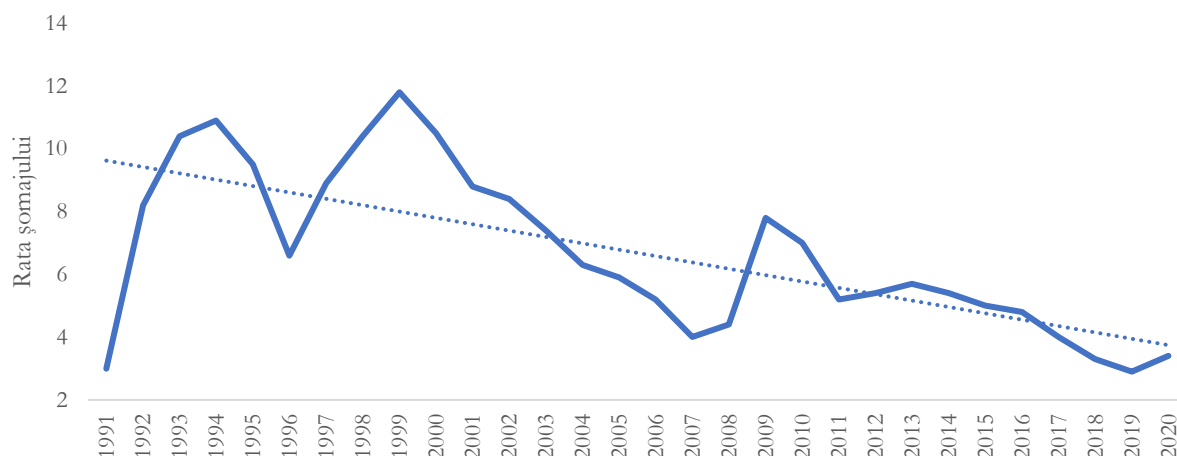


Figura nr. 3-14 Evoluția ratei șomajului în România (Sursa: INS)

Din punct de vedere al distribuției șomerilor în funcție de grupele de vârstă, se observă că în anul 2020 și în anii precedenți, populația tânără (15-24 ani) are o pondere semnificativă (24,8%) din totalul șomerilor, fiind urmată de cei cu vârsta cuprinsă între 25-34 de ani (25,0%) (INS, calcul propriu).

Analizând populația României ce lucrează în agricultură se poate constata că tendința este una descendentă în perioada 2010-2021. La nivelul anului 2020, unul din cinci români angajați activau în domeniul agriculturii, 98% pe proprietăți private, majoritatea (51%) persoanelor ce își desfășoară activitatea în sectorul agriculturii fiind femei. În anul 2021, a fost înregistrat cel mai mic număr din ultimul deceniu, de doar 846,5 mii de persoane, de aproximativ 9 ori mai puțini oameni decât numărul total de oameni angajați din toate domeniile de activitate de la nivelul țării.

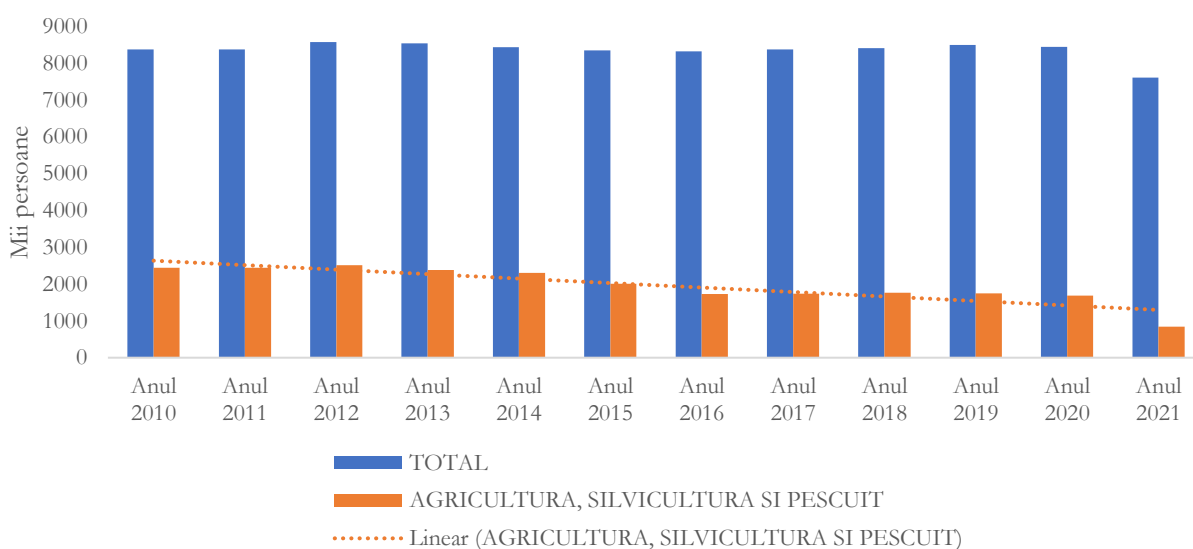


Figura nr. 3-15 Populația ocupată civilă pe activități ale economiei naționale (Sursa: INS)

Rata sărăciei

Rata sărăciei relative se definește ca fiind ponderea persoanelor sărace în totalul populației. Se consideră sărace persoanele din gospodăriile care au un venit disponibil pe adult-echivalent (inclusiv sau exclusiv contravaloarea consumului din resurse proprii) mai mic decât nivelul pragului de sărăcie. În mod curent, acest indicator se determină pentru pragul de 60% din mediana veniturilor disponibile pe adult-echivalent. Indicatorul este întâlnit uneori sub denumirea de „rata riscului de sărăcie”.

Analizând situația înregistrată la nivelul României în perioada 2007-2020, se poate observa că tendința este relativ constantă, iar un sfert din populația României trăiește în sărăcie. La nivelul regiunilor, pe primul loc cu cea mai mare rată de sărăcie relativă a fost în perioada 2007-2009 Sud-Vest Oltenia, urmând ca din 2010 până în prezent Regiunea Nord-Est să înregistreze cea mai mare rată a sărăciei. La polul opus se află regiunea București-Ilfov cu tendință descendentă în perioada analizată.

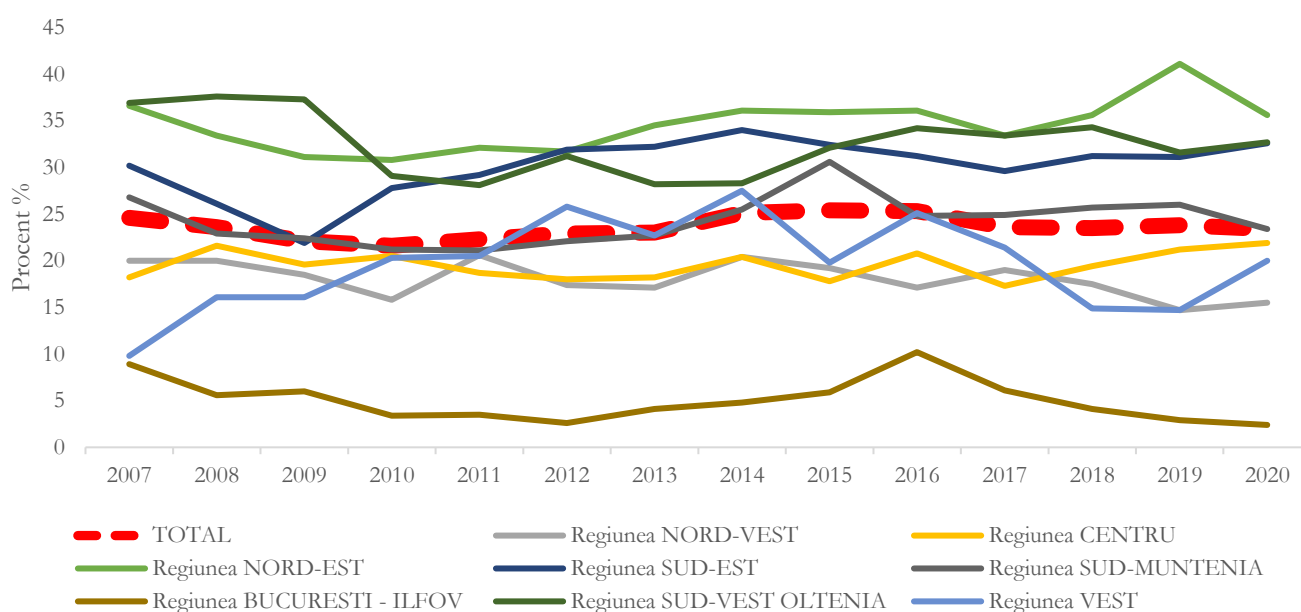


Figura nr. 3-16 Evoluția sărăciei relative în perioada 2007-2020 la nivelul României (%) (Sursa: INS)

Deșertificarea este, cel mai probabil, cea mai amenințătoare schimbare asupra ecosistemelor care afectează nivelul de trai al oamenilor, în mod special cei vulnerabili. Reducerea persistentă a serviciilor ecosistemice ca urmare a deșertificării pune în strânsă legătură degradarea terenurilor cu pierderea bunăstării populației.

Numărul de persoane care depind de serviciile ecosistemice pentru nevoile de bază este mai mare în zonele uscate decât în oricare alte zone. Producția vegetală, creșterea animalelor și producția de lactate, producerea lemnului de foc și materialele de construcție depind de productivitatea plantelor, care în zonele uscate este redusă din cauza indisponibilității apei. Astfel, clima uscată este cea care limitează oportunitățile viabile de trai¹⁸.

¹⁸ Ecosystems and Human Well-being, Desertification Synthesis, A Report of the Millennium Ecosystem Assessment - <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.355.aspx.pdf>

3.1.4.3 Starea de sănătate a populației

Seceta este un fenomen climatic, natural complex, care poate genera un impact negativ major asupra populației, activității socio-economice și de mediu, în funcție de dimensiunea spațio-temporală și intensitatea de producere. Seceta este un factor de risc din ce în ce mai mare pentru ecosisteme, economie și sănătatea populației¹⁹.

Procesele sociale (urbanizarea) și de mediu (seceta) pun accent pe terenurile arabile și pășunile lumii, esențiale pentru furnizarea de hrană, apă și aer de calitate. Degradarea terenurilor și deșertificarea pot afecta sănătatea umană prin diferite căi. Pe măsură ce pământul este degradat și deșerturile se extind în unele locuri, producția de alimente este redusă, sursele de apă se reduc și populația este nevoită să se mute în zone mai dezvoltate²⁰.

În timpul secetei, există un risc crescut de incendii și furtuni de praf. Particulele în suspensie din aer în urma acestor evenimente pot produce iritarea căilor respiratorii și a plămânilor. Expunerea la particulele fine din aerul ambient determină creșterea incidenței afecțiunilor respiratorii acute (pneumonii, bronșite, etc.), agravează o serie de afecțiuni, cum ar fi bronhopneumopatia cronică obstructivă (astm bronșic, bronșita cronică, emfizem pulmonar), și a celor cardiovasculare, etc. Implicațiile secetei asupra sănătății sunt numeroase și de mare anvergură. Unele efecte asupra sănătății legate de secetă sunt experimentate pe termen scurt și pot fi observate și măsurate direct. Cu toate acestea, creșterea lentă sau natura cronică a secetei poate duce la implicații indirecte asupra sănătății pe termen lung, care nu sunt întotdeauna ușor de anticipat sau monitorizat²¹.

Seceta poate determina scăderea producției de alimente cu efecte directe asupra sănătății populației, ce se pot concretiza în deficite nutritive, ce favorizează vulnerabilitatea față de patologii acute și cronice. Riscul înalt de secetă duce la un deficit de apă cu creșterea cazurilor de boli transmisibile prin apă și prin alimente. Creșterea incidenței bolilor infecțioase la nivel mondial poate fi o consecință directă a secetei. Virusurile, protozoarele și bacteriile pot contamina atât apele subterane, cât și apele de suprafață atunci când precipitațiile scad. Persoanele care se aprovizionează cu apă potabilă din fântâni private pot prezenta un risc mai mare de a contracta boli infecto-contagioase legate de secetă. Alte grupuri cu risc crescut îi includ și pe cei care au afecțiuni cronice subiacente.

Totodată, bolile respiratorii și gastrointestinale acute se răspândesc mai ușor de la persoană la persoană atunci când spălarea mâinilor este compromisă de o lipsă percepută sau reală a apei disponibile. În timpul lipsei de apă, riscul de boli infecțioase crește atunci când igiena nu este menținută. *E. coli* și *Salmonella* sunt exemple de bacterii care în timpul secetei pot contamina mai ușor alimentele și pot provoca boli infecțioase. Hrana reprezintă un suport nutritiv pentru vectori (insecte, rozătoare, animale, etc.) cu rol în transmiterea bolilor infecto-contagioase pe timp de secetă, deoarece lipsa de apă poate determina fermierii să folosească apa reciclată pentru a-și iriga câmpurile și a procesa alimentele pe care le cultivă. Când este folosită pentru cultivarea culturilor, apa tratată necorespunzător poate provoca o serie de boli infecțioase (cum ar fi cele cauzate de *E. coli* producătoare de toxine și

¹⁹ Planul Național de Management al Riscurilor de Dezastre, CNSU, 2020

²⁰ WHO, Climate change: Land degradation and desertification

²¹ CDC, Drought and Your Health

Salmonella), care pot pune viața în pericol pentru persoanele din grupurile cu risc ridicat. În plus, probabilitatea scurgerii de suprafață, care poate apărea atunci când ploaia nu reușește să pătrundă în solul uscat și compactat, care însoțește adesea seceta, poate provoca contaminarea accidentală a culturilor (CDC, Health Implications of Drought).

3.1.4.4 Asigurarea resurselor de apă pentru populație

Cu privire la consumul de apă/cap locuitor (m^3 /cap locuitor) 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 determinat 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, 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.

Potrivit Raportului mondial de dezvoltare a apei al Națiunilor Unite, o țară se confruntă cu “stres de apă” atunci când resursele sale anuale de apă sunt de sub $1700 m^3$ pe locuitor. În figura următoare este prezentată evoluția gradului de utilizare a apei în gospodăriile din România, în perioada 1990-2020. De menționat este că în anul 2010 nu au fost date disponibile.

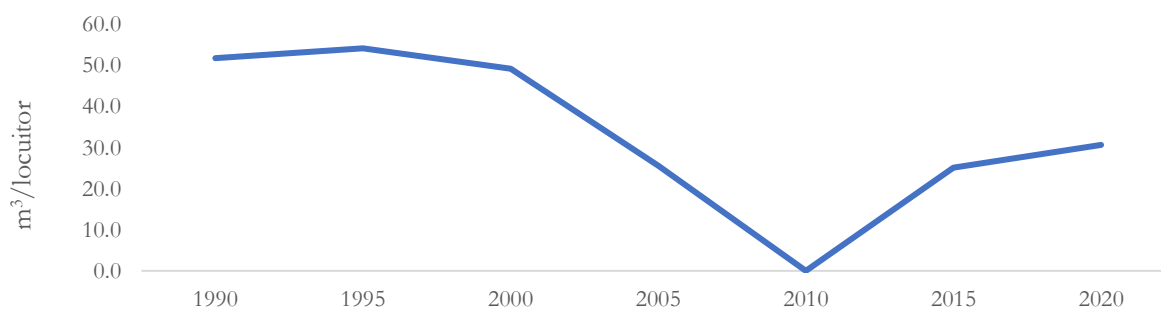


Figura nr. 3-17 Utilizarea de apă în gospodăriile din România, din surse publice de alimentare, 1990-2020 (Sursa: Eurostat [Water statistics - Statistics Explained \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1))

După cum se poate observa în graficul de mai sus, utilizarea de apă din surse publice în cadrul gospodăriilor din România era de $30,7 m^3$ /locuitor în anul 2020, consum ce a crescut cu $5,5 m^3$ față de anul 2015, dar mai mic decât în anii 1990, 1995 și 2000 cu aproximativ $20 m^3$, pentru anul 2010 nefiind disponibile date.

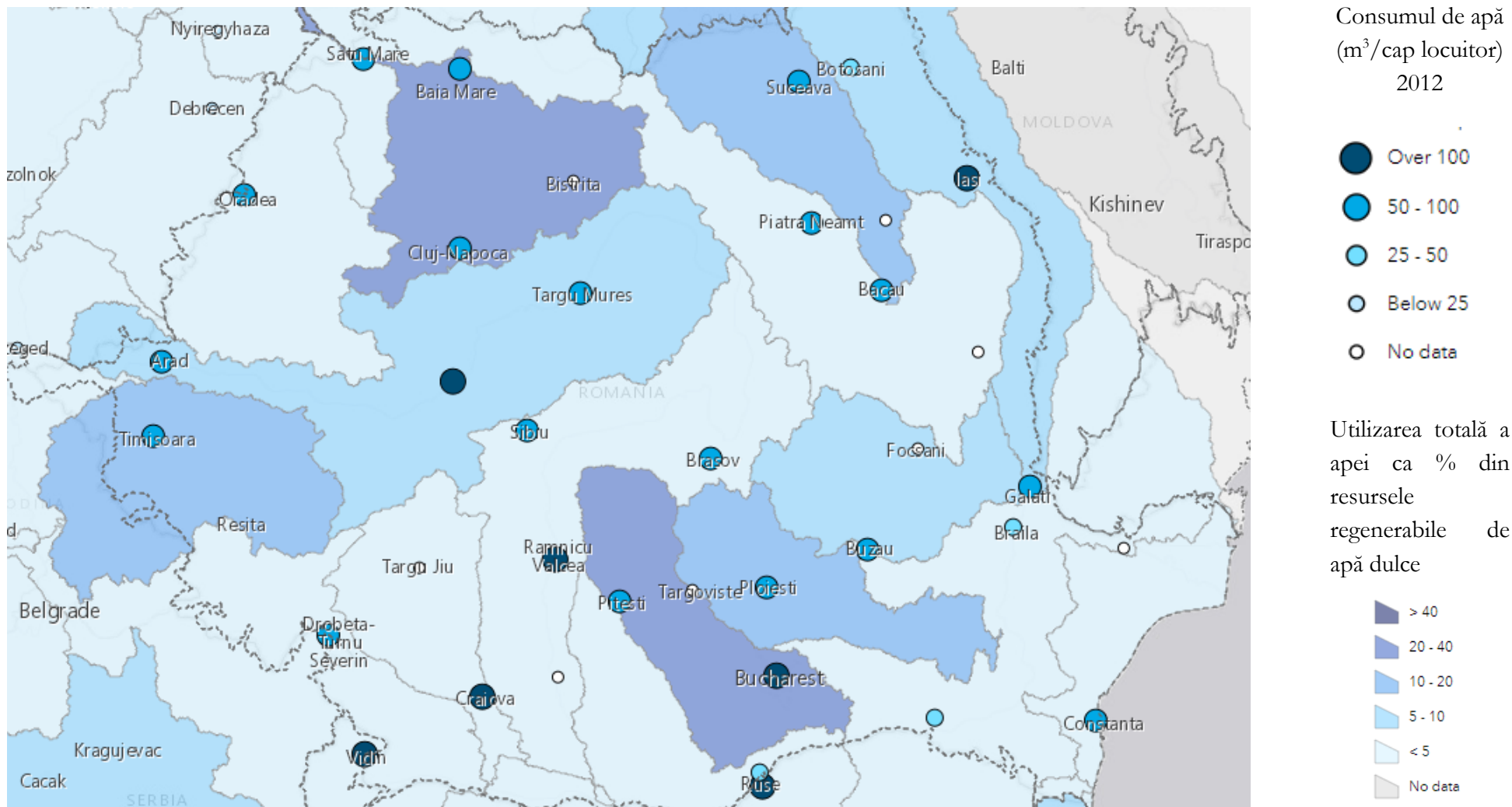


Figura nr. 3-18 Consumul de apă și exploatarea resurselor de apă dulce (Sursa: [Urban Adaptation Map Viewer — English \(europa.eu\)](http://UrbanAdaptationMapViewer-English.europa.eu))

3.1.4.5 Gradul de conștientizare a populației

Sondajul de opinie efectuat în cadrul elaborării Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor, evidențiază interesul ridicat al populației pentru problematica deșertificării și degradării terenurilor. 96% din populația adultă a României au auzit de deșertificare și degradarea terenurilor, mass media fiind principalul mijloc de informare a populației. Aproximativ doi din trei cetățeni români cu vârste peste 18 ani (68,9% din total populație) se declară îngrijorați sau foarte îngrijorați de starea de degradare a terenurilor agricole, iar 70,4% din populația adultă a României consideră problema deșertificării și degradării terenurilor ca fiind o problemă importantă sau foarte importantă la nivel personal. Doi din trei români (63,8%) consideră că deșertificarea este o problemă importantă sau foarte importantă pentru comunitatea în care locuiesc. 70,6% din populația adultă a țării consideră că localitatea în care trăiesc a fost afectată în ultimii cinci ani de degradarea terenurilor, mai mult de jumătate din populație (51,3%) apreciază că în localitatea lor este prezent fenomenul de deșertificare și 50% știu fenomene de eroziune accelerată a solului la nivel local.

Aproximativ trei din patru români (72,7% din total populație) consideră că efectele deșertificării și degradării terenurilor sunt resimțite de populație în prezent, iar alți 20,2% din populația apreciază că aceste efecte vor fi semnificative în viitor. Principalul impact al deșertificării și degradării calității terenurilor în percepția populației, se reflectă asupra stării de sănătate a persoanelor, 79% dintre respondenți afirmând că degradarea terenurilor alterează starea de sănătate proprie sau a membrilor familiilor din care provin.

Nivelul de îngrijorare al populației față de problematica de mediu este ridicat: 89,7% din populație consideră că regiunea în care locuiesc va fi afectată în viitorul apropiat de secetă, 79,5% se așteaptă ca într-un viitor apropiat regiunea din care fac parte să fie afectată de degradarea terenurilor, 63,2% estimează că în următoarea perioadă regiunea va suferi de eroziune accelerată a solului.

Majoritatea populației (56,5% dintre respondenți) consideră că nu deține cunoștințele necesare privind modul în care ei și familiile lor pot face față deșertificării și degradării solurilor. Ponderele lipsei de informații ajunge până la 63% (doi din trei) în cazul tinerilor cu vârste între 18-29 de ani, până la 70% în rândul celor cu studii medii (liceu) sau inferioare. Cea mai mare parte a populației (89,9%) știe puțin sau mai nimic despre politicile publice ale României privind combaterea degradării terenurilor și deșertificării.

La nivel național, cinci din șase cetățeni cu vârste peste 18 ani sunt dispuși să contribuie la efortul de combatere a deșertificării, mai ales prin efort de sprijin al acțiunilor în domeniul și alocarea de timp pentru informare. Remarcăm faptul că 8% din populație (una din douăsprezece persoane adulte) declară că ar fi dispuse să contribuie inclusiv financiar pentru reducerea efectelor deșertificării în România.

3.1.2 Sol

3.1.2.1 Tipuri de sol din România

Clasa de sol este reprezentată de un teritoriu caracterizat de predominanța unui tip genetic de sol, fiind determinată de procesele pedogenetice, care relaționează la rândul lor cu tipul de rocă, clima, tipul de vegetație și relief, apa și factorul antropic. Clima acționează direct cât și indirect asupra solului. Climatul are o mare influență directă asupra proceselor de eroziune eoliană și hidrică a solurilor prin principalele sale componente, respectiv vântul și apa. Acțiunea indirectă a climatului asupra solului se reflectă din vegetație, a cărei distribuție și dezvoltare este influențată de parametri climatici (temperatura și precipitațiile). Temperatura influențează procesele care au loc în sol: alterarea, mineralizarea și humificarea resturilor vegetale, procesele de adsorbție, evapotranspirația etc.. Relieful influențează procesul de pedogenează al solurilor, atât direct prin procese de eroziune, alunecări, colmatare, deflație cât și indirect prin captarea în mod diferit a energiei solare, a apei determinând procese de solificare diferite²².

Principalele caracteristici ale claselor de sol sunt următoarele:

- ⚙ Cernisolurile corespund vegetației de stepă și silvostepă din câmpii, podișuri și dealuri joase (0-550 m), preferând un climat cald-semiumed;
- ⚙ Luvisolurile corespund vegetației forestiere (subnivelul de stejar și fag) din câmpii, podișuri înalte, dealuri subcarpatice și piemonturi (200-800 m), preferând un climat cald-semiumed;
- ⚙ Cambisoluri corespund vegetației forestiere (subnivelul de fag și păduri mixte) din dealuri înalte (500-1450 m), preferând un climat rece-umed;
- ⚙ Spodisoluri corespund vegetației subalpine din regiunile montane (1450-1900 m și 2200 m), preferând un climat foarte rece-umed;
- ⚙ Umbrisoluri corespund vegetației montane din regiunile montane (2000-2500 m), preferând un climat foarte rece-foarte umed²³.

Din punct de vedere al claselor de sol, în România este predominantă clasa molisolurilor, în mod deosebit în partea de est și sud a României. În zona montană este predominantă clasa cambisolurilor. În figura următoare este prezentată distribuția claselor de sol la nivelul României.

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

²² Pedologia – Facultatea de Horticultură București

²³ Stănilă, A. L., & Dumitru, M. (2016). Soils zones in Romania and pedogenetic processes

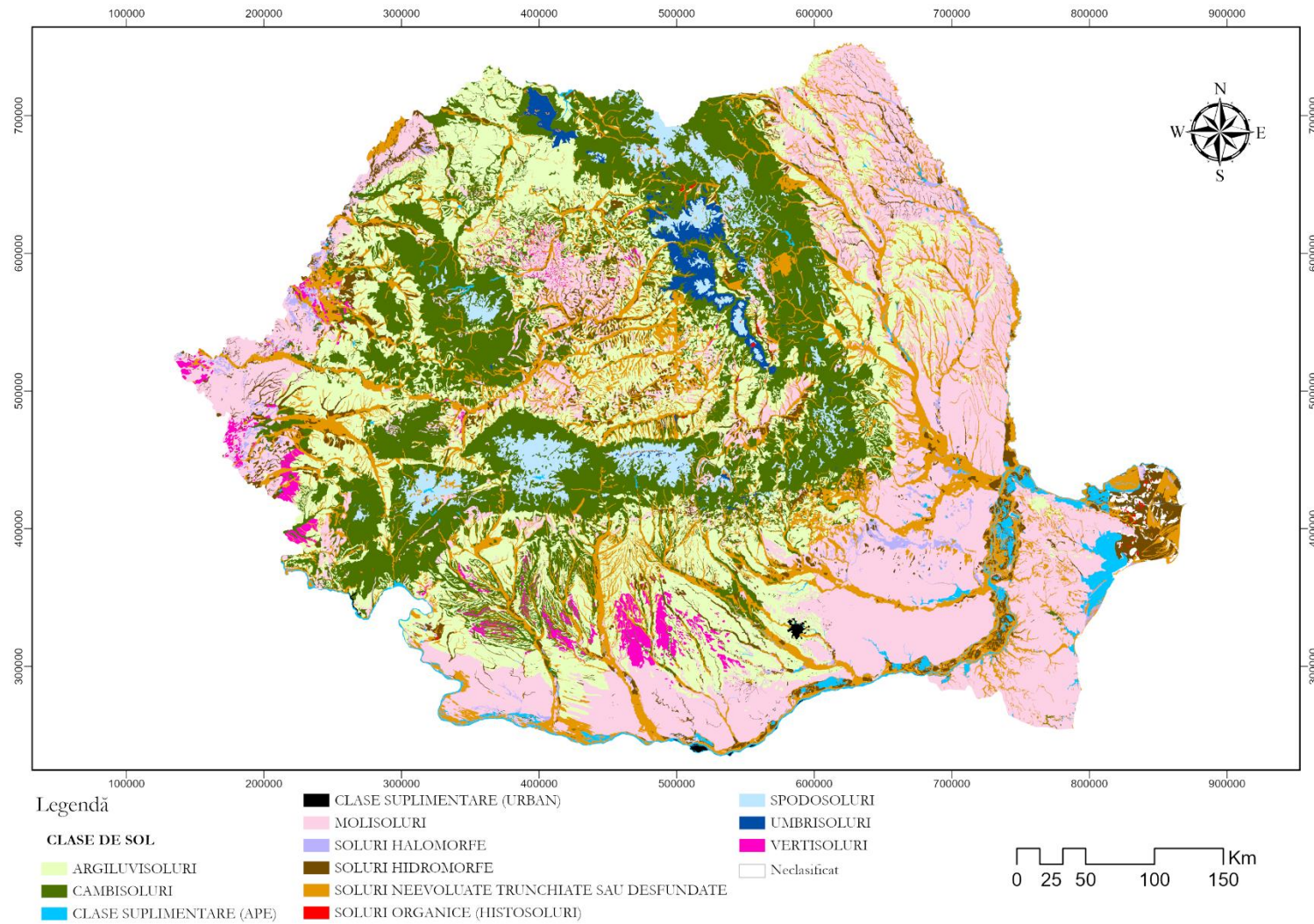


Figura nr. 3-19 Clasele de sol din România (Sursă: Harta solurilor scara 1:200.000)

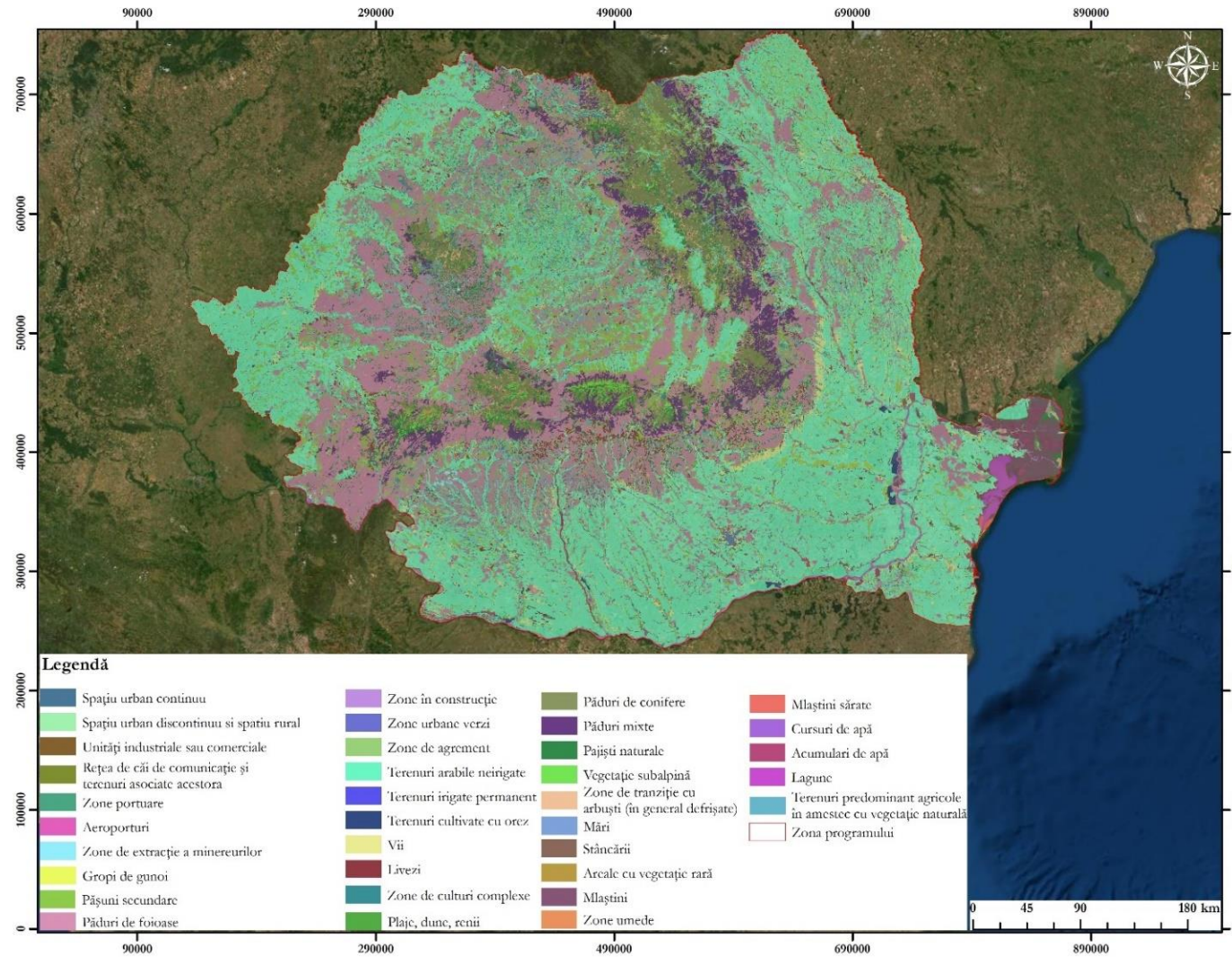


Figura 3-2 Utilizarea terenurilor (CLC 2018)

3.1.2.2 Starea actuală a solurilor

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). În tabelul următor este prezentată starea actuală a solurilor, ce sunt afectate de diferite procese.

Tabel 3-1 Starea actuală a solurilor afectate de diferite procese (Sursa: RSM 2018,2019,2020)

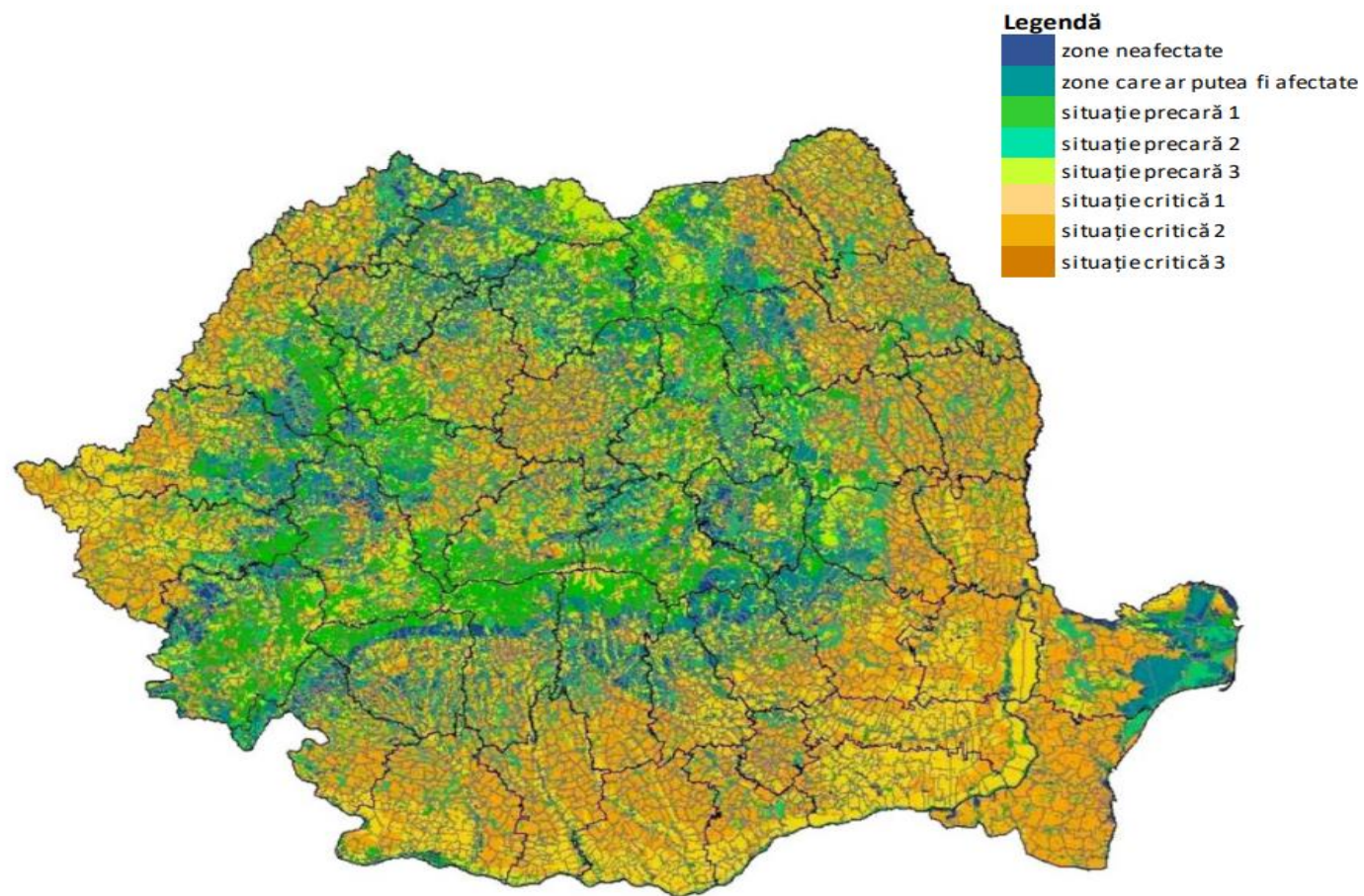
Procese de poluare diversă a solului determinate de activități industriale și agricole	Suprafața și gradul de afectare (ha)					
	Slab	Moderat	Puternic	Foarte	Excesiv	Total
	2018					
	220.939	104.176	31.490	20.130	33.350	410.121
	2019					
	220.939	104.176	31.490	20.130	33.350	410.121
	2020					
	5.202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

Conform celei de-a șasea comunicări naționale privind schimbările climatice și primul raport bienal (decembrie 2013), autoritățile române au estimat că **suprafața expusă la deșertificare**, caracterizată de o climă aridă, semiaridă sau uscat-subumedă, era de aproximativ 30 % din suprafața totală a României, situându-se în cea mai mare parte în Dobrogea, în Moldova, în partea de sud a Câmpiei Române și în Câmpia de Vest - vestul Câmpiei Tisei, distribuția suprafeței expuse la deșertificare la nivelul României, este prezentată în figura de mai jos. Terenurile afectate sunt folosite preponderent în agricultură (cca. 80% din total, din care cca. 60% sunt terenuri arabile), silvicultură (cca. 8%) și ape, și sunt situate îndeosebi în Lunca și Delta Dunării.

Premizele apariției deșertificării sunt create de anumite procese de degradare a solului, respectiv: eroziunea pluvială și eoliană, pierderea materiei organice din sol, sărăcirea solului în nutrienți, destructurarea prin crustificare și colmatarea porilor, salinizare, sodicizare și poluare. Eroziunea pluvială este un puternic factor amplificator al aridității și secetei în Dobrogea, Podișul Bârladului și Piemontul Getic, în timp ce eroziunea eoliană are un efect semnificativ asupra secetei numai în sectoarele cu soluri nisipoase (Oltenia, Bărăgan, Câmpia Tecuciului). Compactarea și formarea de crustă acționează în special în regiunea de câmpie din sudul și vestul țării, unde aridizarea și deșertificarea au cea mai largă răspândire. Salinizarea și sodicizarea se manifestă ca factori de intensificare a uscăciunii în arealele cu sărături din Bărăgan și Câmpia de Vest.



Sursa: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului, Programul Sectorial al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, 2007.

Figura nr. 3-20 Suprafața expusă la deșertificare

3.1.2.3 Fertilitatea solului

Conținutul de carbon organic este o proprietate biologică a solului. În funcție de conținutul de carbon organic din sol sunt stabilite următoarele clase²⁴:

- Ridicată: > 6 %
- Medie: 2 - 6 %
- Scăzută: 1 - 2 %
- Foarte scăzută: < 1 %

Un nivel ridicat de carbon organic înseamnă condiții bune de sol din punct de vedere agricol, o eroziune redusă a solului, o capacitate mare de infiltrare a apei și un habitat bogat în organisme specifice solului.

Nivelul scăzut de carbon organic afectează fertilitatea solului, capacitatea de retenție a apei și rezistența solului la compactare. Mai mult, în aceste condiții se reduce biodiversitatea și crește susceptibilitatea la condiții alcaline și acide²⁵.

Influența directă a proceselor de degradare (în special a secetei) are drept consecință atât reducerea resurselor de sol cât și modificarea însușirilor fizice, chimice, mineralogice și biologice ale solului. Modificarea (în sens de aridizare) a regimului de umiditate a solului are drept consecință reducerea semnificativă a ponderii fazei lichide și încetinirea sau chiar stoparea majorității proceselor fizice, biologice, biochimice și chimice a căror desfășurare este condiționată de prezența apei. **Solurile sunt supuse unui proces continuu și accelerat de degradare care diminuează fertilitatea și gradul de aprovizionare al solului cu principalele elemente nutritive, ceea ce va periclita biodiversitatea.** În condițiile noului climat și în funcție de condițiile locale specifice, procesele de degradare a terenurilor generează reducerea grosimii orizontului fertil, bine structurat, ceea ce duce atât la deteriorarea structurii acestuia cât și la reducerea capacității de reținere a apei cu consecințe negative asupra biodiversității. Fără măsurile necesare de ameliorare sau întreținere a fertilității solului, va fi afectată structura acestuia ceea ce va contribui la diminuarea biodiversității.

Conform figurii de mai jos se poate observa că la nivelul României este predominant un conținut de carbon organic din sol redus și foarte scăzut, rezultând că fertilitatea solului este predominant scăzută și foarte scăzută.

²⁴ King, D., Jamagne, M., Daroussin, J., Vanmechelen, L., Van Ranst, E., Hollis, J.M., Thomasson, A.J. and Jones, R.J.A., A geographical knowledge database on soil properties for environmental studies, 1994

²⁵ https://www.cea.europa.eu/data-and-maps/indicators/soil-organic-carbon-1/assessment/#_edn2

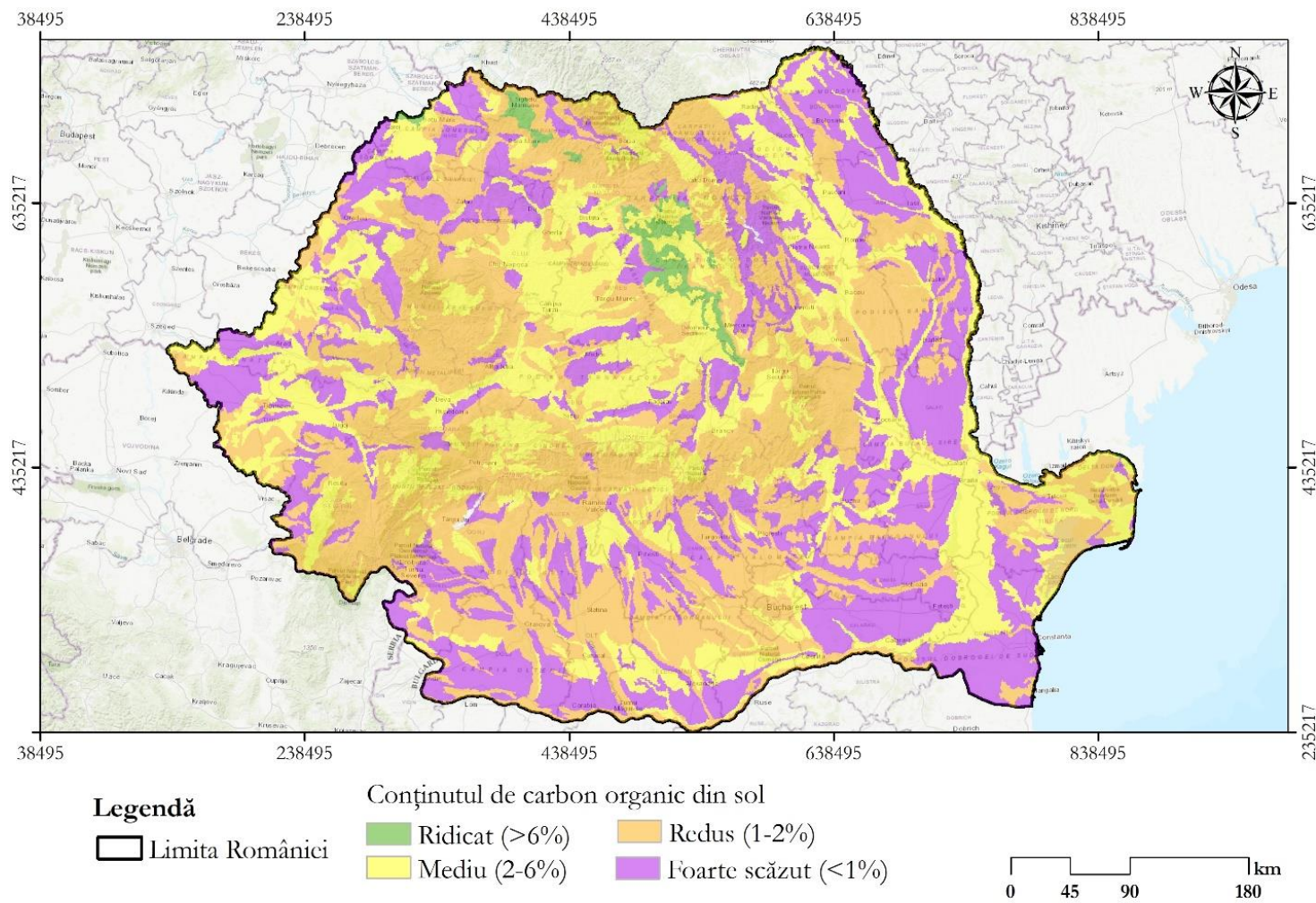


Figura nr. 3-21 Conținutul de carbon organic din sol (fertilitatea solului) (Sursa: LUCAS)

3.1.2.4 Presiuni asupra solului

Conform Raportului privind starea mediului din anul 2020 elaborat de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor, asupra solurilor sunt exercitați anumiți factori (restricții). Acești factori și suprafața afectată sunt prezentați în tabelul următor. De menționat că aceeași suprafață poate fi afectată de unul sau mai mulți factori.

Tabelul nr. 3-1 Suprafața terenurilor agricole afectate de diverși factori limitativi (Sursa: RSM, 2020)

Denumirea factorului	Suprafața afectată	
	Total	Arabil
Secetă	7100	-
Exces periodic de umiditate în sol	3781	-
Eroziunea hidrică a solului	6300	2100
Alunecări de teren	702	-
Eroziunea eoliana	378	273
Schelet excesiv de la suprafața solului	300	52
Sărăturarea solului,	614	-
- din care cu alcalinitate ridicată	223	135
Compactarea secundară a solului datorită lucrărilor necorespunzătoare ("talpa plugului")	6500	6500
Compactarea primară a solului	2060	2060
Formarea crustei	2300	2300
Rezervă mică-extrem de mică de humus în sol	7485	4525
Aciditate puternică și moderată	3424	1867
Asigurarea slabă și foarte slabă cu fosfor mobil	6330	3401
Asigurarea slabă și foarte slabă cu potasiu mobil	787	312
Asigurarea slabă cu azot	5110	3061
Carențe de microelemente (zinc)	1500	1500
Poluarea fizico-chimică și chimică a solului, din care:	900	-
- poluarea cu particule purtate de vânt	363	-
- distrugerea solului prin diverse excavări	24	-
Acoperirea terenului cu deșeuri și reziduuri solide	18	-

Conform tabelului de mai sus, se poate observa că cea mai mare suprafață este afectată de cantități (rezerve) mici-extrem de mici de humus în sol, secetă și compactarea secundară a solului datorită lucrărilor necorespunzătoare ("talpa plugului").

Analizând efectele produse de deșertificare asupra solurilor din România, s-au observat următoarele efecte: intensificarea eroziunii solului prin apă și vânt și a salinizării, crustificarea și compactarea

solului, sărăcirea solului în materie organică și elemente nutritive, creșterea frecvenței, duratei și intensității perioadelor de secetă, creșterea progresivă a intensității radiației solare²⁶.

În România, principalele amenințări la adresa calității solurilor sunt: seceta, umiditatea excesivă, eroziunea, compactarea, sărăcirea solului în materie organică și elemente nutritive, salinizarea, acidifierea, poluarea, extinderea suprafețelor cu soluri încadrate în clasele inferioare de calitate, degradarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare și extinderea suprafețelor afectate de secetă, vânzarea terenurilor agricole unor investitori străini, decopertarea orizonturilor fertile pentru comercializare ș.a. Suprafețele de teren afectate de astfel de fenomene s-au dublat (cel puțin) în ultimii 25 de ani²⁷.

În România, seceta agricolă este un fenomen de hazard climatic care are cele mai mari consecințe în agricultură. Zona supusă deșertificării este caracterizată printr-un climat arid, semiarid sau sub umed-sec, de aproximativ 30% din total suprafaței României. În figura de mai jos este prezentat un exemplu pentru perioada 21-30 Septembrie 2019, în care se poate observa că o suprafață semnificativă din țară este afectată de secetă (de la secetă scăzută la secetă extremă). Cele mai afectate zone sunt cele din sud și sud-estul României și parțial zona de nord-vest²⁸.

Referitor la suprafața agricolă afectată de secetă, se poate observa în figura următoare că anii cei mai problematici au fost 2000 și 2012. În perioada 2016-2019 se observă că se menține o suprafață constantă ridicată de teren agricol afectat de secetă, de peste 20% din suprafața agricolă disponibilă la nivelul României, iar tendința este ușor ascendentă.

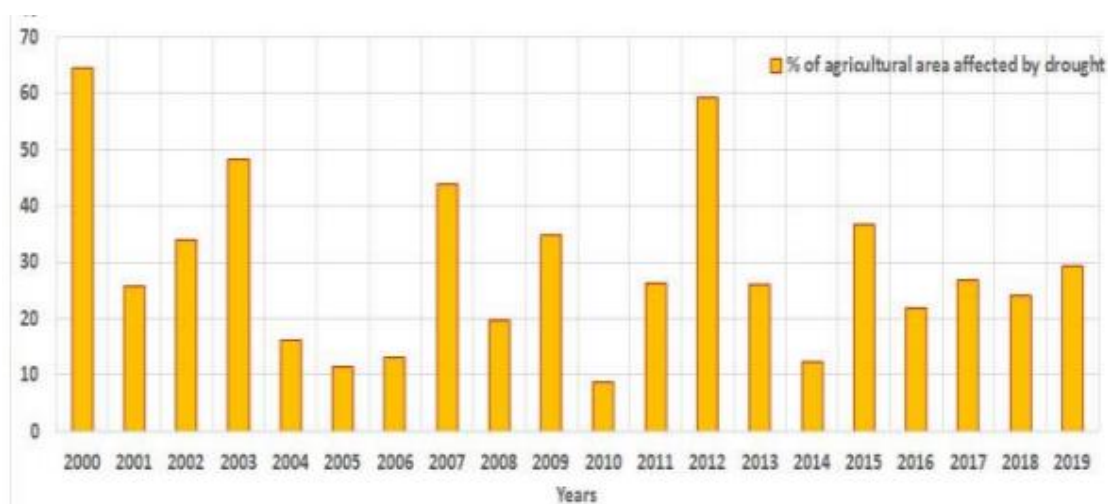


Figura nr. 3-22 Suprafața agricolă afectată de secetă în perioada 2000-2019 (Sursa Copernicus, 2020)

²⁶ Popa R.-G., et al, STUDIU PRIVIND POLUAREA FIZICA A SOLULUI DATORITA DESERTIFICARII SI EXCESULUI DE UMIDITATE (2011)

²⁷ Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de ani : sinteză / coord.: acad. Ionel-Valentin Vlad. - București : Editura Academiei Române, 2017 ISBN 978-973-27-2756-0

²⁸ Copernicus – Monitorizarea secetei în România (Drought Monitoring in Romania), 2020

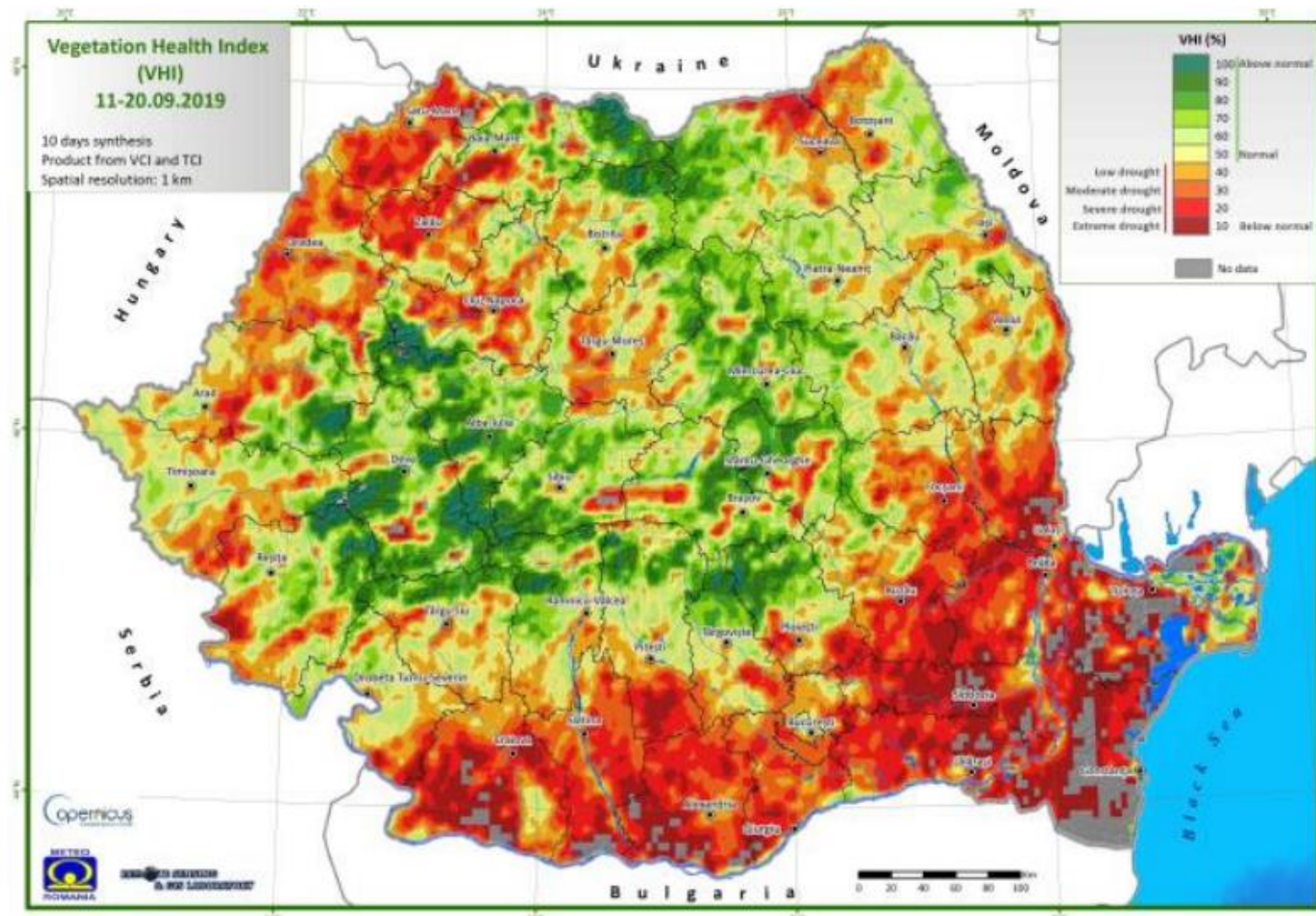


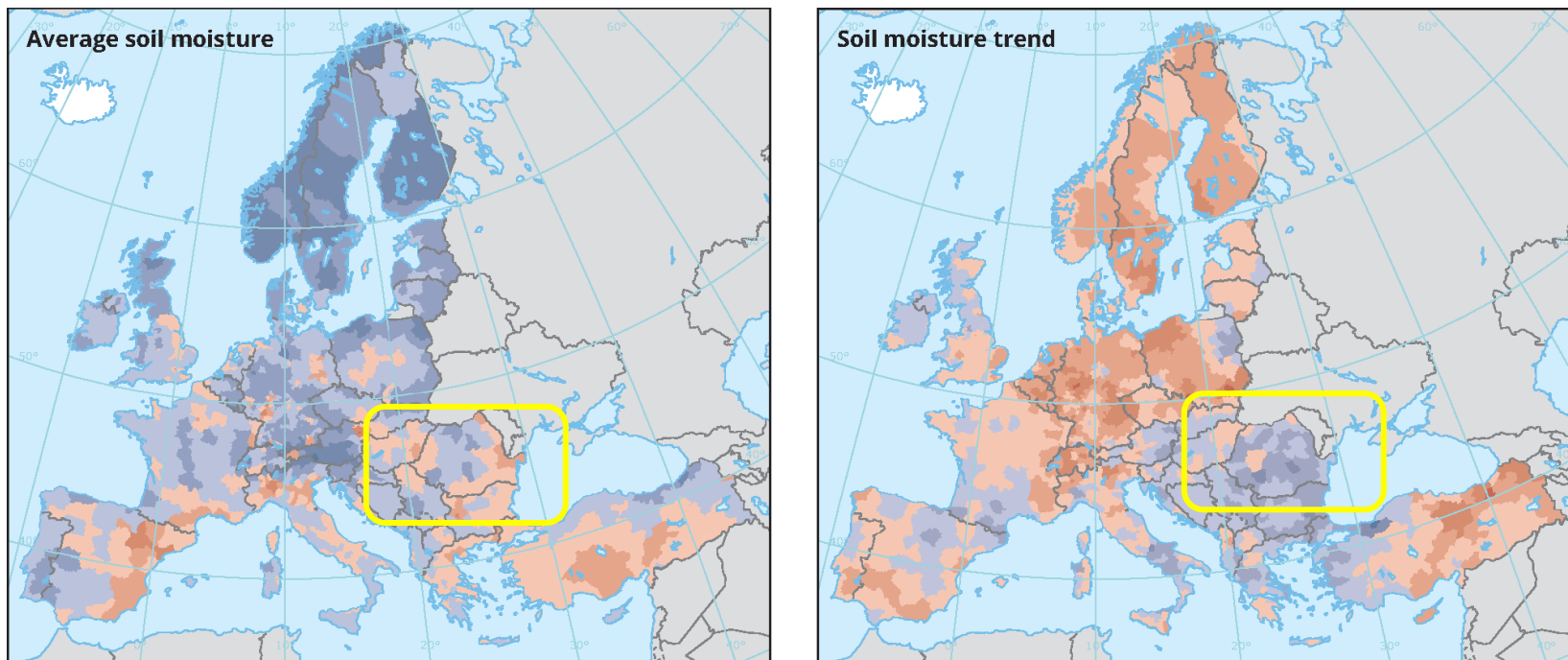
Figura nr. 3-23 Indicele de sănătate a vegetației - Sinteză 10 zile în perioada 21-30 septembrie 2019 (Sursa Copernicus, 2020)

Potrivit Agenției Europene de Mediu, conținutul de umiditate al solului este un indicator important al stării solului și al stării generale a terenului, acesta determină utilizarea adecvată a terenului. În perioada 2000-2019, umiditatea solului în sezonul de vegetație a fost de câteva ori sub media pe termen lung în țările membre ale Uniunii Europene. Cele mai mari deficite de umiditate a solului au avut loc în 2003, 2017 și 2019, afectând peste 1,45 milioane km² în 2019 la nivel European. Conținutul de umiditate a solului a fost, de asemenea, scăzut în 2012, 2015 și 2018, contribuind la o presiune din ce în ce mai frecventă și mai intensă a secetei. Conținutul de umiditate a solului a prezentat o tendință puternică de scădere în regiunea continentală de nord și, prin urmare, intensitatea presiunii secetei a crescut în aceste zone. Suprafața afectată de deficitele de umiditate a solului din sezonul de vegetație a crescut între 2000 și 2019, crescând cel mai mult în ultimii 3 ani ai perioadei. A avut loc o creștere de 80 %, de la aproximativ 800 000 km² în 2017 la 1,45 milioane km² în 2019. În ultimii 20 de ani România a prezentat o îmbunătățire a condițiilor de umiditate a solului²⁹.

Conform Administrației Naționale de Meteorologie la data de 24 Octombrie 2022, rezerva de umiditate în stratul de sol 0-20 cm (ogor) prezintă valori satisfăcătoare, apropiate de optim și optime, în Maramureș, Crișana, Banat, Oltenia și Transilvania, pe suprafețe extinse din Moldova, local în vestul, sud-vestul, nordul, sudul și estul Munteniei, estul și sud-estul Dobrogei. Conținutul de apă din sol se situează în limite scăzute (secetă pedologică moderată) și deosebit de scăzute (secetă pedologică puternică și extremă), în cea mai mare parte a Dobrogei, local în sudul și estul Moldovei, nordul, nord-estul, centrul, sudul și sud-estul Munteniei³⁰. În figura următoare este prezentată distribuția rezervei de apă din sol la nivelul României (la data de 24 Octombrie 2022).

²⁹ <https://www.eea.europa.eu/ims/soil-moisture-deficit>

³⁰ <https://www.meteoromania.ro/Upload-Produse/agro/rezervaapa.pdf>



Reference data: ©ESRI

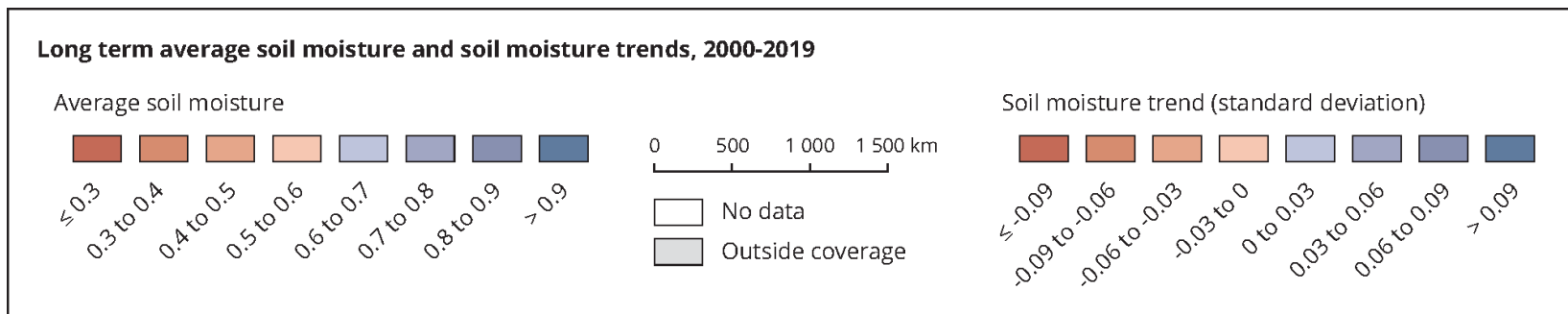


Figura nr. 3-24 Umiditatea medie a solului pe termen lung și tendințele umidității solului, 2000-2019 (Sursa: EEA)

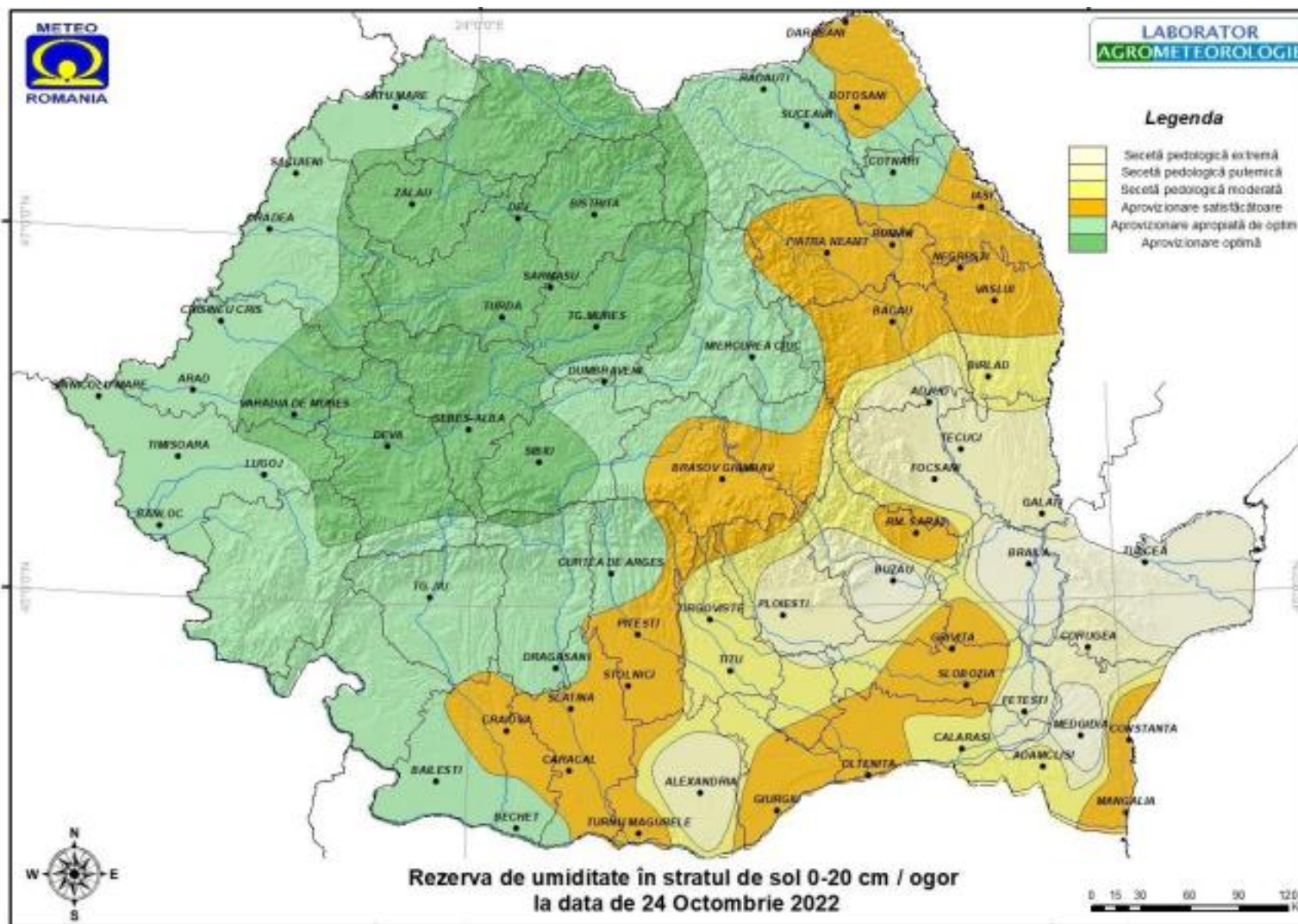


Figura nr. 3-25 Rezerva umiditate în stratul de sol (Sursa: ANM)

3.1.2.5 Degradarea terenurilor și fenomenul de deșertificare

Solurile globale sunt sub presiunea amenințărilor multiple din cauza creșterii populației, dezvoltării economice și schimbărilor climatice. În timp ce sistemele agricole reprezintă un pilon major în securitatea alimentară globală, productivitatea lor este în prezent amenințată de multe probleme de mediu declanșate de schimbările climatice antropice și de activitățile umane, cum ar fi degradarea terenurilor. Cu toate acestea, amprenta spațială planetară a proceselor de degradare a terenurilor pe terenurile arabile, care poate fi considerată o componentă majoră a sistemelor agricole globale, este încă insuficient înțeleasă³¹.

Degradarea terenurilor este cauzată de forțe multiple, inclusiv de condiții meteorologice extreme, în special de secetă. Este cauzată și de activitățile umane care poluează sau degradează calitatea solurilor și utilitatea terenurilor. Ea afectează negativ producția de alimente, mijloacele de trai și producția și furnizarea altor bunuri și servicii ecosistemice. Deșertificarea este o formă de degradare a terenurilor prin care pământul fertil devine deșert³².

Principalele categorii de terenuri degradate identificate în România sunt:

⚙ Terenuri degradate ca urmare a acțiunii unor factori naturali:

- terenuri erodate;
- râpi și taluzuri naturale;
- depozite naturale de materiale deplasate;
- terenuri fugitive (alunecătoare);
- terenuri nisipoase ;
- terenuri sărăturate;
- terenuri mlăștinoase;
- terenuri turboase.

⚙ Terenuri degradate antropice:

- terenuri excavate;
- terenuri deranjate;
- terenuri haldate.

Degradarea antropică a luat amploare în ultimele decenii, ca urmare a intensificării anumitor activități cum ar fi: exploatarea resurselor naturale, construcțiile, deversarea sau depozitarea deșeurilor, a poluării etc. Cu toate acestea, la nivelul țării noastre nu există o statistică clară a terenurilor degradate antropice, iar întocmirea unei astfel de statistici este dificilă mai ales datorită poluării, care nu are limite definite. Trebuie menționat faptul că procesele de degradare antropică cunosc un trend ascendent, suprafața afectată fiind din ce în ce mai mare. Ca zone afectate de degradare antropică, cele mai cunoscute sunt carierele dezafectate din lungul Oltului superior, terenurile excavate și deranjate din zona Rovinari, haldele de steril din zonele Petroșani, Moldova Nouă, Anina, Reșița și Baia Mare,

³¹ <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/themes/land-degradation>

³² <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/climate-change-land-degradation-and-desertification>

haldele menajere din apropierea marilor centre populate, terenurile poluate de la Copșa Mică, Zlatna, Baia Mare, terenurile poluate cu reziduuri petroliere din zonele de exploatare a petrolului (Bacău, Buzău, Gorj, Olt, Argeș, Prahova, ș.a.).

Degradarea solurilor și a terenurilor are cauze predominant antropice, pe când în cazul aridității, secetei și deșertificării, rolul hotărâtor îl are factorul climatic. Din acest motiv, deși geografic cele două categorii de procese se suprapun, aria de manifestare a degradărilor este mult mai extinsă decât cea a zonelor afectate de ariditate și cu risc de deșertificare.

Conform literaturii de specialitate, pentru identificarea zonelor susceptibile la apariția proceselor de degradare a terenurilor și deșertificare în condițiile climatului actual s-a realizat intersecția și combinarea informațiilor climatice legate de distribuția tipurilor de climat Koeppen-Geiger și de cea a arealelor cu climat semi-arid și semi-umed conform AI (aridization index – indice de aridizare). Această abordare metodologică a permis delimitarea de areale încadrate în patru grade de favorabilitate climatică pentru procesele de degradarea terenurilor și deșertificare, utilizând date de observații pentru cea mai recentă perioadă standard climatologică a Organizației Meteorologice Mondiale (1991-2020), după cum urmează:

- a) *susceptibilitate extrem de mare*, din care fac parte arealele semi-aride ($0,20 > AI > 0,50$), cu un climat arid de stepă (BSK): Delta Dunării;
- b) *susceptibilitate foarte mare*, care cuprind arealele semi-aride, dar cu un climat temperat cu veri fierbinți (Cfa): zona centrală și nord-vestică a Podișului Dobrogei;
- c) *susceptibilitate mare*, care cuprind arealele semi-umede ($0,50 > AI > 0,65$), cu un climat temperat cu veri fierbinți (Cfa): arealele joase (de câmpie și podiș) extracarpatică din vestul (Câmpia de Vest), sudul (Câmpia Română) și sud-estul țării (sectoarele estice ale Câmpiei Române – Câmpia Bărăganului, Câmpia Siretului Inferior și Podișului Dobrogei);
- d) *susceptibilitate moderată*, care cuprind arealele semi-umede, cu un climat temperat cu veri calde (Cfb): areale joase de câmpie situate în extremitatea nordică a Câmpiei de Vest (Câmpia Someșului), areale vestice din Podișul Transilvaniei (extremitatea vestică a Câmpiei Transilvaniei și Podișului Târnavelor), precum și areale din nordul și centrul Podișului Moldovei (Câmpia Moldovei și nordul și centrul Podișului Bârlad).

Figura de mai jos ilustrează distribuția arealelor aferente celor patru clase de susceptibilitate climatică la procese de degradarea terenurilor și deșertificare din România.

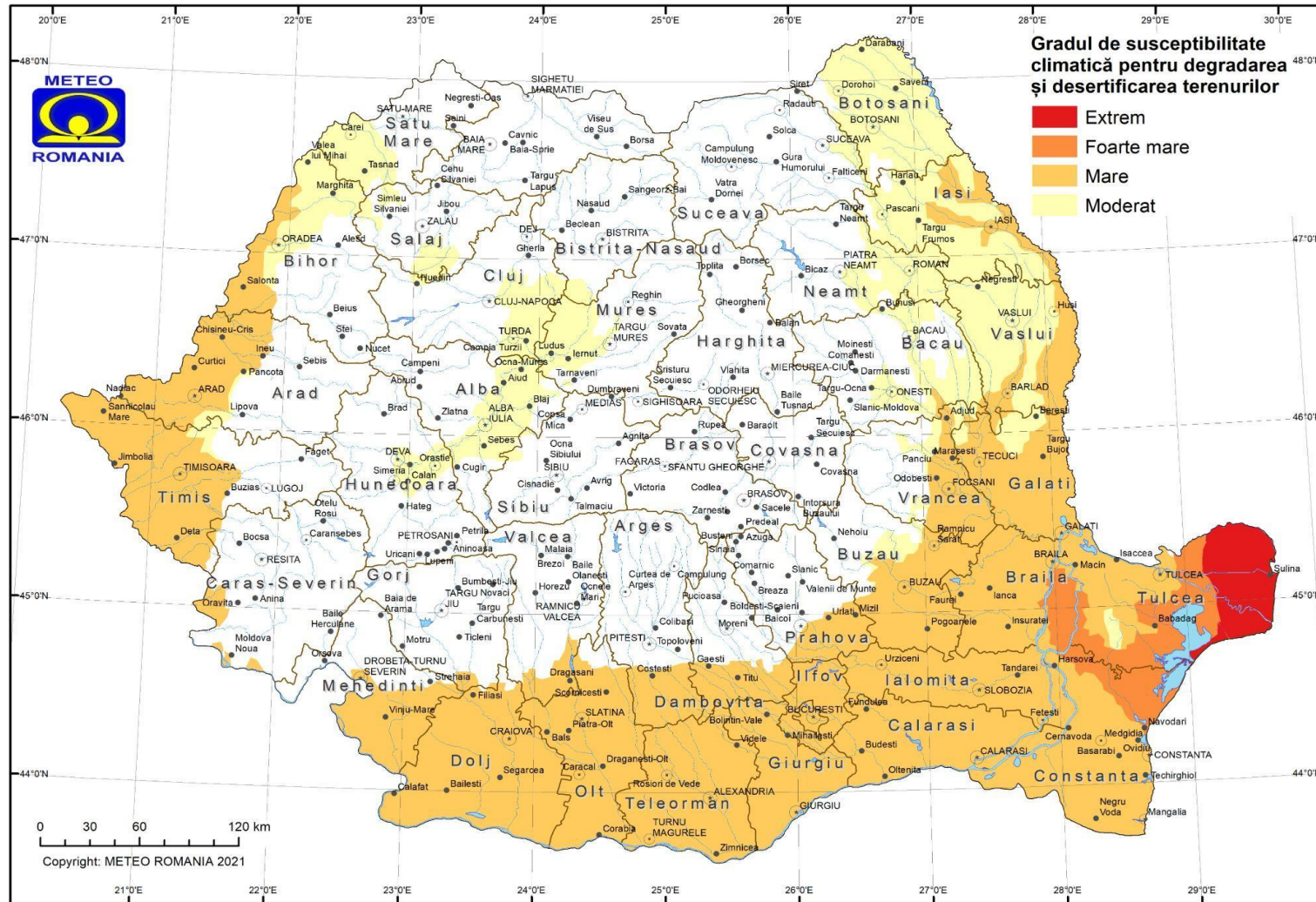


Figura nr. 3-26 Gradul de susceptibilitate climatică pentru procese de degradare a terenurilor și deșertificare în România (1991-2020) (Sursa: ANM)

La nivelul țării 11.298.069,03 ha sunt susceptibile de degradare prin aridizare și posibilă deșertificare, dintre care 7.546.349,87 ha (66,8%) prezintă susceptibilitate mare, iar 2.970.082,19 ha (26,3%), susceptibilitate moderată. În tabelul următor este prezentată distribuția la nivelul României în funcție de regiunea geografică/forma de relief dominantă pentru fiecare categorie de degradare prin aridizare și posibilă deșertificare.

Tabelul nr. 3-2 Distribuția spațială a terenurilor pe regiuni geografice și categorii de degradare prin aridizare și posibilă deșertificare (Sursa: Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030)

Regiunea geografică / forma de relief dominantă	Categoriile de degradare prin aridizare și posibilă deșertificare				Total zona cu risc	
	Suprafața (ha)					
	Extrem	Foarte mare	Mare	Moderată	(ha)	(%)
Câmpia de Vest	-	-	1.081.972,48	415.588,38	1.497.560,86	13,3
Podișul Transilvaniei	-	-	-	687.608,19	687.608,19	6,1
Câmpia Română, Podisul Moldovei, parțial Dobrogea	-	-	6.464.377,38	1.848.328,97	8.312.706,36	73,6
Dobrogea semi-aridă*	251.876,27	529.760,71	-	18556,64	8.00.193,62	7,1
Total țara - ha	251.876,27	529.760,71	7.546.349,87	2.970.082,19	11.298.069,03	
% din totalul degradabil	2,2	4,7	66,8	26,3		

Până în anul 2030, susceptibilitatea climatică la procese de degradarea terenurilor și deșertificării se va caracteriza numai în areale joase (cu altitudini sub 500 m) de câmpie și podiș din sudul și estul țării. În acest orizont de timp, arealele cu *susceptibilitate mare* la astfel de procese, vor avea un climat temperat semi-umed, cu veri fierbinți și vor fi cel mai bine reprezentate la nivel național în ambele scenarii climatice. Acestea vor corespunde în mare parte regiunilor sudice și estice de câmpie și podiș ale țării (Câmpia Română și Lunca Dunării, Podișul Moldovei și Podișul Dobrogei), în timp ce arealele cu *susceptibilitate foarte mare* vor corespunde în continuare regiunii Deltei Dunării, similar perioadei climatului actual. Clasa de *susceptibilitate moderată* își va restrânge cel mai mult distribuția spațială comparativ cu perioada climatului actual (1991-2020) și va fi reprezentată numai în scenariul RCP4.5 sub forma unui areal restrâns din partea centrală a Podișului Moldovei.

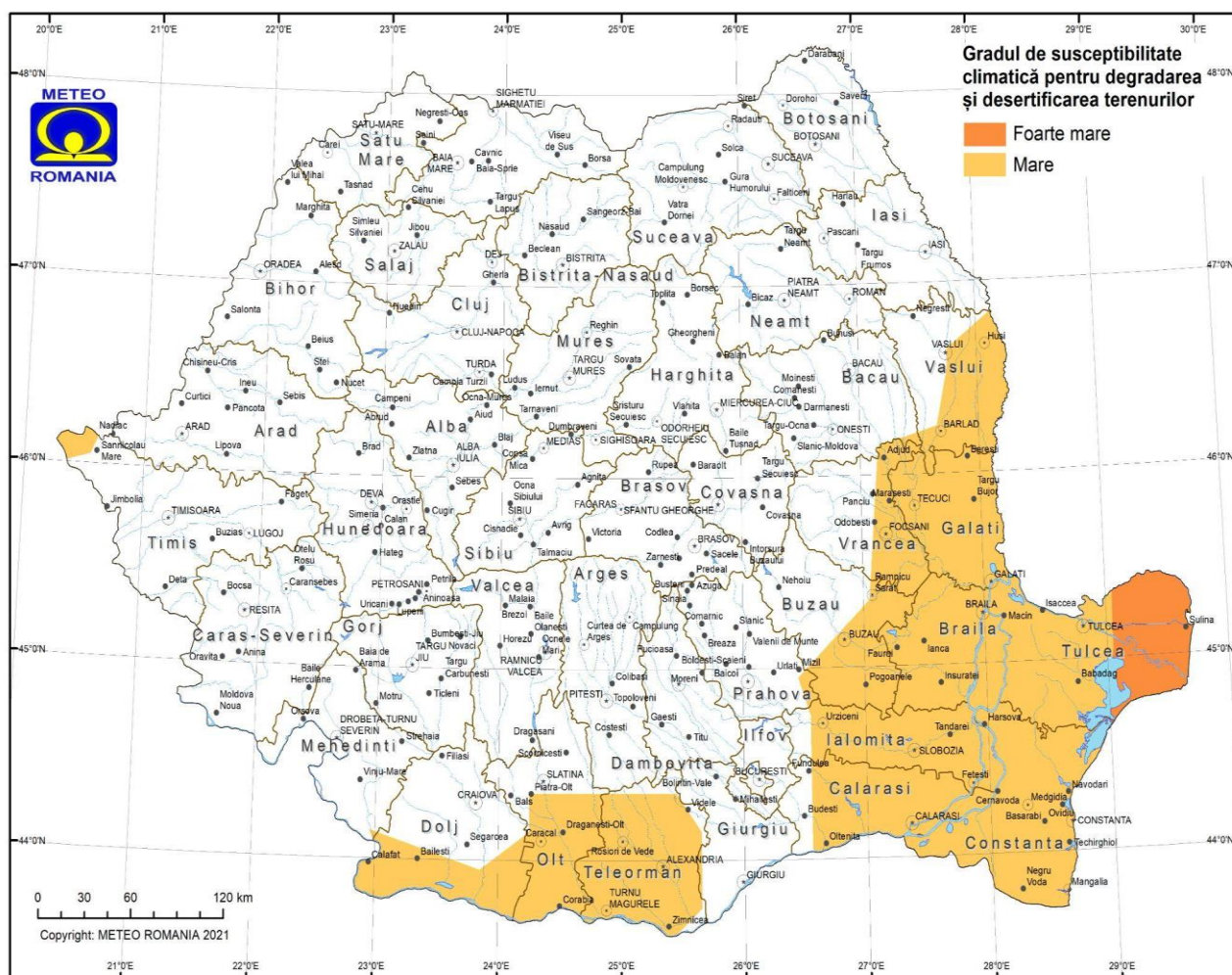


Figura nr. 3-27 Suceptibilitatea climatică pentru procese de degradare a terenurilor și deșertificare în perioada 2021-2030 în România (Sursa: ANM)

Modelele utilizate de Comisia Europeană furnizează, de asemenea, previziuni privind riscul de deșertificare pentru perioada 2071-2100, care se preconizează a înregistra creșteri mari și în zone din România, în Delta Dunării, Dobrogea, sudul Moldovei, dar și creșteri avansate în zone din nordul Dobrogei, sudul Moldovei, porțiuni din Oltenia, Muntenia și Transilvania, în scenariul 4,3°C RCP(8,5). Pentru scenariul 2,4 °C (RCP 4,5), previziunile sunt mai blânde, înregistrând creșteri avansate în Delta Dunării, nordul Dobrogei, sudul Moldovei, izolat în Muntenia și Oltenia.

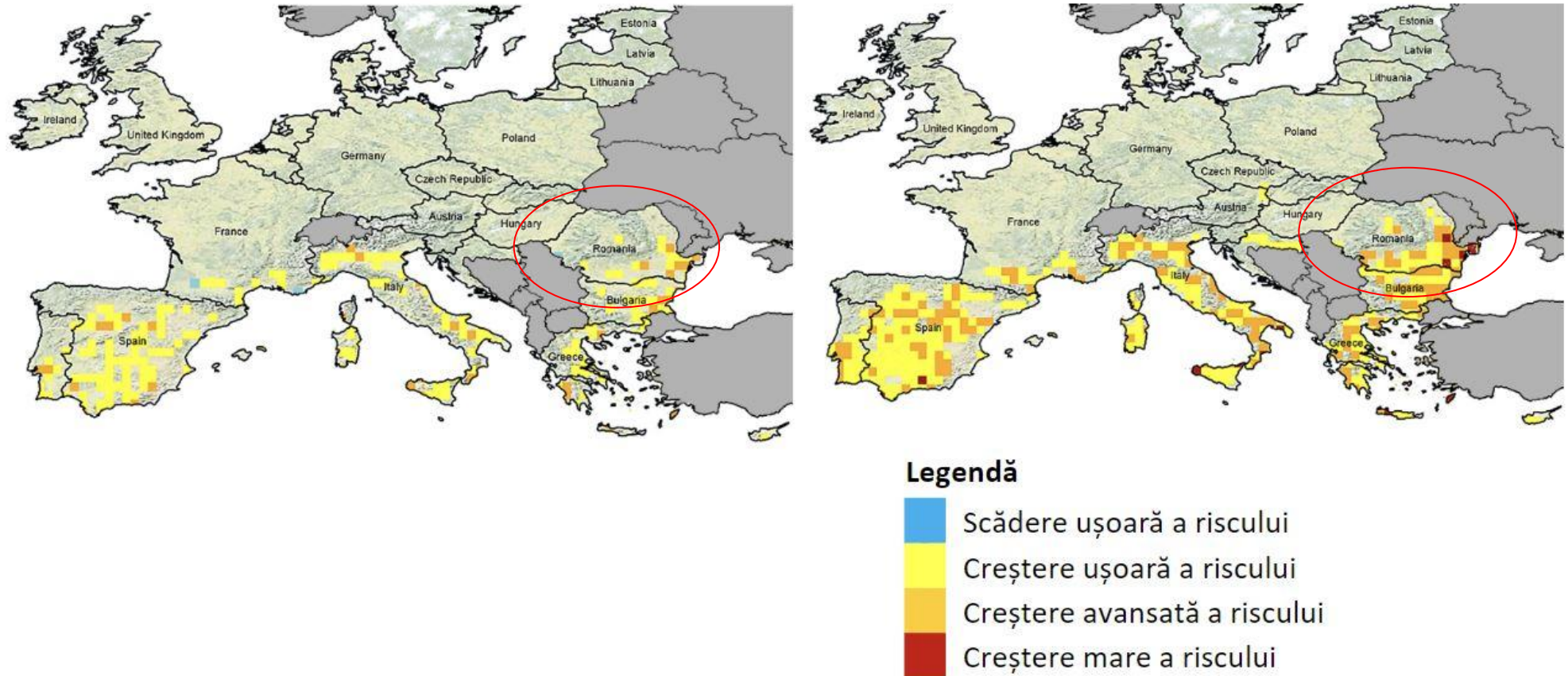


Figura nr. 3-28 Evoluția prognozată a riscului de deșertificare pe baza scenariului 2,4 °C (RCP 4,5 – stânga) și a scenariului 4,3 °C (RCP 8,5 – dreapta) în perioada 2071-2100 în raport cu perioada 1981-2010 (Sursa: Curtea de Conturi Europeană - Raportul special: Combaterea deșertificării în UE: o amenințare din ce în ce mai mare, care impune acțiuni suplimentare)

3.1.3 Apă

3.1.3.1 Rețeaua hidrografică

Corpuri de apă de suprafață

Rețeaua hidrografică cadastrată din România are o lungime de 78.905 km și este uniform distribuită, având o configurație radială, 98 % dintre râuri izvorând din Munții Carpați. Pe teritoriul țării noastre se află cursurile superioare și mijlocii ale unui număr important de râuri care traversează frontiera de stat, iar râurile Tisa, Prut și Dunăre, pe lângă alte râuri, formează o parte a frontierei României. Principalele râuri sunt Mureș (761 km), Prut (742 km), Olt (615 km), Siret (559 km), Ialomița (417 km), Someș (376 km) și Argeș (350 km)³³.

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 - 123; lacuri de acumulare – 154 (de desemnate corpuri de apă)
- ape tranzitorii - 781,37 km² (619,37 km² ape tranzitorii marine și 162 km² lacul Sinoe);
- ape costiere - 571,8 km² (116 km).

În figura următoare este prezentată distribuția la nivelul României a categoriilor de apă de suprafață.

³³ Proiectul Planului național de management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea

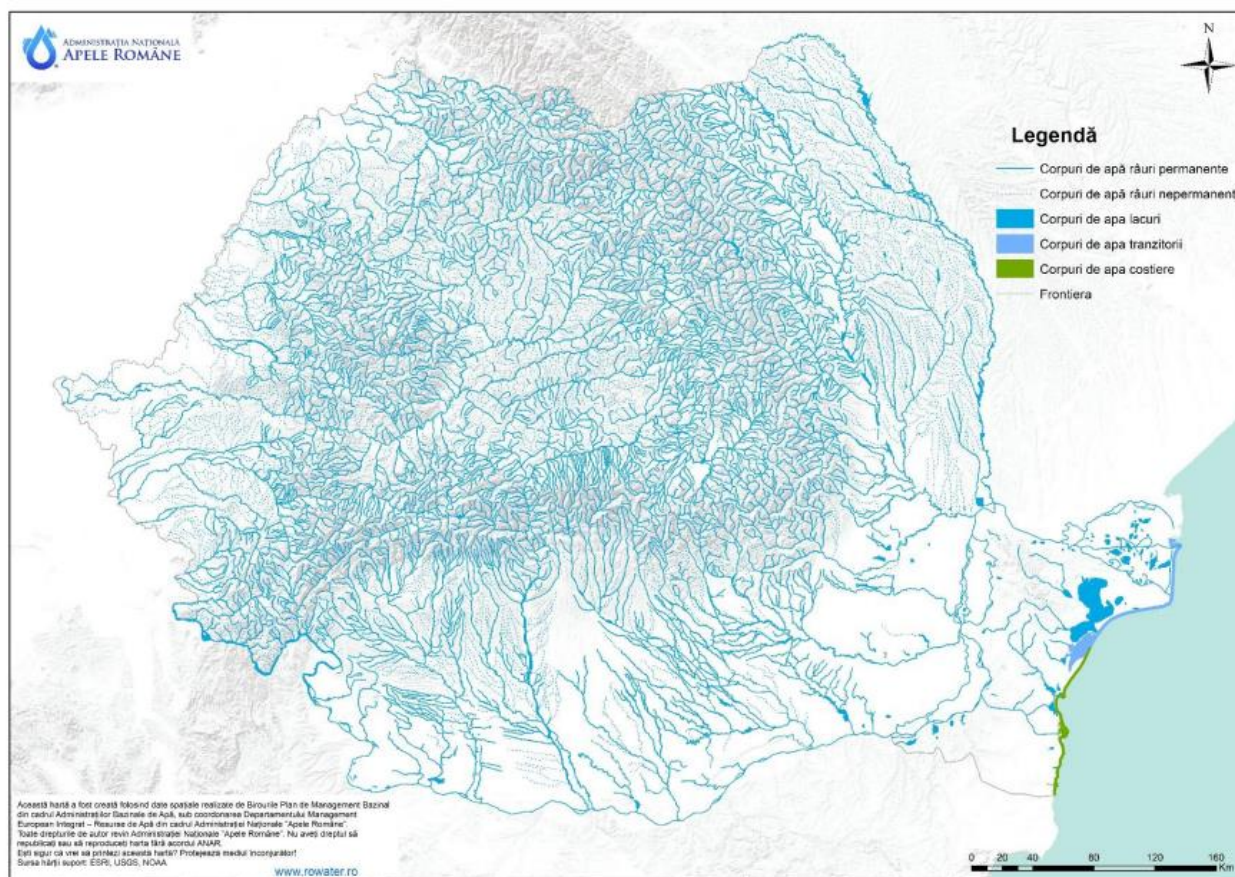


Figura nr. 3-29 Categoriile de apă de suprafață (Sursa: Planul Național de Management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea)

Corpuri de apă subterană

La nivelul zonei de implementare a strategiei există 143 de corpuri de apă subterană, dintre care 115 sunt corpuri de apă subterană freatică, iar 28 sunt corpuri de apă subterană de adâncime, din totalul acestora 17 au caracter transfrontalier. În figura următoare este prezentată distribuția acestora la nivelul României.

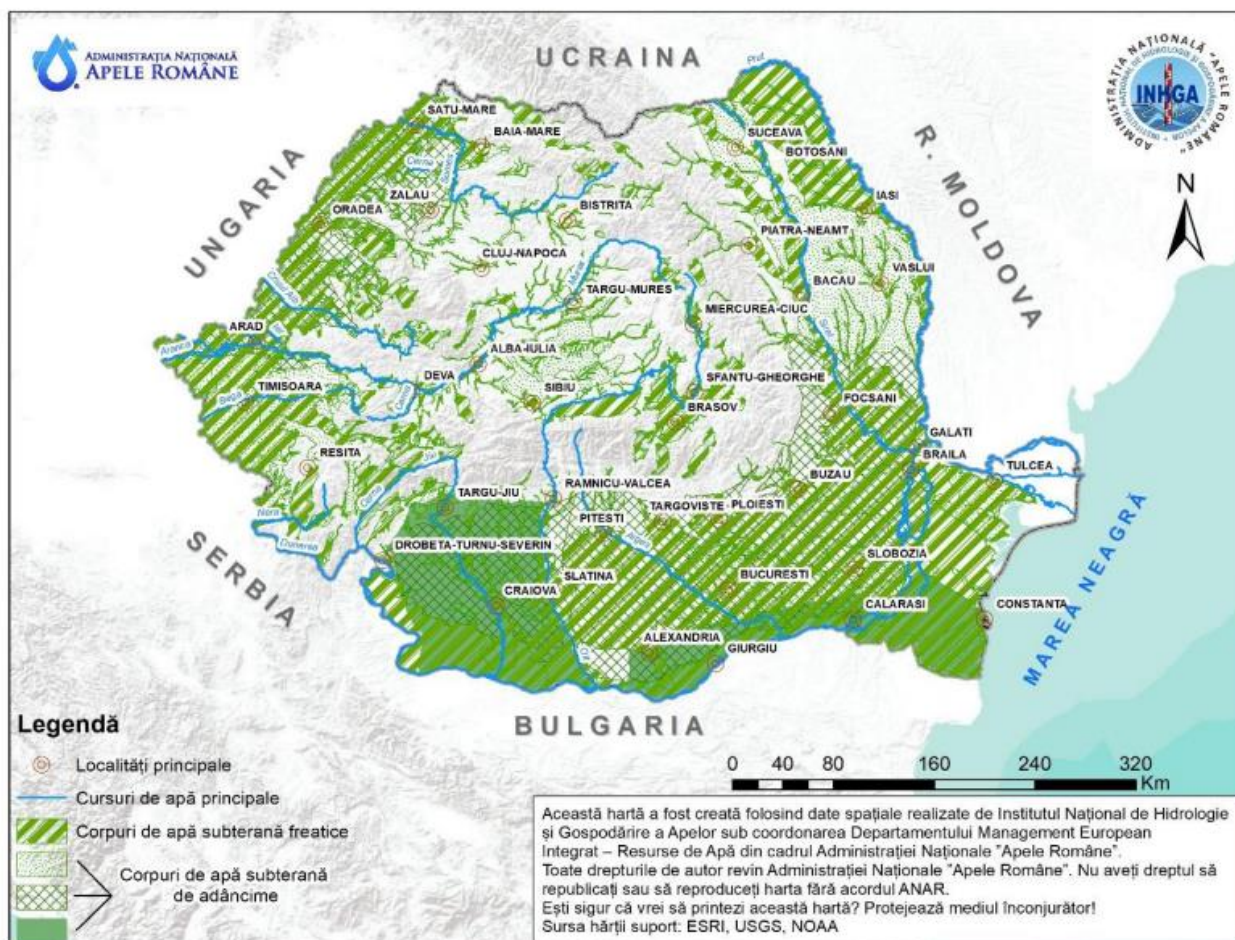


Figura nr. 3-30 Corpuri de apă subterană la nivel național (Sursa: Planul Național de Management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea)

3.1.3.2 Calitatea apelor

Conform Planului Național de Management Actualizat aferent porțiunii Naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea, starea ecologică/potențialul ecologic a corpurilor de apă de suprafață din zona de implementare a strategiei este predominant bună - 65,72%, fiind urmată de potențial/stare moderat/ă - 31,01% - slabă (în care sunt incluse doar corpuri de apă naturală) – 2,81% și proastă 0,46%.

Comparativ cu evaluarea stării ecologice și a potențialului ecologic din Planul Național de Management actualizat aprobat prin HG nr. 859/2016, se constată o ușoară scădere a numărului/procentului de corpuri în stare bună/potențial bun, de la 66,14 la 65,72%. Diferența este necesar a fi interpretată în contextul actualizării și intercalibrarea metodelor de evaluare ale elementelor biologice, precum și la completarea și dezvoltarea sistemului național de evaluare a stării apelor.

În figura următoare este prezentată caracterizarea corpurilor de apă de suprafață la nivelul României.

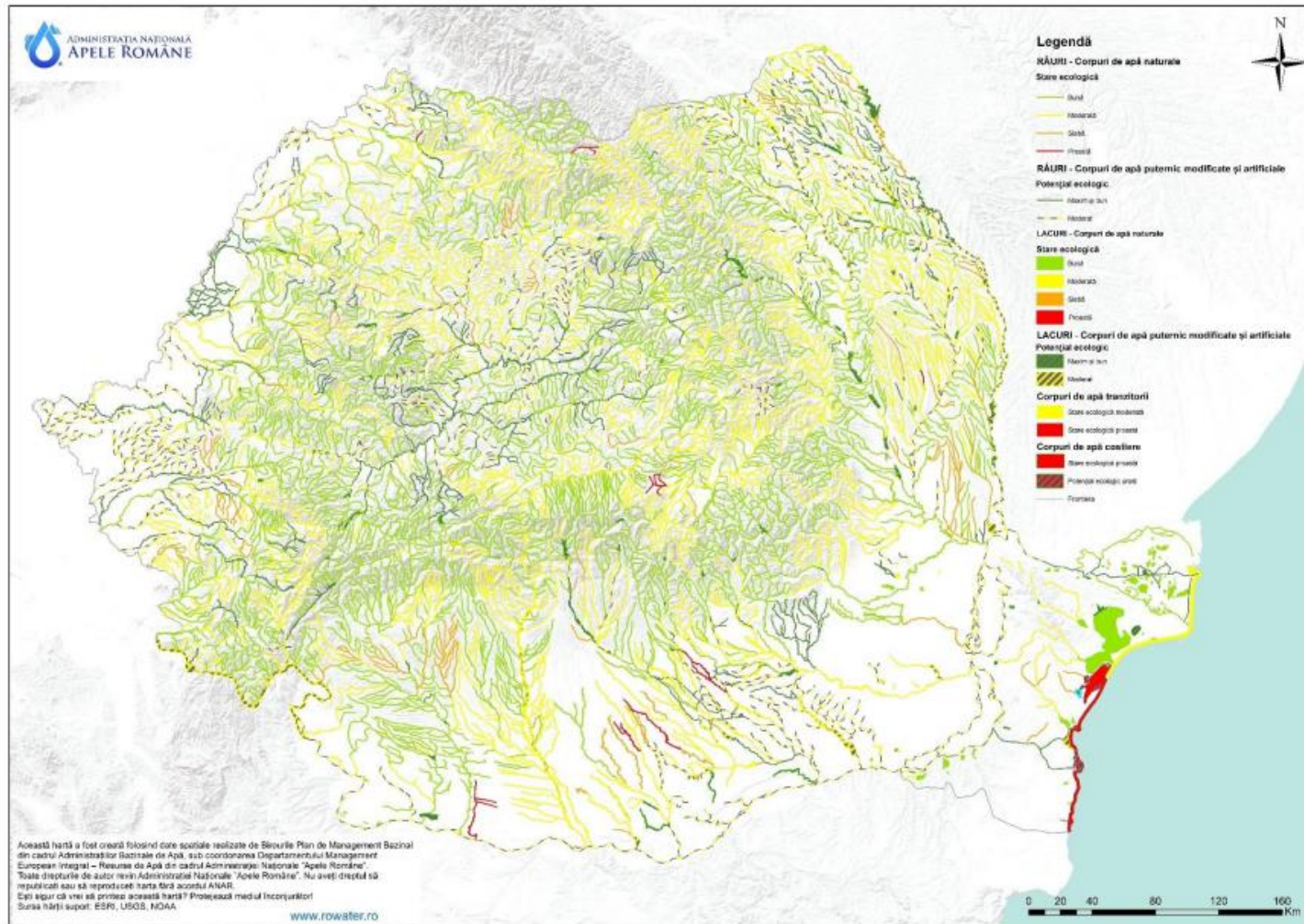


Figura nr. 3-31 Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivel național (Sursa: Planul Național de Management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea)

În urma evaluării realizate în cadrul Planului Național de Management Actualizat aferent porțiunii Naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea, a stării chimice a corpurilor de apă de suprafață, a rezultat faptul că din 3.025 corpurile de apă, 2.954 corpurile de apă (97,65 %) sunt în stare chimică bună, iar restul de 71 corpurile de apă (2,35 %) nu ating starea chimică bună. Apele teritoriale au fost evaluate în stare chimică bună.

Corpurile de apă subterană

Pentru toate corpurile de apă subterană din starea cantitativă este bună. În ceea ce privește starea calitativă (starea chimică) aceasta este predominant bună. În Planul Național de Management actualizat 2015 aprobat prin HG nr. 859/2016 au fost identificate 15 corpurile de apă subterană care nu atingeau starea chimică bună din cauza parametrilor azotați și amoniu, pentru care au fost prevăzute excepții de la atingerea obiectivelor până în 2027. Datorită aplicării măsurilor încă din primul ciclu de implementare a Planului Național de Management 2010-2015, în cadrul evaluării actuale a stării chimice, 131 corpurile de apă subterană sunt în stare chimică bună și 12 sunt în stare chimică slabă. Din punct de vedere al impactului cantitativ, nu s-au semnalat presiuni semnificative care să conducă la degradarea stării cantitative bune (toate corpurile de apă subterană fiind în stare cantitativă bună)³⁴.

3.1.3.3 Utilizarea resurselor de apă

În Europa, cea mai mare parte a apei este extrasă din apele de suprafață. Aproximativ 75 % din captarea totală a apei provine din râuri și rezervoare, iar 25 % din apele subterane. Ratele de abstracție sunt cele mai ridicate în timpul sezonului de vegetație³⁵.

Conform Raportului privind starea mediului, 2020 resursa de apă de suprafață din România provine din 2 categorii de surse, respectiv:

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

Pentru utilizatorii din România ponderea principală în asigurarea resursei necesare o au râurile interioare. Lacurile naturale au volume reduse de apă, cu excepția lacurilor litorale din sistemul lagunar Razelm – Sinoe care, deși dispun de volume apreciabile, au apă salmastră datorită legăturilor cu apele Mării Negre (RSM, 2020).

La nivel european cea mai mare cantitate de apă este folosită pentru agricultură (58%), răcire cu energie (18%), minerit (11%) și gospodăria (10%). Astfel, agricultura este sectorul economic care utilizează cea mai mare pondere a resurselor regenerabile de apă (sursa: [Water resources of Europe \(europa.eu\)](http://europa.eu)).

Analizând situația la nivelul României cu privire la necesarul de apă pentru populație, industrie și agricultură din România, în perioada 2015-2020, se poate concluziona că necesarul de apă este mai

³⁴ Planul național de management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea

³⁵ [Water resources of Europe \(europa.eu\)](http://europa.eu)

ridicat decât nivelul de prelevare. Industria reprezintă sectorul ce necesită cea mai mare cantitate de apă. Cererea pentru cele trei consumatoare de apă (populație, industrie și agricultură) se află pe un trend ascendent în perioada 2015-2020.

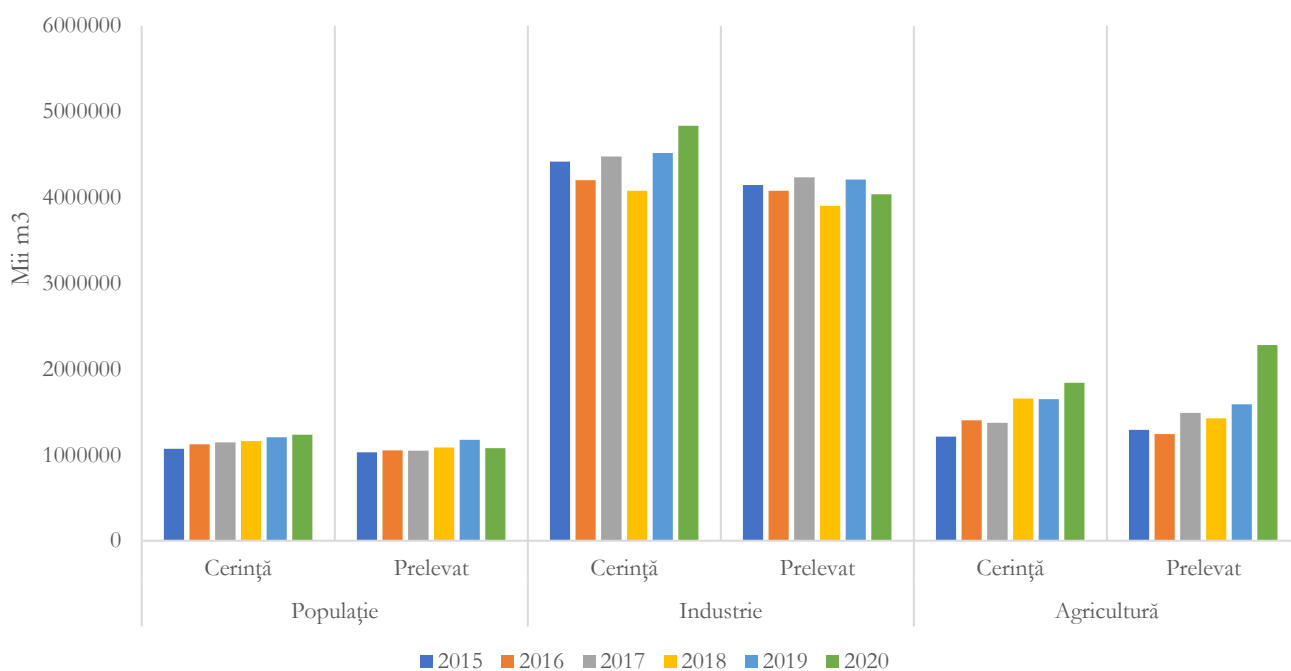


Figura nr. 3-32 Cerințe/prelevare cantității de apă de suprafață (RSM, 2020)

Deși la nivel European cea mai mare cantitate de apă (din apele de suprafață) se utilizează pentru agricultură, la nivelul României cea mai mare cantitate se utilizează pentru industrie, fiind urmată de agricultură.

În medie, statele membre ale UE au făcut progrese considerabile în direcția reducerii captării totale de apă. Principalele îmbunătățiri cuprind îmbunătățiri ale transportului de apă, câștiguri de eficiență în utilizarea apei și transformări socio-economice, în special în Europa de Est. În general, captarea totală de apă a scăzut cu 17 % între 2000 și 2017.

La nivel European apa utilizată pentru agricultură pentru irigații se utilizează în cantități mai mari de 5.000 m³ în majoritatea țărilor din sudul Europei, precum și în Bulgaria. Valori mai mari de 1000 m³ sunt observate și în țări precum România și Franța. În figura următoare este prezentată captarea apă pentru de irigații pe hectar de teren arabil irigat în Europa în anul 2016.

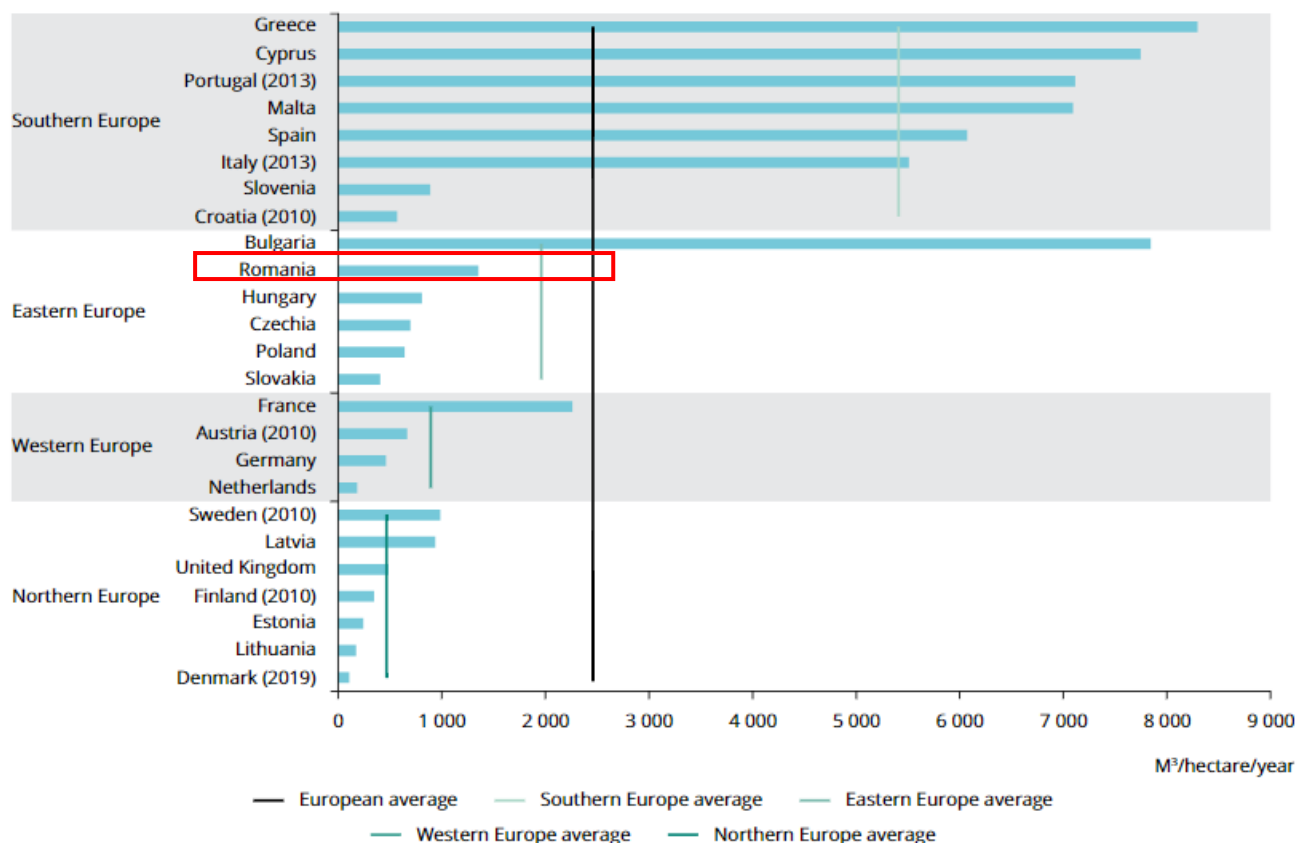


Figura nr. 3-33 Captarea apă pentru de irigații pe hectar de teren arabil irigat în Europa în anul 2016 (m³/hectar/an) (Sursa: Agenția Europeană de Mediu, 2021³⁶)

Conform Planul național de management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea, volumele cele mai mari de apă subterane captate sunt utilizate pentru asigurarea alimentării cu apă a populației fiind urmată de industrie și agricultură și alte activități. Volumul total captat la nivel național, evaluat din Planurile de Management actualizate ale bazinelor/spațiilor hidrografice (2021), a crescut față de situația prezentată în Planul Național de Management actualizat 2015 cu aproximativ 115.527 mii m³/an (24,40%). Volumele captate pentru asigurarea alimentării cu apă a populației și pentru agricultură au crescut, iar cele utilizate pentru industrie au scăzut.

În figura următoare este prezentată distribuția la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice a volumelor captate din apă subterană și utilizarea acestora.

³⁶ [Water resources across Europe — confronting water stress: an updated assessment — European Environment Agency \(europa.eu\)](https://www.euro.who.int/en/health-topics/water-resources)

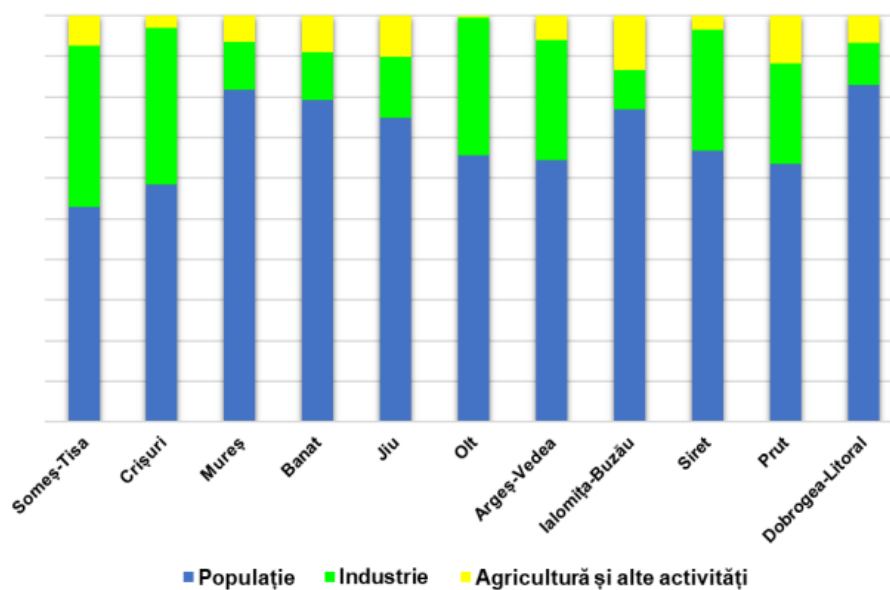


Figura nr. 3-34 Volume de apă captată în funcție de utilizarea apei subterane la nivelul bazinelor/spațiilor hidrografice (Sursa: Planul Național de Management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea)

Conform „Planului național de management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea”, resursa naturală de apă pentru anul 2020 provenită din râurile interioare a reprezentat un volum scurs de 29 705 milioane m³ care îl situează cu 25,6 % sub volumul mediu multianual calculat pentru o perioadă de 69 de ani (1950-2019), respectiv 36 920 milioane m³. Astfel, anul 2020 poate fi considerat un an secetos, precum anul 2017, iar anul 2019 poate fi considerat un an normal, la fel ca anul 2018. Comparând ultimii 5 ani (2015-2019) cu anul 2020 din perspectiva volumului scurs, acesta a fost mai mic în 2020 cu circa 18,9 % față de media multianuală a stocului anual (36.605.6 milioane m³) scurs în intervalul menționat.

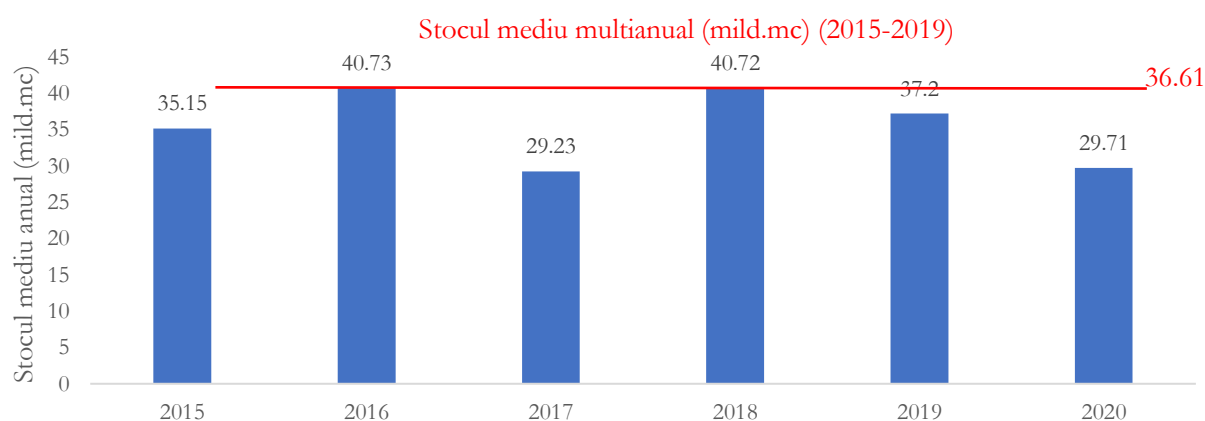


Figura nr. 3-35 Resursele de apă ale anului 2020, comparativ cu perioada anterioară (2015-2019) (Sursa: Planul Național de Management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea)

Resursa utilizabilă, conform gradului de amenajare a bazinelor hidrografice, cuprinde atât resursa aferentă lacurilor litorale, cât și resursa asigurată prin re folosire externă indirectă în lungul râului și a avut valoarea de 38 346,760 mil. m³ în perioada 2014-2019.

În cadrul identificării zonelor deficitare din punct de vedere al resursei de apă de suprafață, pe baza repartiției spațiale a resursei de apă medii pentru perioada 1991-2013, s-a constatat că cele mai mici valori ale stocului mediu de apă se întâlnesc în spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral și Dunărea, în bazinele hidrografice Vedea, Bârlad, în cadrul bazinelor hidrografice ale râurilor din Piemontul Getic. S-a constatat că cele mai reduse volume de apă se înregistrează în spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral, în bazinele râurilor mici tributare Dunării, în bazinele râurilor Bârzava-Caraș-Nera, în bazinele râurilor Bârlad și Bahlui, în bazinele hidrografice mici din zona montană cu precădere în depresiunea Giurgeu și în Munții Parâng și Retezat Godeanu (ca urmare a prezenței substratului care favorizează infiltrația apei-calcare), bazinul hidrografic Olteț, bazinul hidrografic Vedea și câteva râuri mici din zona superioară a bazinului hidrografic Crișuri. De asemenea, în zonele din interfluviul Jiu-Olt, Jiu-Amaradia, și zona Bărganului de est, unde rețeaua hidrografică are o densitate redusă, volumele de apă sunt disponibile doar din râurile mari, ceea ce face ca folosințele de apă (irigațiile) să fie deficitare în cazul anilor secetoși.

În concluzie, ca zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă se pot încadra din cele menționate mai sus, doar spațiul hidrografic Dobrogea-Litoral, bazinele hidrografice ale râurilor mici afluenți ai Dunării, bazinele râurilor Prut, Bârlad și Bahlui, spațiul hidrografic Banat, bazinele râurilor Vedea și Olteț.

În ceea ce privește identificarea zonelor deficitare din punct de vedere al resursei de apă subterană de mică adâncime, a fost analizată rețeaua de monitorizare a acviferelor freatică pentru evidențierea regimului de niveluri minime (ca valori maxime ale adâncimilor) și perioadele în care nivelurile minime anuale s-au situat sub nivelul minim multianual. Astfel, în figura de mai jos sunt prezentate corpurile de ape subterane freatică și sunt evidențiate zonele cu resurse acvifere freatică reduse (Planul național de management actualizat (2021)) 98nternat porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea).

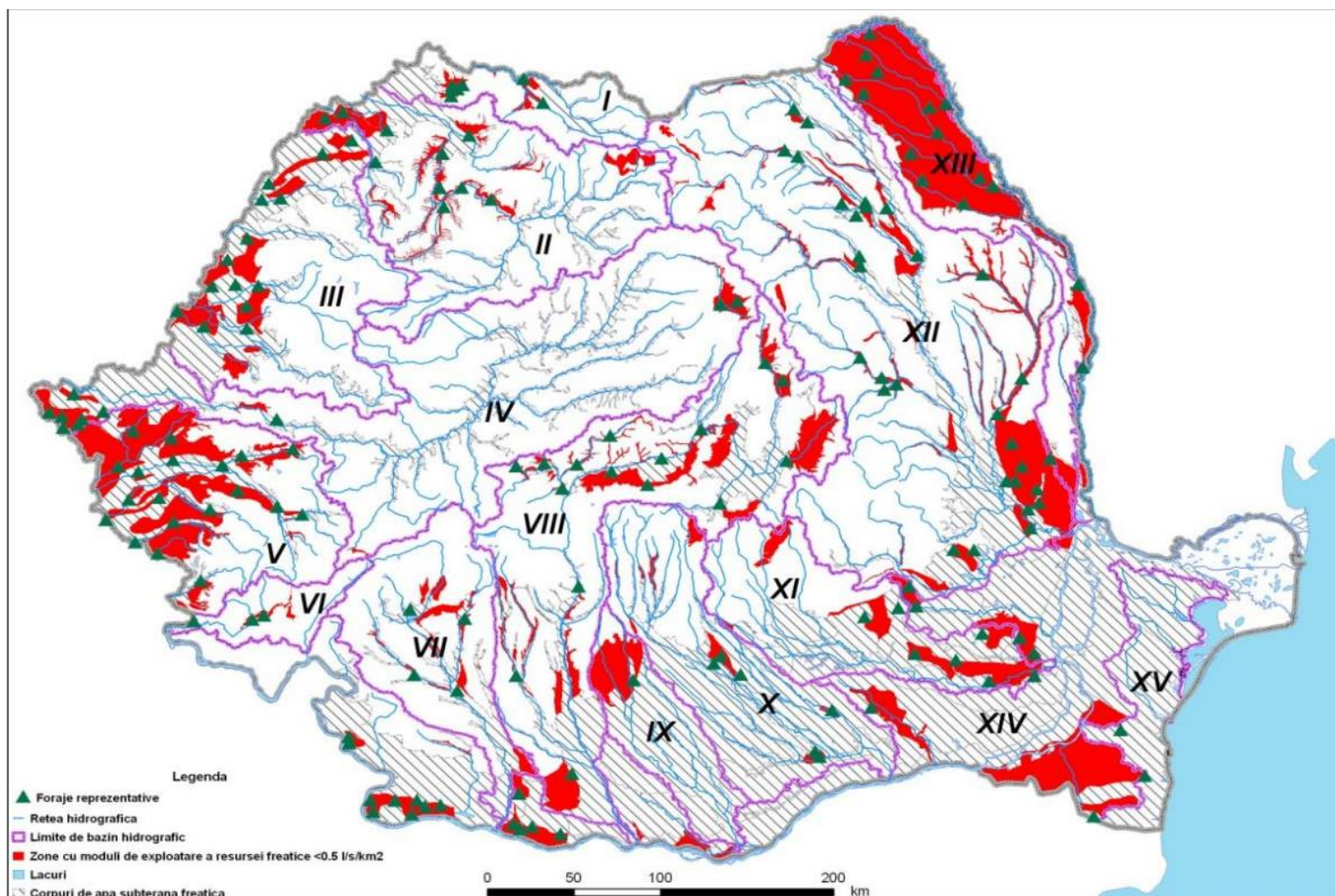


Figura nr. 3-36 Delimitarea corpurilor de ape subterane freatice și evidențierea zonelor cu resurse acvifere freatice reduse (Sursa: Planul 99nternat de management actualizat (2021) 99nternat porțiunii naționale a bazinului hidrografic 99nternațional al fluviului Dunărea)

3.1.3.4 Presiuni asupra corpurilor de apă

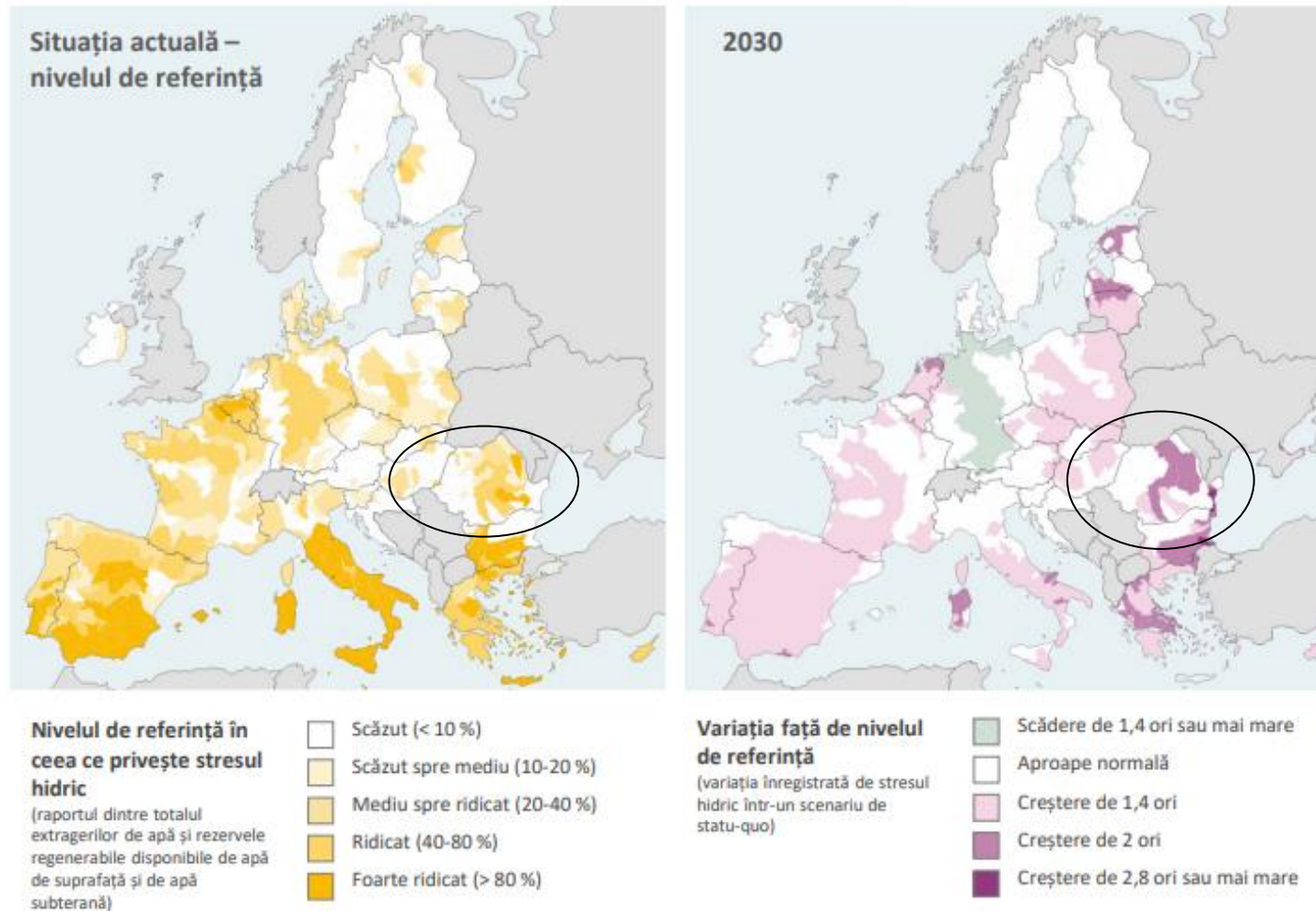
Creșterea demografică, activitățile economice și schimbările climatice intensifică deficitul de apă în UE, atât la nivel sezonier, cât și pe termen lung. O parte importantă a teritoriului este deja afectată de captările de apă care depășesc rezervele disponibile, iar tendințele actuale indică un stres hidric din ce în ce mai mare. Potrivit Băncii Mondiale, în decursul ultimilor 55 de ani, la nivelul UE s-a înregistrat o scădere cu 17 % a resurselor de apă regenerabile pe cap de locuitor. Deși acest lucru este cauzat în parte de creșterea populației, presiunile exercitate de activitățile economice și de schimbările climatice agravează, la rândul lor, deficitul de apă care se înregistrează sezonier sau de-a lungul unui întreg an în anumite părți ale UE. Agricultură este dependentă de disponibilitatea apei. Irigațiile îi ajută pe fermieri să se protejeze împotriva caracterului neregulat al precipitațiilor și contribuie la creșterea viabilității, a randamentului și a calității culturilor, dar exercită o presiune semnificativă asupra resurselor de apă. Deși doar aproximativ 6 % din suprafața agricolă a UE era irigată în 2016, sectorul era responsabil pentru 24 % din totalul captărilor de apă³⁷.

Conform Raportului Agenției Europene de Mediu (EEA Report No 17/2020) se indică faptul că agricultura este responsabilă pentru 24 % din captarea apei în UE: „în ultimii 30 de ani, presiunile au fost reduse într-o oarecare măsură, grație unor câștiguri de eficiență în utilizarea resurselor”.

Stresul hidric reprezintă raportul dintre totalul extragerilor de apă și rezervele regenerabile disponibile de apă de suprafață și de apă subterană. La nivelul României sunt zone în care stresul hidric este foarte ridicat și ridicat. Acestea sunt preponderent în partea de nord-est, est și sud-est a României. Zone cu un stres hidric scăzut spre mediu și mediu spre ridicat se regăsesc și în nord-vestul României, însă pe suprafețe reduse. În anul 2030 stresul hidric actual se va intensifica față de situația actuală, preconizându-se creșteri de 2 ori mai mari în zona de est a României și parțial în sud. În zona Dobrogei vor fi înregistrate creșteri mai mari de 2,8 ori sau mai mari.

În figura următoare este prezentat stresul hidric și previziunile viitoare la nivelul Europei.

³⁷ Curtea de Conturi Europeană – Raport special 2021 - Utilizarea sustenabilă a apei în agricultură



© Institutul Mondial al Resurselor, *Aqueduct*, site accesat la 22.3.2021.

Figura nr. 3-37 Stresul hidric în UE și previziunile viitoare (Sursa: Curtea de Conturi Europeană – Raport special 2021 – Utilizarea sustenabilă a apei în agricultură)

3.1.4 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 publicului³⁸.

Conform rapoartelor privind starea mediului în România 2018-2020, se observă o continuă depășire a valorilor limită în principal pentru indicatorii NO₂, Ozon și depășiri ale valorii limită zilnice pentru particulele în suspensie PM10, în principalele aglomerări urbane. Pentru restul poluanților nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor limită în perioada analizată.

Au fost analizate datele disponibile pe pagina de internet a Agenției Europene de mediu, respectiv valorile anuale înregistrate la nivelul zonei strategice 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:

- NO₂ la nivelul Municipiului București;
- NO_x în Ploiești, Constanța și Târgul Mureș;
- 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 μg/m³, 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;
- O₃ 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.

³⁸ https://www.calitateair.ro/public/description-page/general-info-page/?_locale=ro

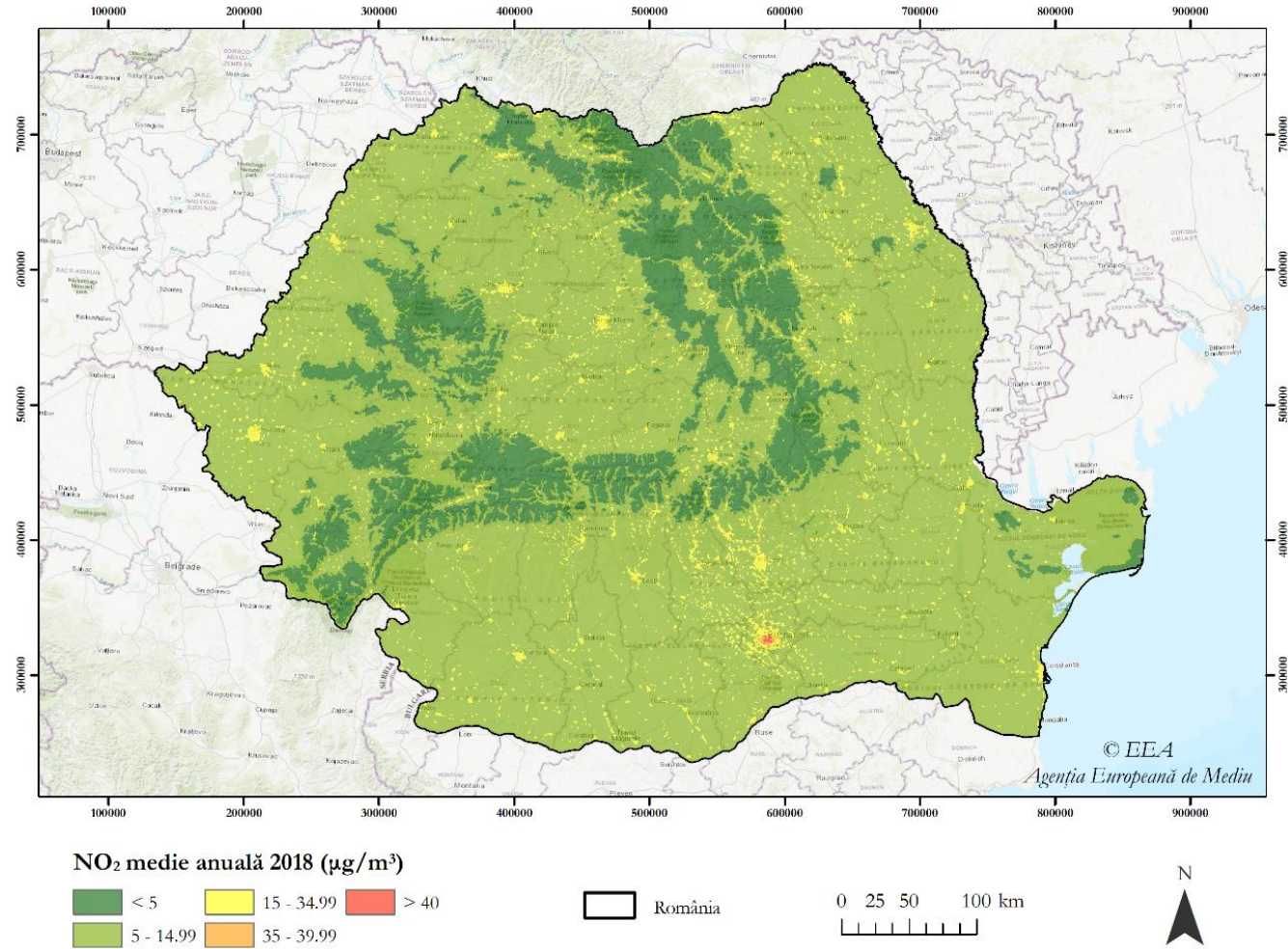


Figura nr. 3-38 Media anuală pentru NO₂ la nivelul zonei strategiei în 2018 (Sursă: Agenția Europeană de Mediu³⁹)

³⁹ https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/find/global/#c12=air&b_start=20&c1=Map

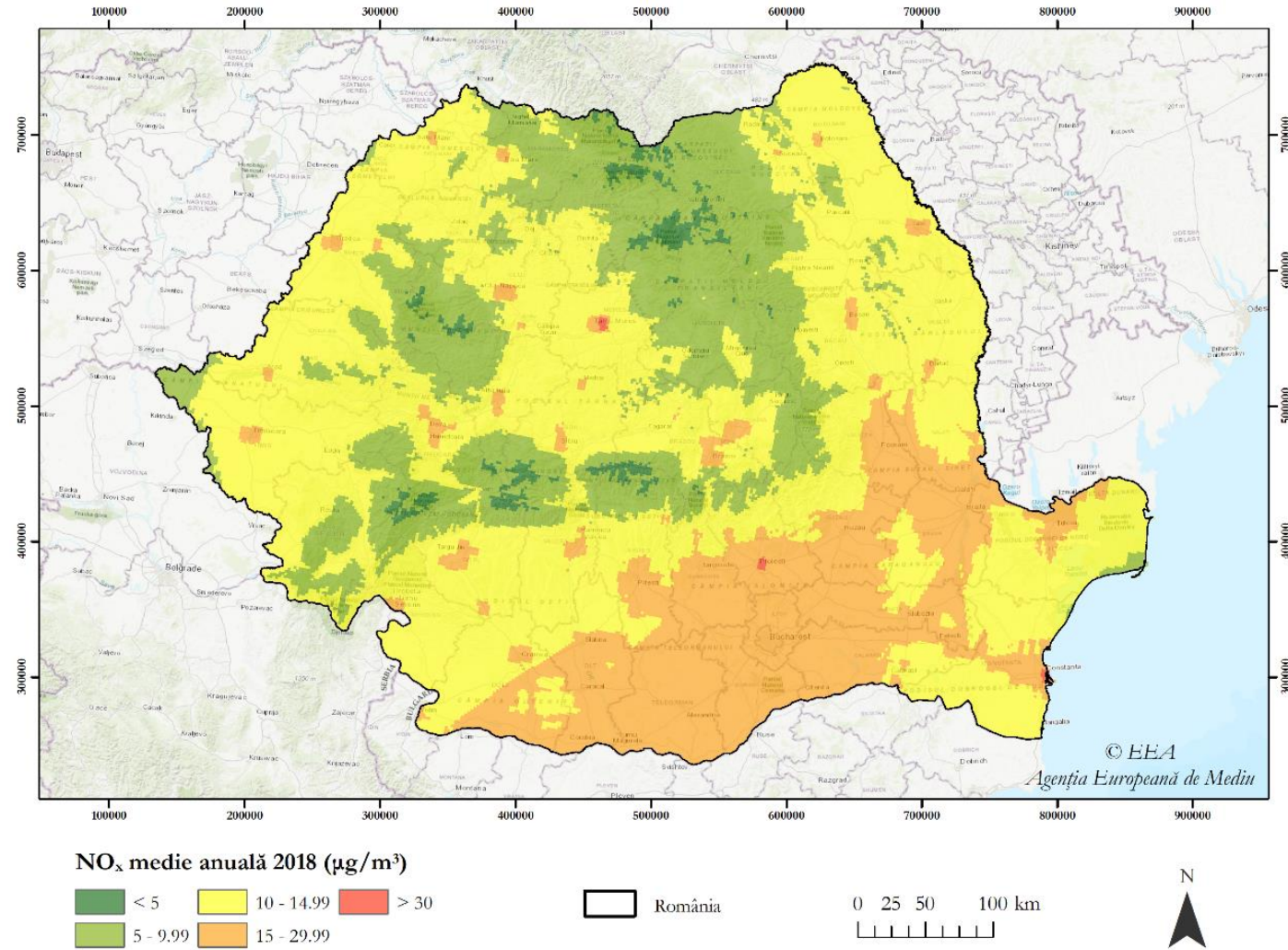


Figura nr. 3-39 Media anuală pentru NO_x la nivelul zonei strategiei în 2018 (Sursă: Agenția Europeană de Mediu)

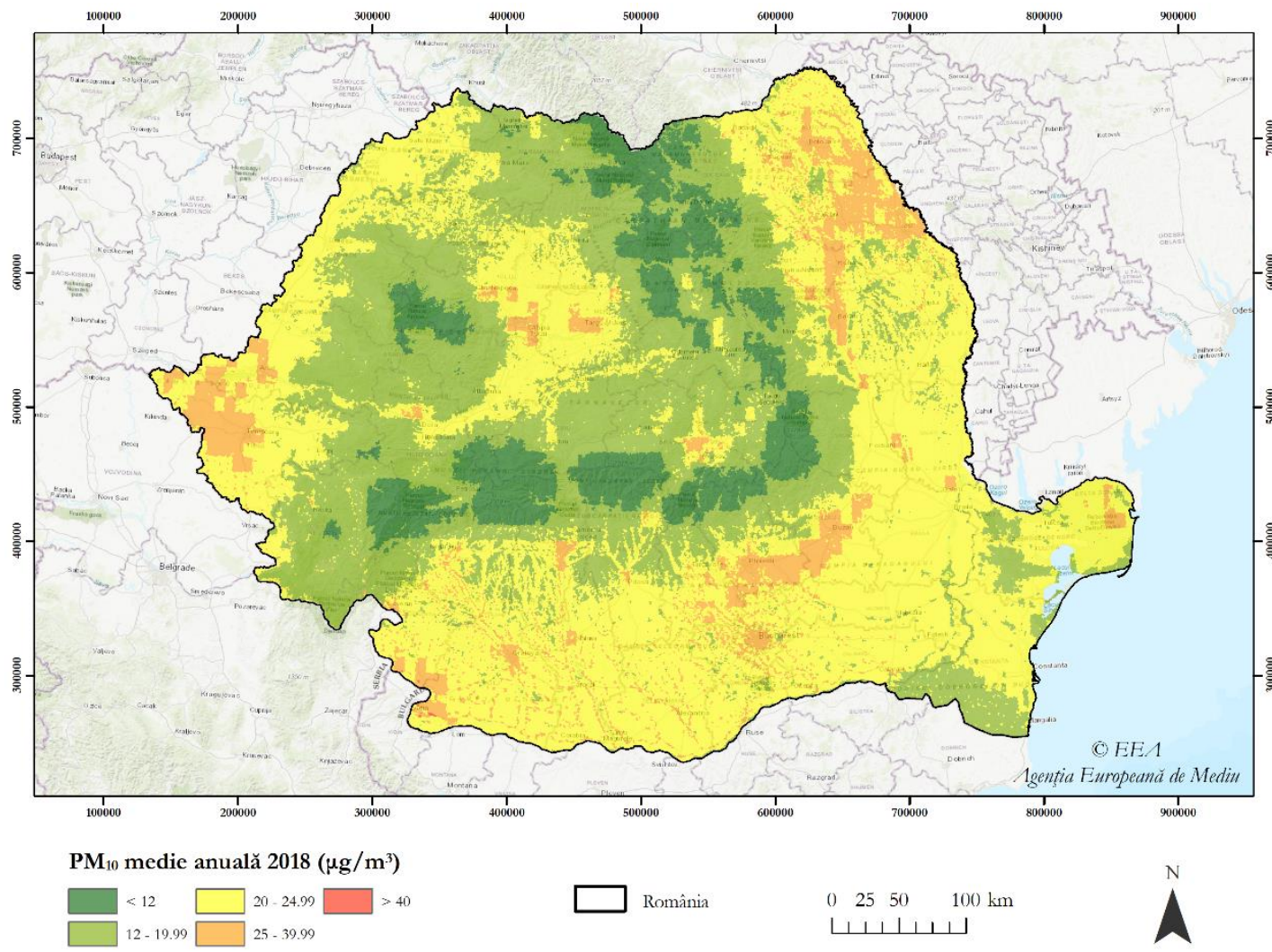


Figura nr. 3-40 Media anuală pentru PM10 la nivelul zonei strategiei în 2018 (Sursă: Agenția Europeană de Mediu)

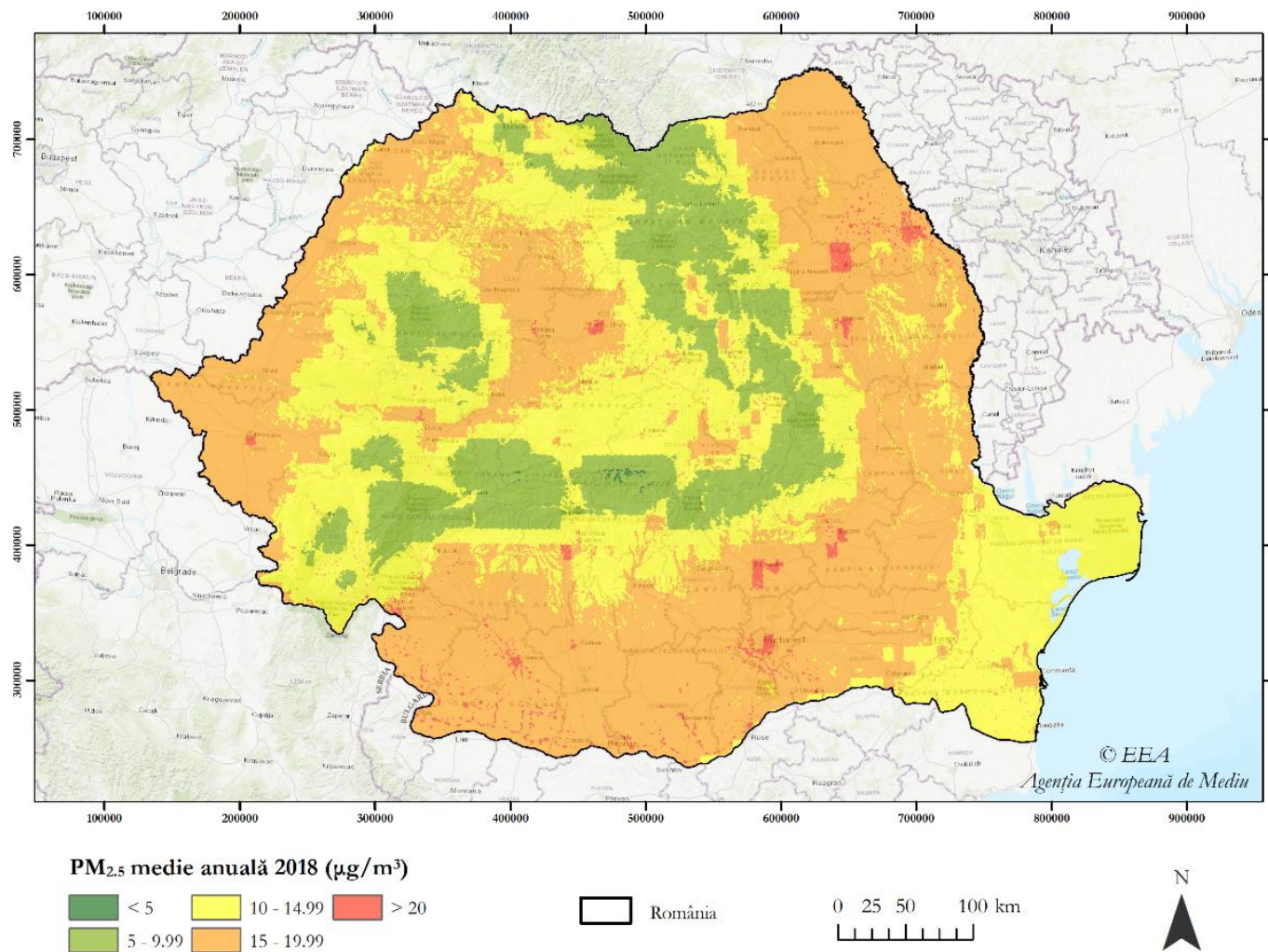


Figura nr. 3-41 Media anuală pentru PM2.5 la nivelul zonei strategiei în 2018 (Sursă: Agenția Europeană de Mediu)

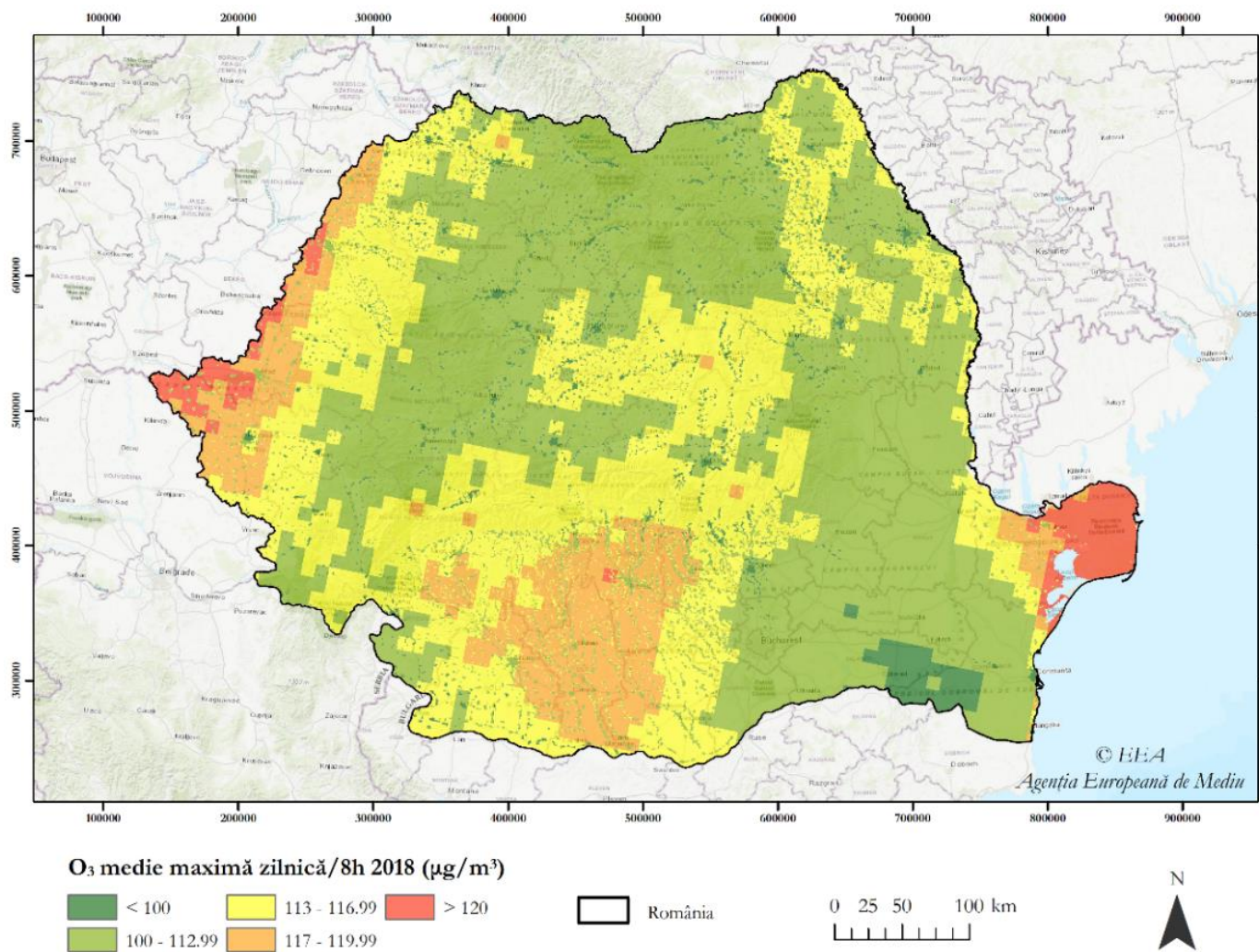


Figura nr. 3-42 Media maximă zilnică/8h de O₃ la nivelul zonei strategiei în 2018 (Sursă: Agenția Europeană de Mediu)

3.1.5 Factori climatici

3.1.5.1 Emisiile GES

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%.

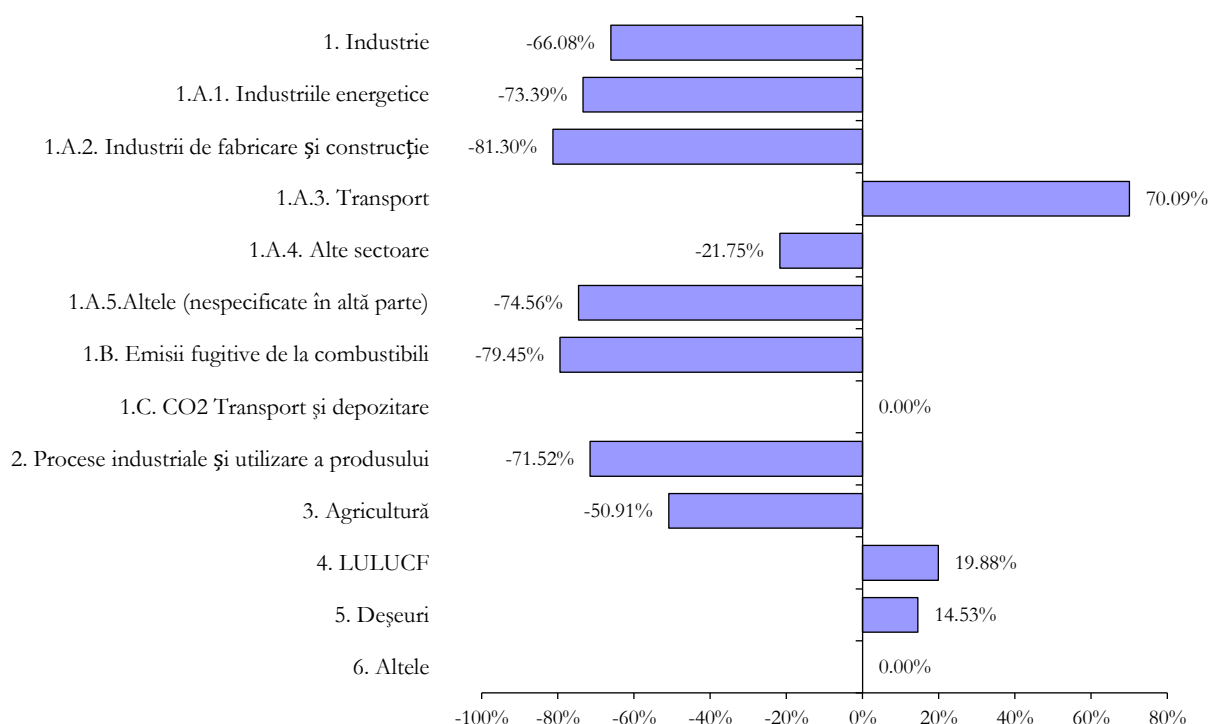


Figura nr. 3-43 Evoluția emisiilor GES din 1989 până în 2019 în România (Sursa: United Nations Climate Change)

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, agricultura, procese industriale și transporturi.

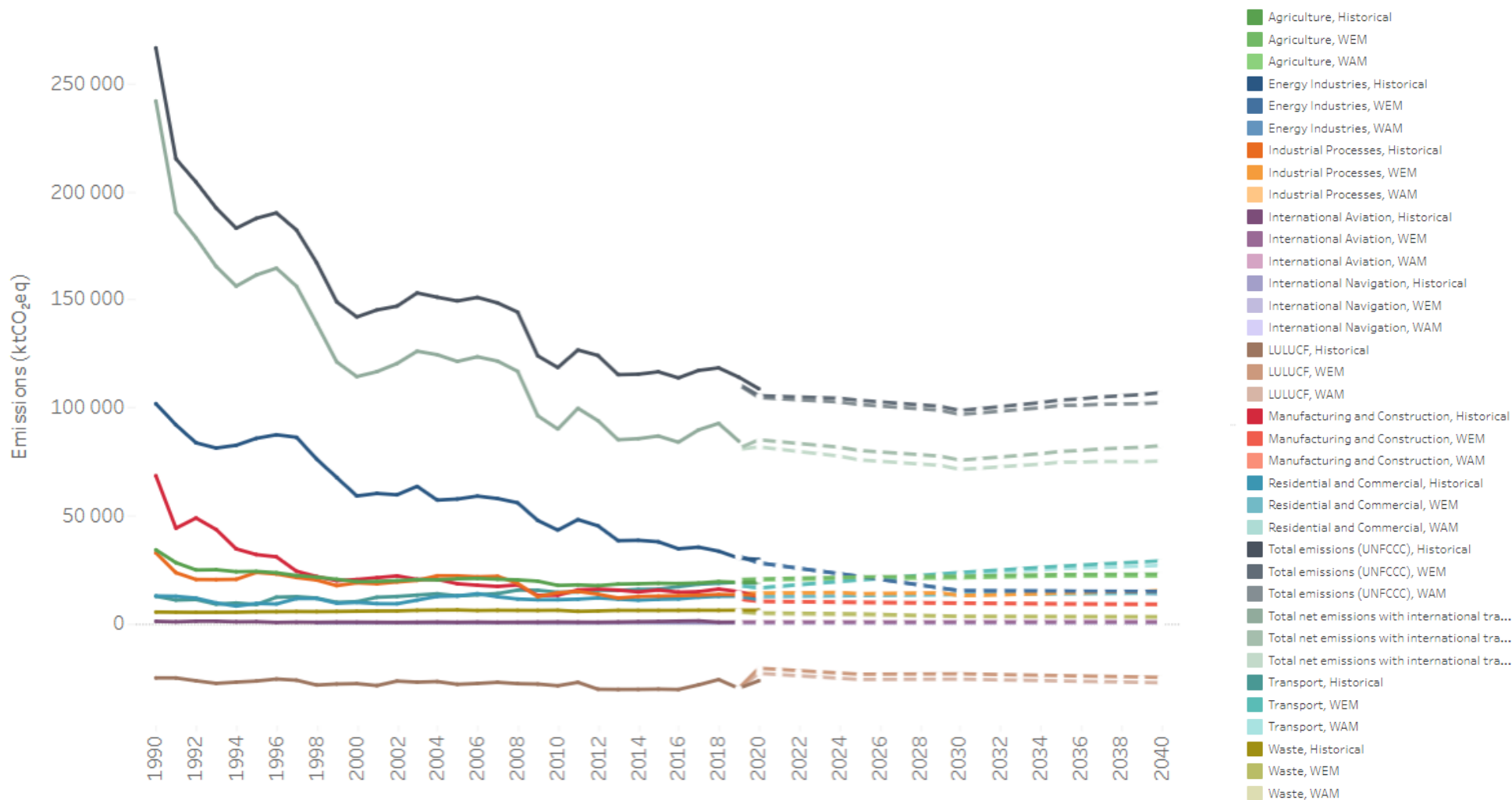


Figura nr. 3-44 Proiecțiile emisiilor GES la nivel României (Sursa: Agenția Europeană de Mediu (www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/eea-greenhouse-gas-projections-data-viewer))

3.1.5.2 Adaptarea la schimbările climatice

Toate sectoarele economice sunt și vor fi afectate de schimbările climatice. Producția agricolă depinde în mare măsură de condițiile meteorologice și climatice și ca urmare este unul dintre sectoarele cele mai vulnerabile. Schimbările de temperatură și de precipitații, precum și condițiile meteorologice și climatice extreme influențează randamentul culturilor și productivitatea animalelor, care la rândul lor afectează veniturile agricole și cauzează pierderi economice semnificative în multe regiuni europene⁴⁰.

Conform Raportului anual privind starea mediului în România – anul 2020, zona strategiei 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.

Analiza temperaturilor extreme a fost realizată pe baza datelor WorldClim cu o rezoluție spațială de 1 km, ce au disponibile informații referitoare la situația actuală (temperaturi măsurate în perioada 1960 - 1990) și estimări ale temperaturilor viitoare. Modelul HadGEM2-CC este utilizat pentru estimarea situației din anul 2050, în scenariul în care emisiile de gaz cu efect de seră vor atinge punctul maxim în 2040 (RCP 4.5). Au fost utilizate datele reprezentative pentru temperaturile extreme, maxime în iulie și minime în ianuarie. Analizând evoluția temperaturile preconizate în anul 2050, prezentate în figurile de mai jos, se poate observa că la nivelul României în luna Iulie 2050 se vor înregistra temperaturi maxime de până la 30-35°C, iar în luna Ianuarie 2050 temperatura minimă de până la -9,9 °C în partea de centru și est a României.

La nivelul României se observă faptul că valurile 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 țării⁴¹. 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.

⁴⁰ <https://www.eea.europa.eu/ro/articles/adaptarea-la-schimbarile-climatice-este>

⁴¹ Administrația Națională de Meteorologie – Comunicat 2021 – continuă tendința de creștere a temperaturii aerului în România, 2022

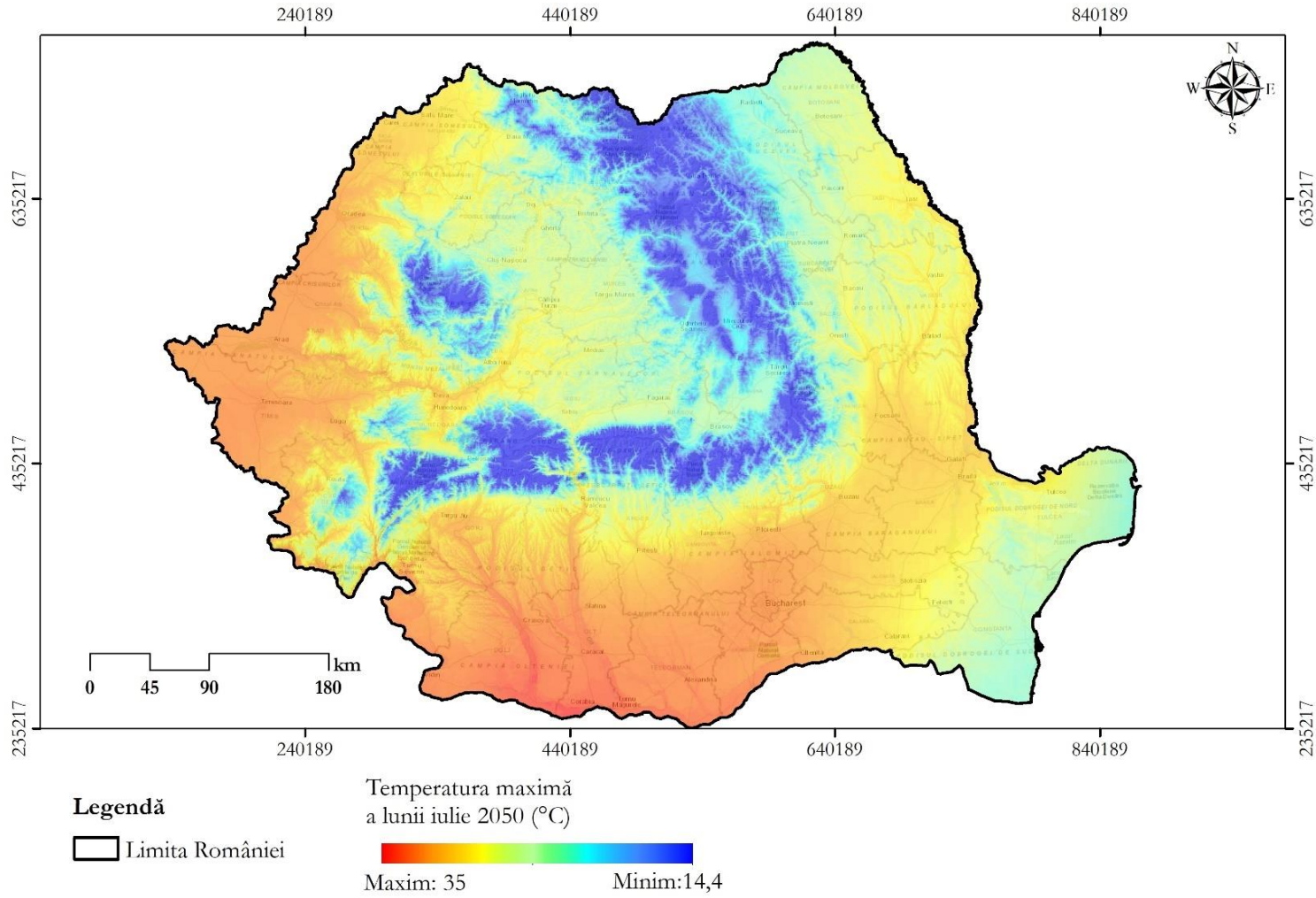


Figura nr. 3-45 Temperatura maximă a lunii Iulie în 2050 (Sursa: World Clim)

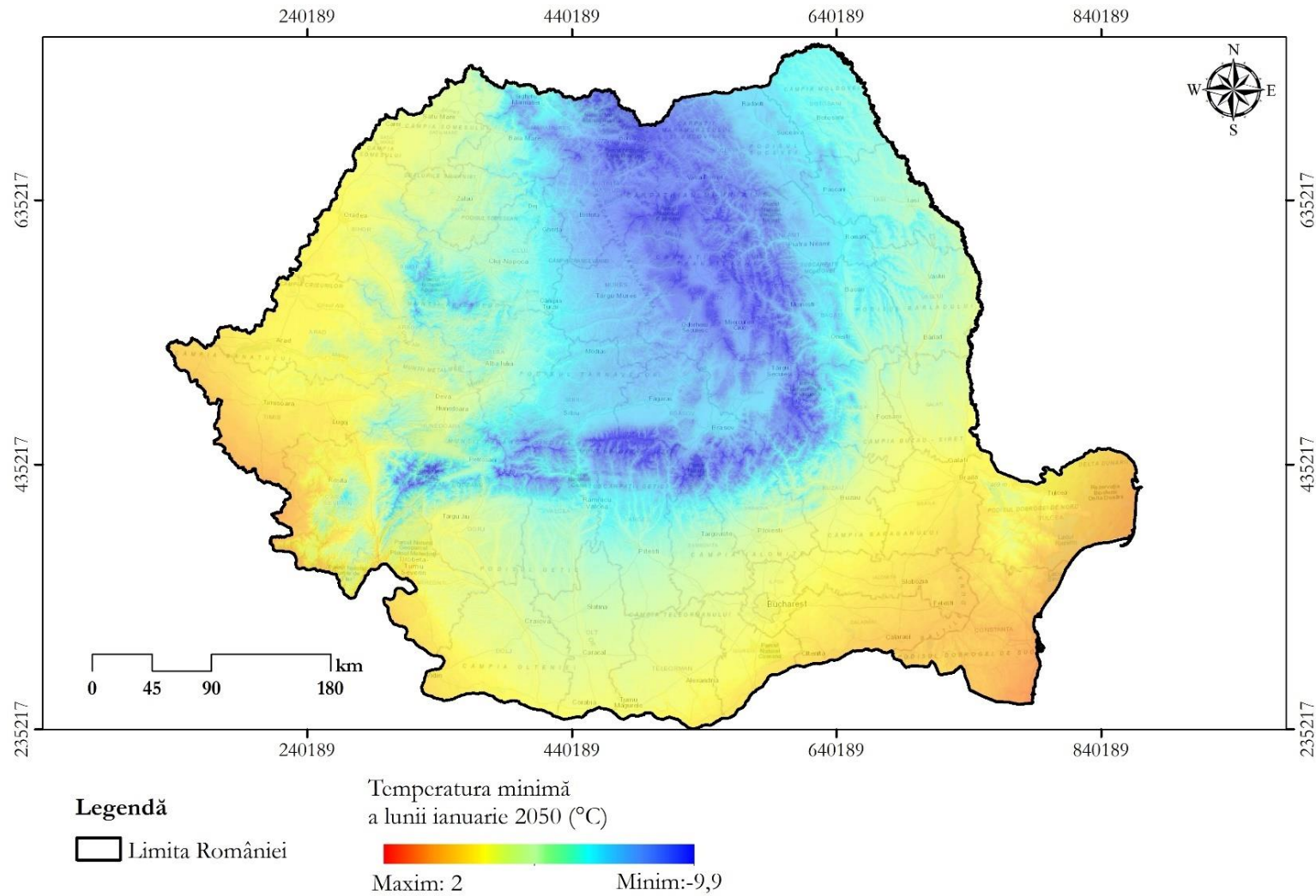


Figura nr. 3-46 Temperatura minimă a lunii Ianuarie 2050 (Sursa: World Clim)

Conform Raportului anual privind starea mediului în România – anul 2021, zona de implementare a planului înregistrează o creștere a temperaturii aerului, cu 0,2 0C mai mare decât normala climatologică (1991-2020). Însă se notează o ușoară scădere a temperaturilor medii anuale față de ultimii 6 ani (2015-2020).

Temperatura medie anuală pe țară în anul 2021 a fost mai mare decât normala (1991-2020) cu valori cuprinse între 0,1⁰C (iunie) și 2,2⁰C (ianuarie). În restul lunilor, abaterea a fost negativă și a avut valori între 0,2 în septembrie și 2,5 ⁰C în aprilie. Abaterea temperaturii medii a aerului din anul 2021 față de mediana intervalului de referință standard (1991-2020) a fost pozitivă în toată țara. Analizând încadrarea în clase de severitate a anomaliilor termice din anul 2021, se poate observa că regimul termic a fost cald în aproape toată țara. Acesta a fost foarte cald sau extrem de cald, izolat, în Oltenia și în sudul Dobrogei. În rest, regimul termic s-a încadrat în limite normale.

În ceea ce privește cantitățile de precipitații din zona de implementare a planului, anul 2021 a înregistrat o cantitate totală anuală de precipitații de 695,3 mm, medie pe țară, mai mare cu 4% decât normala climatologică a perioadei de referință (1991-2020). Din punct de vedere al distribuției pe teritoriul țării în anul 2021 a avut valori peste 500 mm în cea mai mare parte a țării. Valori cuprinse între 500 și 700 au fost înregistrate în cea mai mare parte a Moldovei, Munteniei, Olteniei, Transilvaniei, Banatului și Crișanei, în vestul Maramureșului și pe areale extine din Dobrogea. În zonele submontane, pe areale din centrul și sud-estul Munteniei, din sudul Dobrogei și izolat, în estul Moldovei, cantitățile anuale de precipitații au fost cuprinse între 700 și 1000 mm. În zona montană, cantitatea de precipitații a depășit 1000 mm și izolat, 2000 mm. Cantități de precipitații sub 500 mm au fost înregistrate în centrul

Conform scenariilor climatice rezultate în cadrul studiilor realizate de Administrația Națională de Meteorologie, se va manifesta o tendință generală descrescătoare a cantităților anuale de precipitații la nivelul întregii țări, iar în zonele din sudul și estul României creșterea deficitului de precipitații va fi mai accentuată, ceea ce va conduce la accentuarea fenomenului de secetă. Pentru a analiza tendințele în cantitățile de precipitații influențate de schimbările climatice, au fost utilizate datele Worldclim pentru a calcula diferența între situația actuală și cea estimată în 2050. Precipitațiile estimate în viitor sunt bazate pe modelul HadGEM2-CC, în scenariul conform căruia emisiile gazelor cu efect de seră vor culmina în 2040 (RCP 4.5). Referitor la cantitățile de precipitații preconizate în anul 2050, se poate observa conform figurilor de mai jos că în partea de est și în mod special sud-est a României vor fi înregistrate cele mai reduse cantități de precipitații.

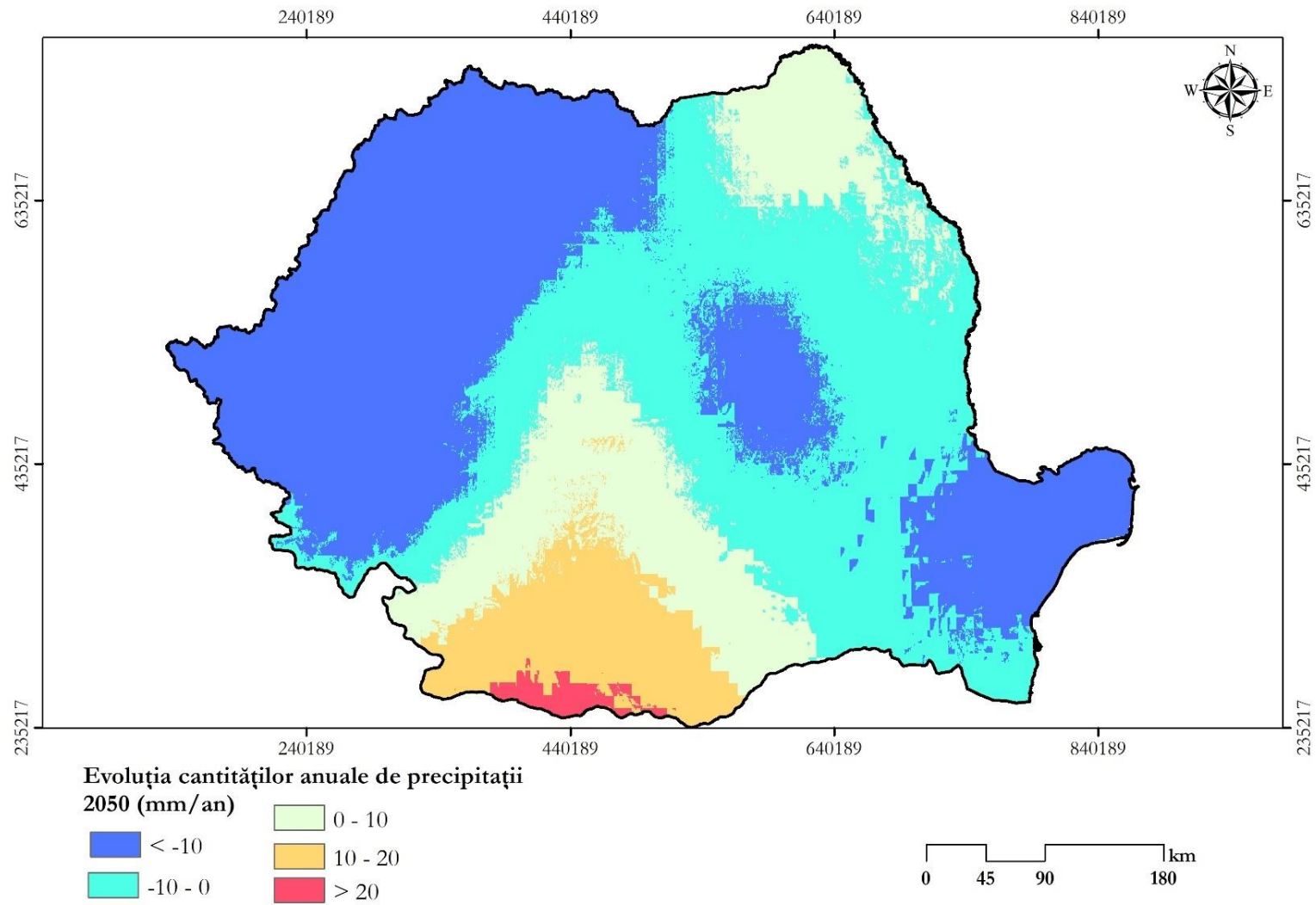


Figura nr. 3-47 Evoluția cantităților anuale de precipitații în 2050 (Sursa: World Clim)

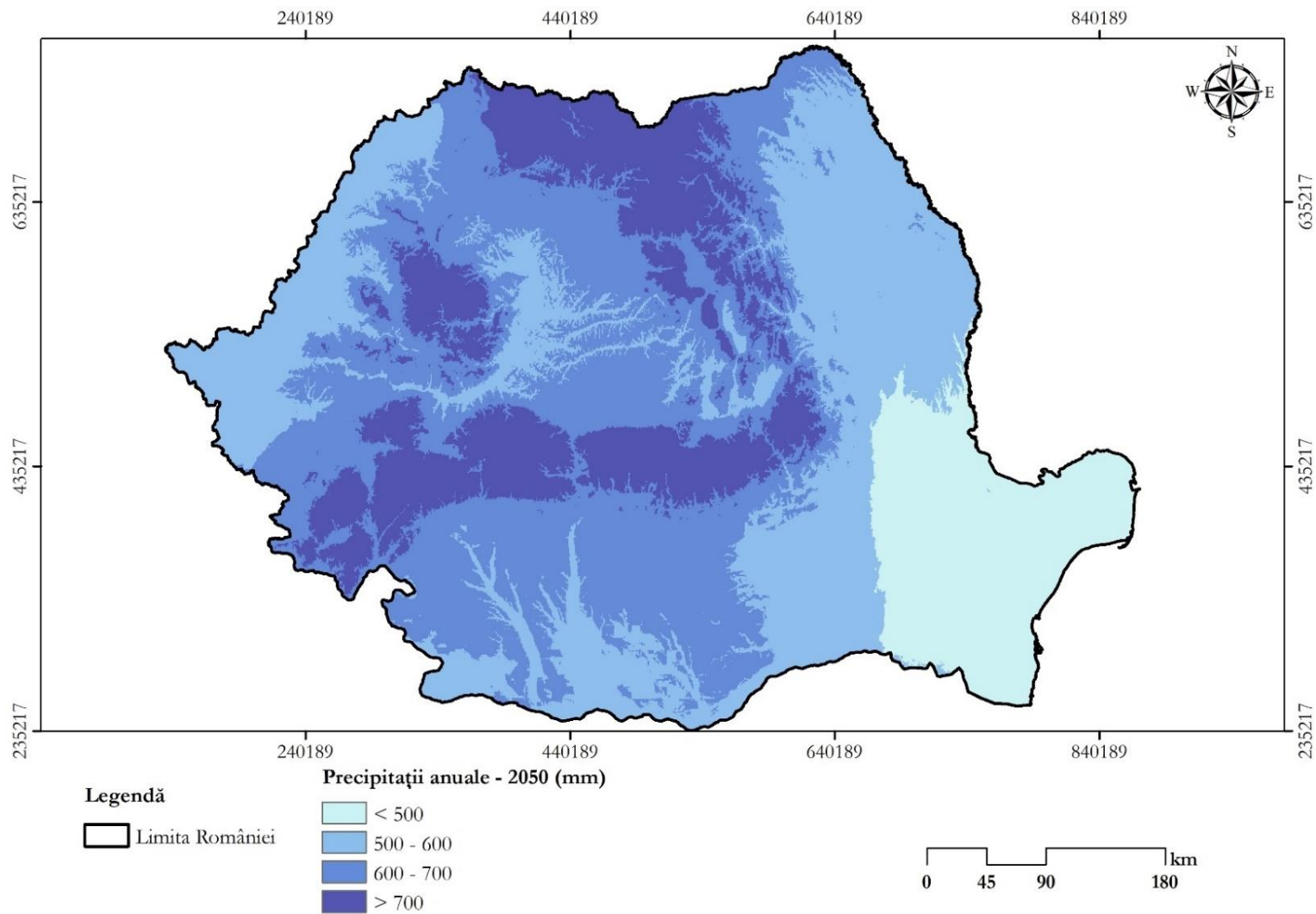


Figura nr. 3-48 Precipitații anuale în 2050 (Sursa: World Clim)

3.1.6 Valori materiale

3.1.6.1 Infrastructura de irigații

La nivelul Uniunii Europene, 8,9 % din suprafața agricolă utilizată în UE era irigabilă în anul 2016 (15,5 milioane de hectare), și doar cca. 6% a fost irigată efectiv (10,2 milioane de hectare).⁴² Una dintre cele mai mari provocări la nivel european, este acela de a optimiza consumul de apă în domeniul agriculturii. Conform datelor din documentul *Irigații în agricultura europeană* (*Irrigation in EU agriculture*⁴³), peste 40% din totalul de apă utilizată, este folosită în agricultură.

În figura următoare este prezentată situația la nivel European cu privire la suprafața irigată efectiv în procente raportată la suprafața agricolă totală utilizată. În România în partea nord și nord-vest procentul de suprafață irigată este <1%, în schimb ce în zona de sud este între 1-<5 %, iar în sud-est 5 – <15 %.

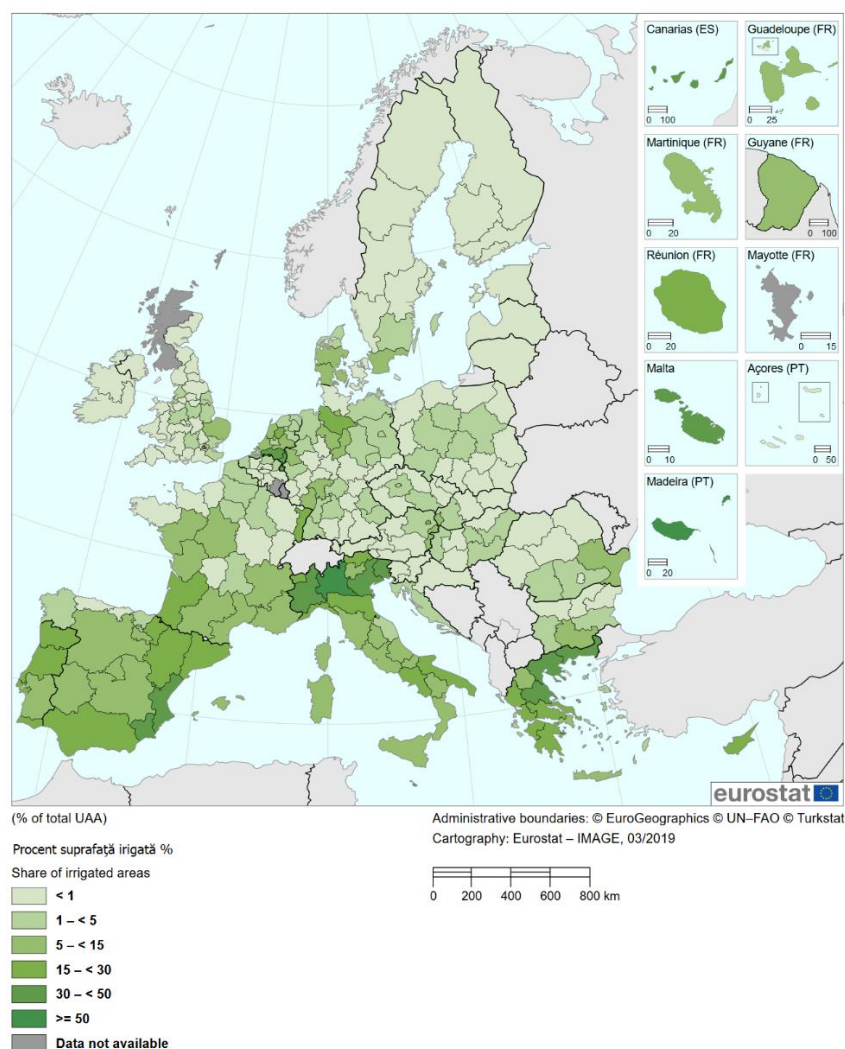


Figura nr. 3-49 Procent suprafață irigată la nivel UE 2016 (Sursa: EUROSTAT)

⁴²EUROSTAT https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agri-environmental_indicator_-_irrigation

⁴³ https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/644216/EPRS_BRI%282019%29644216_EN.pdf

Potrivit *Programului Național de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații din România*⁴⁴, sistemele de irigații au fost construite până în anul 1990, suprafața amenajată pentru irigații ocupă circa 22% din suprafața agricolă a țării și circa 34% din suprafața arabilă. În prezent, România dispune de o suprafață amenajată pentru irigat de cca 3,1 milioane ha. Din această suprafață, 1,5 mil. ha o reprezintă suprafața viabilă și marginal viabilă. Suprafața efectiv irigată variază mult de la an la an în funcție de precipitații. Se estimează că circa 11% din suprafața agricolă a țării este acoperită de rețele de irigații viabile din punct de vedere economic sau marginal viabile. Există și diferențe regionale, mai ales ca reflecție a tiparelor variabile ale precipitațiilor și necesarului de irigații. Nord-vestul, vestul și centrul necesită mai puțină apă de irigații, în vreme ce sudul și sud-estul, zone care au probleme cu aprovizionarea cu apă, se bucură de o mai mare acoperire cu sisteme de irigații.

Potrivit datelor Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare, la data de 22 martie 2022, suprafața potențial irigabilă este de 1.289.381 ha, fiind deservită de infrastructura de îmbunătățiri funciare funcționabilă, din care 3.009 km de canale. Până la această dată au fost încheiate 768 de contracte pentru o suprafață de 681.397 ha, cu persoane fizice/persoane juridice, sau asociațiile agricole, care vor beneficia de accesul la apă pentru irigații⁴⁵.

Potrivit datelor de la Institutul Național de Statistică, în anul 2021 suprafața totală amenajată pentru irigații era de 3.170.346 ha, însemnând 21,7% din suprafața totală agricolă a României.

Din graficul de mai jos, reiese că suprafața amenajată pentru irigații, este în scădere din anul 1997 până în 2011, urmând o ușoară creștere în perioada 2019-2021. În perioada analizată, suprafața maximă amenajată pentru irigații a fost în anul 1997 (3.184.047 ha) și suprafața minimă amenajată a fost înregistrată în perioada 2011-2018.

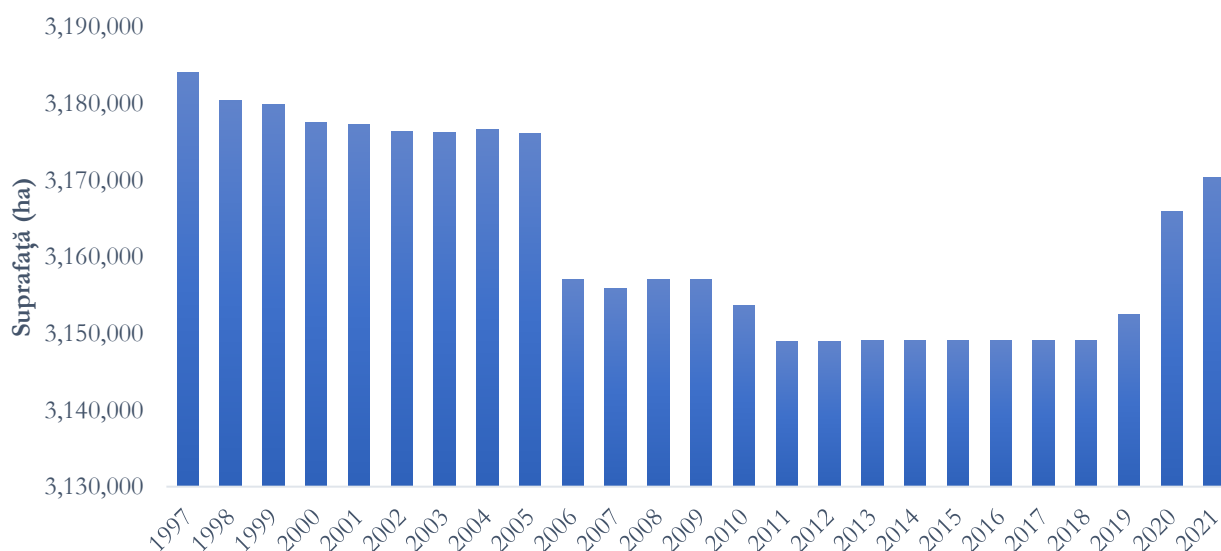


Figura nr. 3-50 Suprafață totală amenajată pentru irigații în perioada 1997-2021 (Sursa: INS)

⁴⁴ http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2016-08-23_PNI_varianta_notificare_MMAP.pdf

⁴⁵ <https://www.anif.ro/comunicate-de-presa/2022/infrastructura-de-irigatii-este-pregatita-pentru-functionare-in-conditii-optime%EF%BF%BC/>

În anul 2021 suprafața agricolă irigată efectiv, era de 344.970 ha, însemnând 2,3% din suprafața totală agricolă a României. Din graficul de mai jos rezultă că, în perioada 1997-2021, suprafața maximă irigată a fost de 569.073 ha (anul 2003), și suprafața minimă irigată efectiv, a fost de 45.719 ha (anul 2005). Din analiza datelor, se poate observa o ușoară creștere a suprafeței irigate efectiv în perioada 2010-2020.

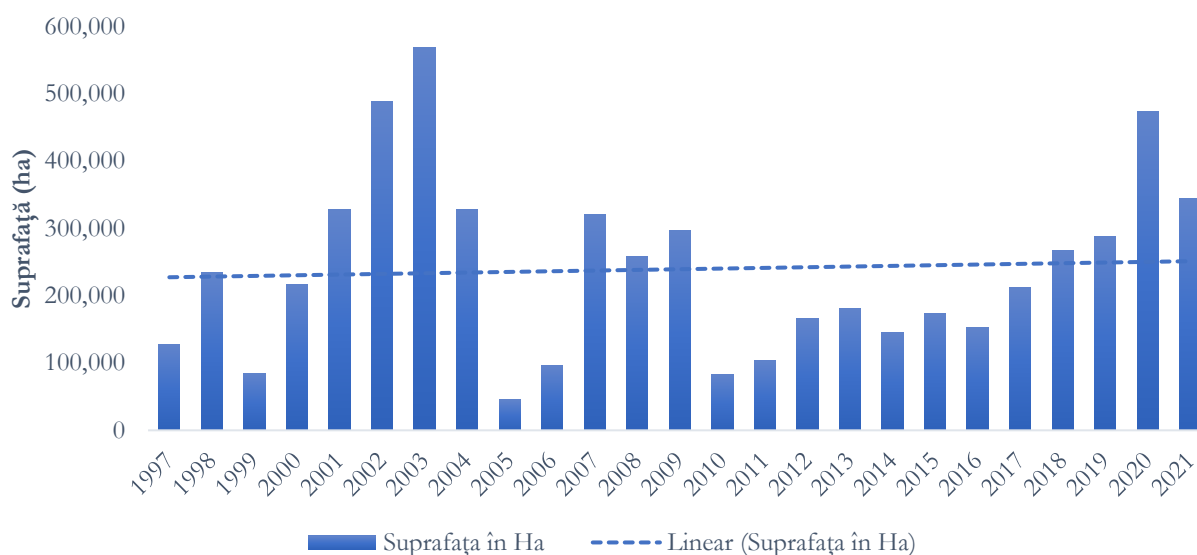


Figura nr. 3-51 Suprafața agricolă irigată efectiv în perioada 1997-2021 (Sursa: INS)

3.1.6.2 Efectele economice ale deșertificării și degradării terenurilor

Potrivit unui comunicat de presă a Comisiei Europene⁴⁶ cu privire la Noul Atlas Mondial al Deșertificării, se pot concluziona următoarele aspecte la nivel Global și European, însă ce au efect indirect și asupra României.

- Peste 75% din suprafața uscatului este deja degradată și peste 90 % s-ar putea degrada până în anul 2050;
- Costurile economice ale degradării solului UE sunt estimate a fi de ordinul a zeci de miliarde de euro anual;
- Până în anul 2050, se estimează că până la 700 de milioane de persoane vor fi strămutate din cauza problemelor legate de insuficiența resurselor solurilor. Această cifră s-ar putea ridica la 10 miliarde până la sfârșitul acestui secol.

Potrivit unei analize realizate de către o firmă britanică de consultanță Cambridge Econometrics⁴⁷ seceta și inundațiile sunt, din punct de vedere istoric, cele mai probabile dezastre naturale care provoacă pagube economice în țările din Europa Centrală și de Est. În regiunea Europei Centrale și de Est, în special România și Ungaria vor avea cel mai mult de suferit de pe urma efectelor căldurii,

⁴⁶Comisia Europeană - Comunicat de presă: Noul Atlas mondial al deșertificării dezvăluie o presiune fără precedent asupra resurselor naturale ale planetei, 2018

⁴⁷<https://economedia.ro/analiza-cambridge-econometrics-seceta-ar-putea-costa-15-din-produsul-intern-brut-al-romaniei-in-urmatorii-ani.html#.Y1pVmXZBy3B>

cea ce va duce la o pierdere de 1,5% respectiv, 1% din PIB. În Europa Centrală și de Est, unele regiuni din România, Republica Cehă, Polonia și Ungaria sunt cele mai afectate de dezastrele naturale. Autorii studiului subliniază că țările care suferă cel mai mult din cauza dezastrelor naturale tind, de asemenea, să fie mai sărace, iar economiile lor tind să se bazeze pe sectoare și activități pe care dezastrele naturale și întreruperile lanțului de aprovizionare care rezultă din acestea le pot afecta mai grav, cum ar fi agricultura, sectorul alimentar și industria prelucrătoare.

3.1.7 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 strategiei 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 public – categoria III
- Monumente memoriale și funerale – categoria IV.

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 O₃ 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 NO₂ și SO₂, 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 NO₂, cât și pentru O₃, în timp elementele de patrimoniu cultural ar putea fi afectate.

Potrivit unui studiu *Strengthening cultural heritage resilience for climate change*⁴⁸ (Consolidarea rezilienței patrimoniului cultural în contextul schimbărilor climatice), schimbările climatice amenință direct și indirect toate formele de patrimoniu cultural, fie că este vorba de un patrimoniu mondial sau de un sau o mică capelă de pelerinaj din mediul rural, o veche biserică din lemn veche sau o grădină istorică. Cele mai evidente amenințări provin din fenomenele climatice extreme - precipitații severe, perioade lungi de timp cu valuri de căldură, secete, vânturi puternice și creșterea nivelului mării. Toate aceste

⁴⁸<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4bfcf605-2741-11ed-8fa0-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-search>

fenomene se vor intensifica dramatic în viitor, după cum prevede grupul de experți *Intergovernmental Panel on Climate Change*.

Aceste evenimente au consecințe imediate, cum ar fi inundații, incendii de pădure și eroziune, pentru patrimoniul cultural material și non-material din Europa.

Schimbările climatice graduale - creșterea continuă a temperaturii și fluctuații ale temperaturii și umidității sau fluctuații ale ciclurilor de îngheț-dezghet, provoacă degradare și stres materialelor, ceea ce duce la o nevoie mai mare de restaurare și de conservare.

Împreună cu factorii menționați, deșertificarea a fost de asemenea inclusă în lista de amenințări asupra elementelor de patrimoniu cultural de către UNESCO⁴⁹.

3.1.8 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.

⁴⁹ Sesana, E., Gagnon, A. S., Ciantelli, C., Cassar, J., & Hughes, J. J. (2021). Climate change impacts on cultural heritage: A literature review

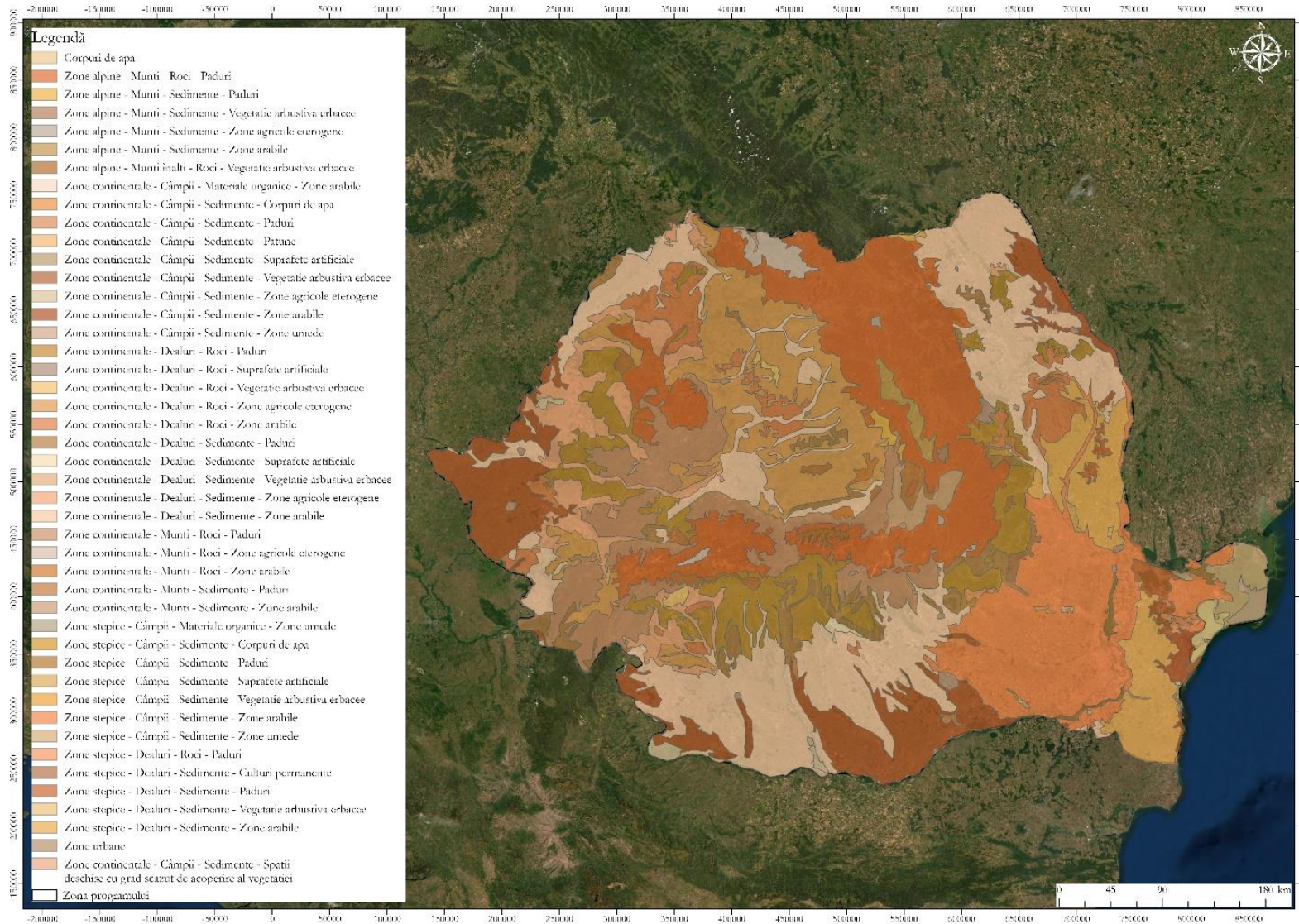


Figura nr. 3-52 Tipuri de peisaj din zona strategiei (Sursă: Landscape Map for Europe (Alterra, 2007))

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.

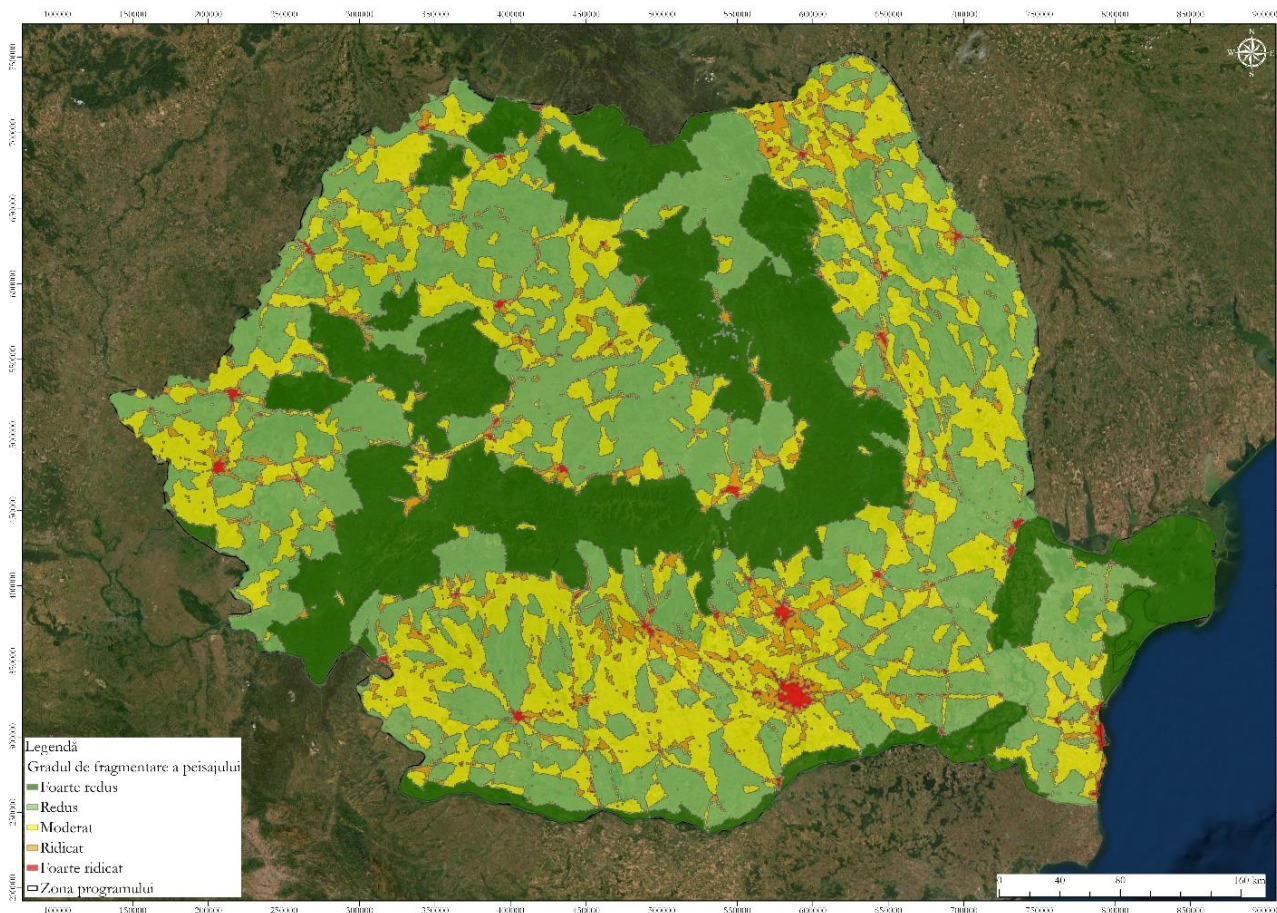


Figura nr. 3-53 Gradul de fragmentare al peisajului în zona programului (Sursă: Agenția Europeană de Mediu⁵⁰)

Potrivit unui studiu privind efectul secetei asupra caracteristicilor fizice ale peisajului⁵¹, schimbările de temperatură au o acțiune indirectă asupra modificărilor formelor de relief și a peisajului. Creșterea temperaturii modifică direct componente ale echilibrului hidric, proprietăților solului și ale vegetației. Principalul impact asupra peisajului, va fi legat de efectul modificărilor cantităților de precipitații, care poate conduce la secetă și apoi la eroziunea solului.

⁵⁰ [Landscape fragmentation Effective Mesh Density time-series: major and medium anthropogenic fragmenting elements \(FGA2-S\) — European Environment Agency \(europa.eu\)](#)

⁵¹ East, A., E., Sankey, J. B. (2020), How is modern climate change affecting landscape processes?

3.1.9 Managementul riscurilor

Principalele riscuri naturale prezente în zona strategiei sunt reprezentate de inundații, cutremure, secetă și incendii forestiere.

Inundații

Analiza riscului actual la inundații a fost realizată prin utilizarea rasterului cu rezoluția 1 km x 1 km elaborat de Organizația Mondială a Sănătății (OMS). Gradul de risc de producere a inundațiilor ce este 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 următoare este prezentat riscul de producere a inundațiilor în România.

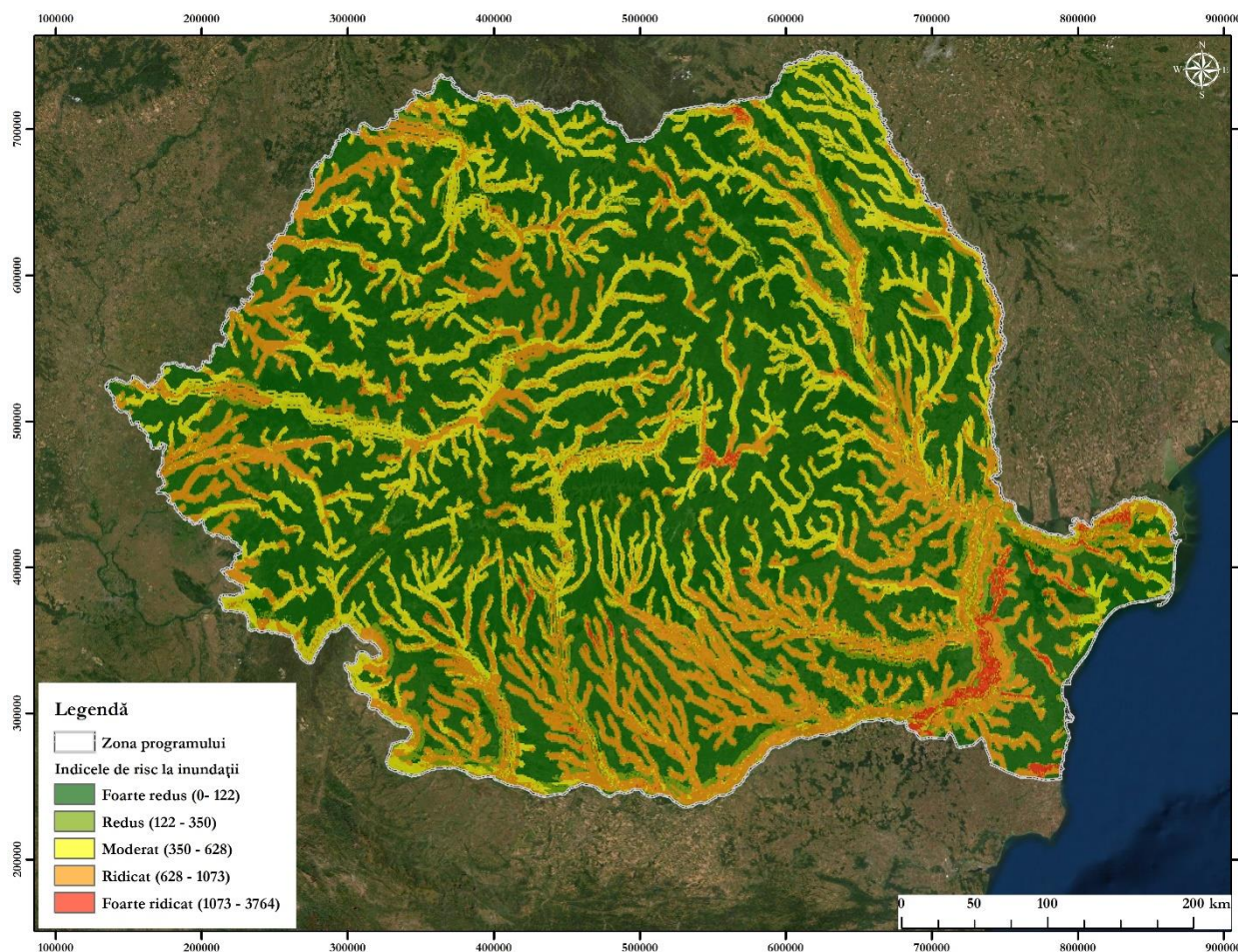


Figura nr. 3-54 Riscul de producere a inundațiilor în România (Sursa: Organizația Mondială a Sănătății)

În ceea ce privește 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 Vrancea⁵². În figura următoare sunt prezentate potențialele zone de producere a cutremurelor în funcție de magnitudine.

⁵² <https://mobee.infp.ro/despre-cutremurele-din-romania/harta-cutremurelor-din-romania>

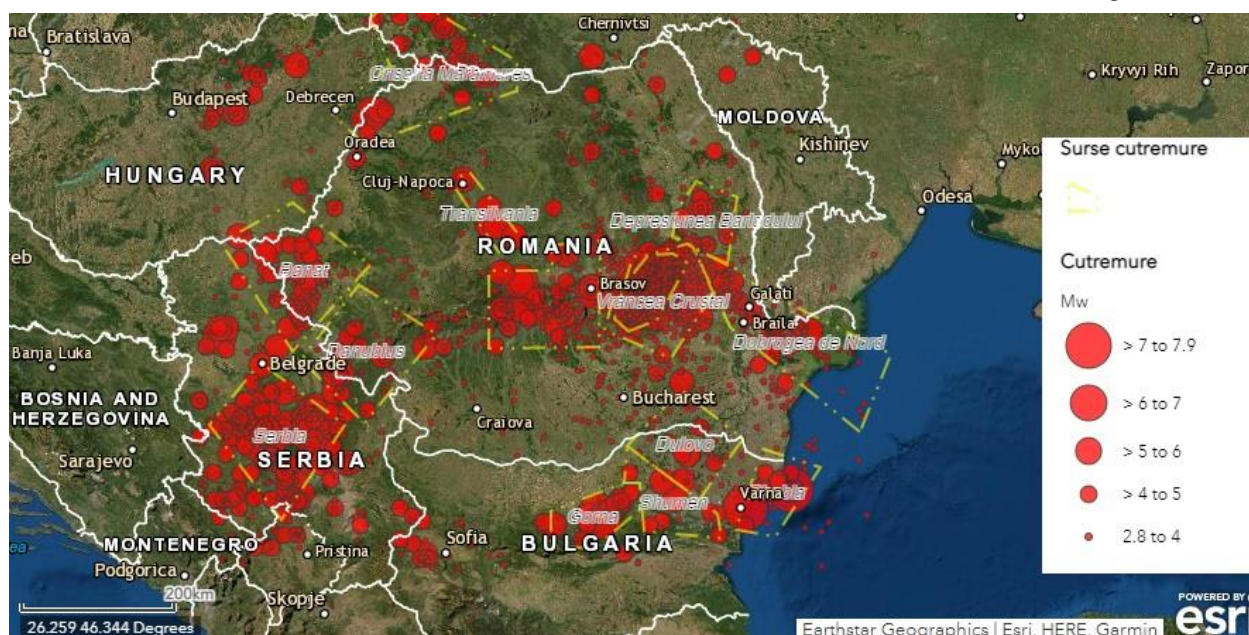


Figura nr. 3-55 Zonele cu risc de producere a cutremurelor din România (Sursa: <https://mobe.infp.ro>)

Secetă

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 de zona montană, unde tendința este mai accentuată față de situația actuală, iar regiunile sudice, estice, sud-estice se mențin condițiile actuale de aridizare⁵³.

Conform Administrației Naționale de Meteorologie la data de 20 Iulie 2022, conținutul de apă pe profilul de sol 0-100 cm, în cultura de porumb neirigat, prezintă valori scăzute și deosebit de scăzute, seceta pedologică fiind moderată, puternică și extremă, în Dobrogea, Banat, Crișana și Maramureș, cea mai mare parte a Moldovei, Munteniei și a Transilvaniei, local în sudul și estul Olteniei. Rezerva de umiditate din sol se situează în limite satisfăcătoare și izolat apropiate de optim, pe suprafețe extinse din Oltenia, local în nordul, nord-vestul, vestul și centrul Munteniei, sudul, sud-vestul, izolat nord-estul, estul și centrul Transilvaniei, nordul Moldovei.

Conform Administrației Naționale de Meteorologie la data de 26 Octombrie 2022, rezerva de umiditate în stratul de sol 0-20 cm (ogor) prezintă valori satisfăcătoare, apropiate de optim și optime, în Maramureș, Crișana, Banat, Oltenia și Transilvania, pe suprafețe agricole extinse din Moldova, local

⁵³ Comitetul Național pentru Situații de Urgență (CNSU) – Planul național de management al riscurilor de dezastre, 2020 https://www.igsu.ro/Resources/COJ/ProgramaStrategii/pdf24_merged.pdf

în vestul, sud-vestul, nordul, sudul și estul Munteniei, estul și sud-estul Dobrogei. Conținutul de apă din sol se situează în limite scăzute (secetă pedologică moderată) și deosebit de scăzute (secetă pedologică puternică și extremă), în cea mai mare parte a Dobrogei, local în sudul și estul Moldovei, nordul, nord-estul, centrul, sudul și sud-estul Munteniei.

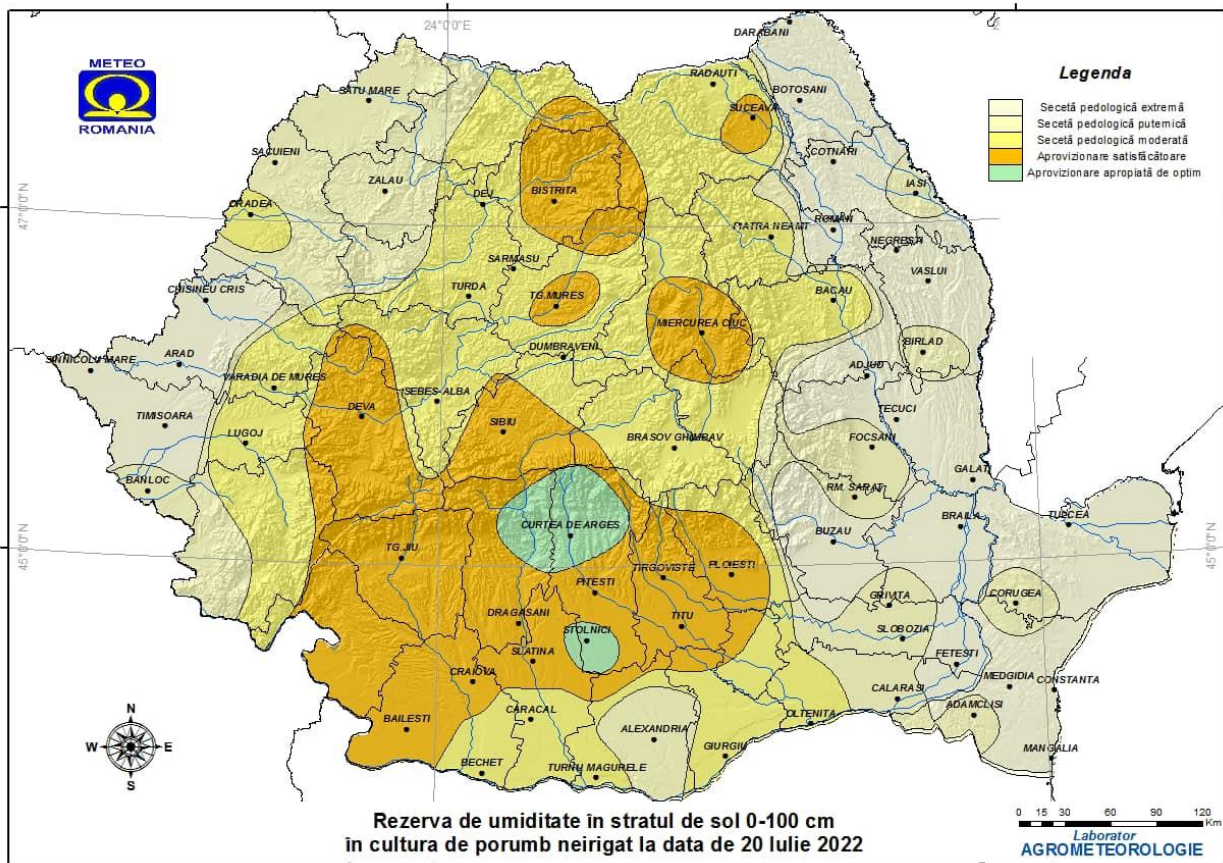


Figura nr. 3-56 Nivelul de secetă la 20 Iulie 2022 (Sursa: ANM)

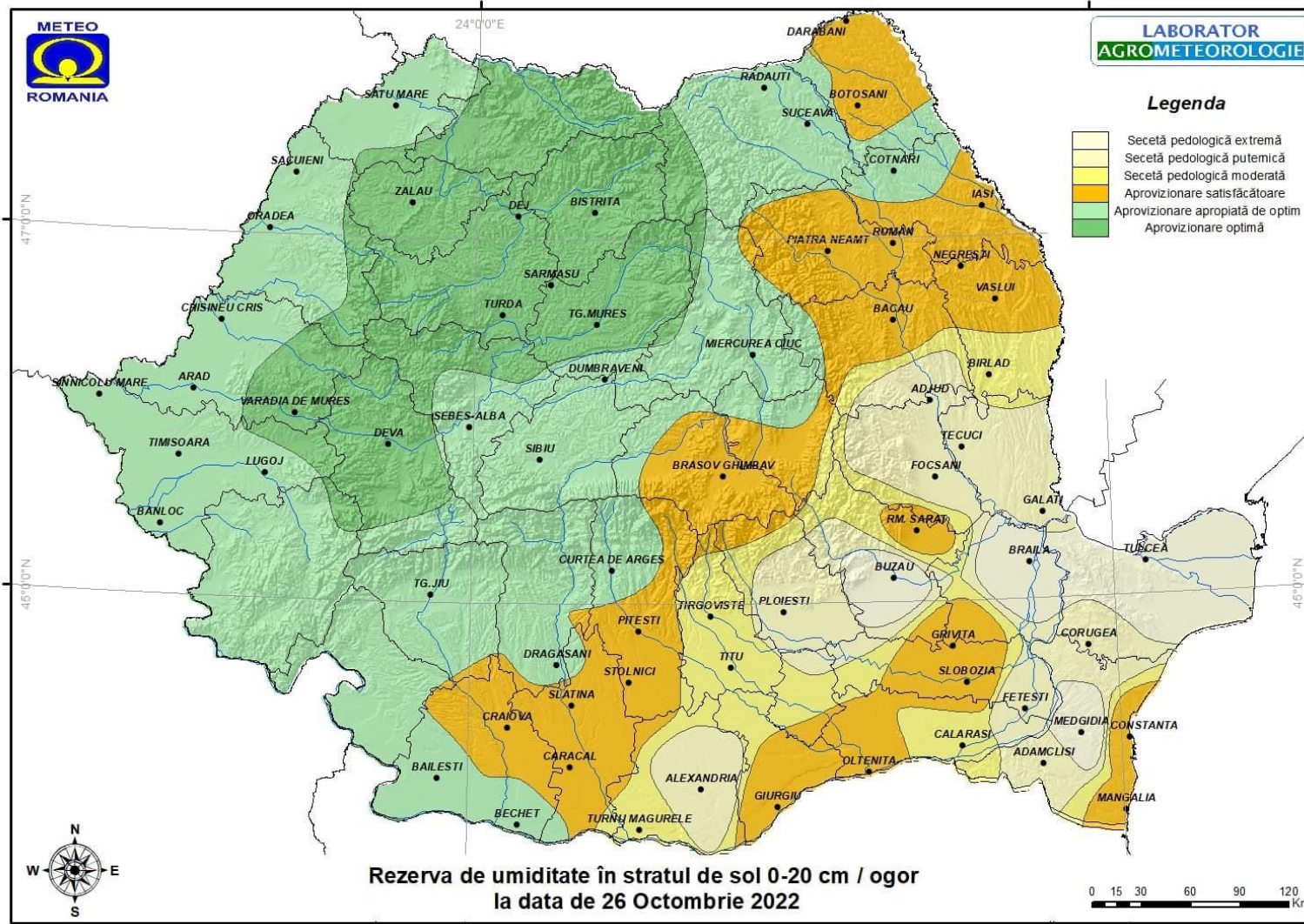


Figura nr. 3-57 Nivelul de secetă la 26 Octombrie 2022 (Sursa: ANM)

Incendii forestiere

Potrivit Planului Național de Management al Riscului de Dezastre, în perioada 2006-2015 a fost determinată probabilitatea anuală de producere a unui incendiu forestier din numărul total de UAT-uri. Din numărul total de UAT-uri (3.186), 616 (19%) fiind încadrate în categoriile medie până la ridicată și 2.321 (73%) în categoriile scăzută și scăzută-medie, restul de 276 (8%) neavând vegetație forestieră. În figura următoare este prezentată distribuția la nivel național a probabilității de apariție a incendiilor de pădure din perioada 2006-2015. Însă cu toate acestea tendința privind numărul de incendii de forestiere produse în România în perioada 1986-2019 este ascendentă, anii 2000 (688 de incendii) și 2012 (911 incendii) fiind cei mai reprezentativi (CNSU, 2020).

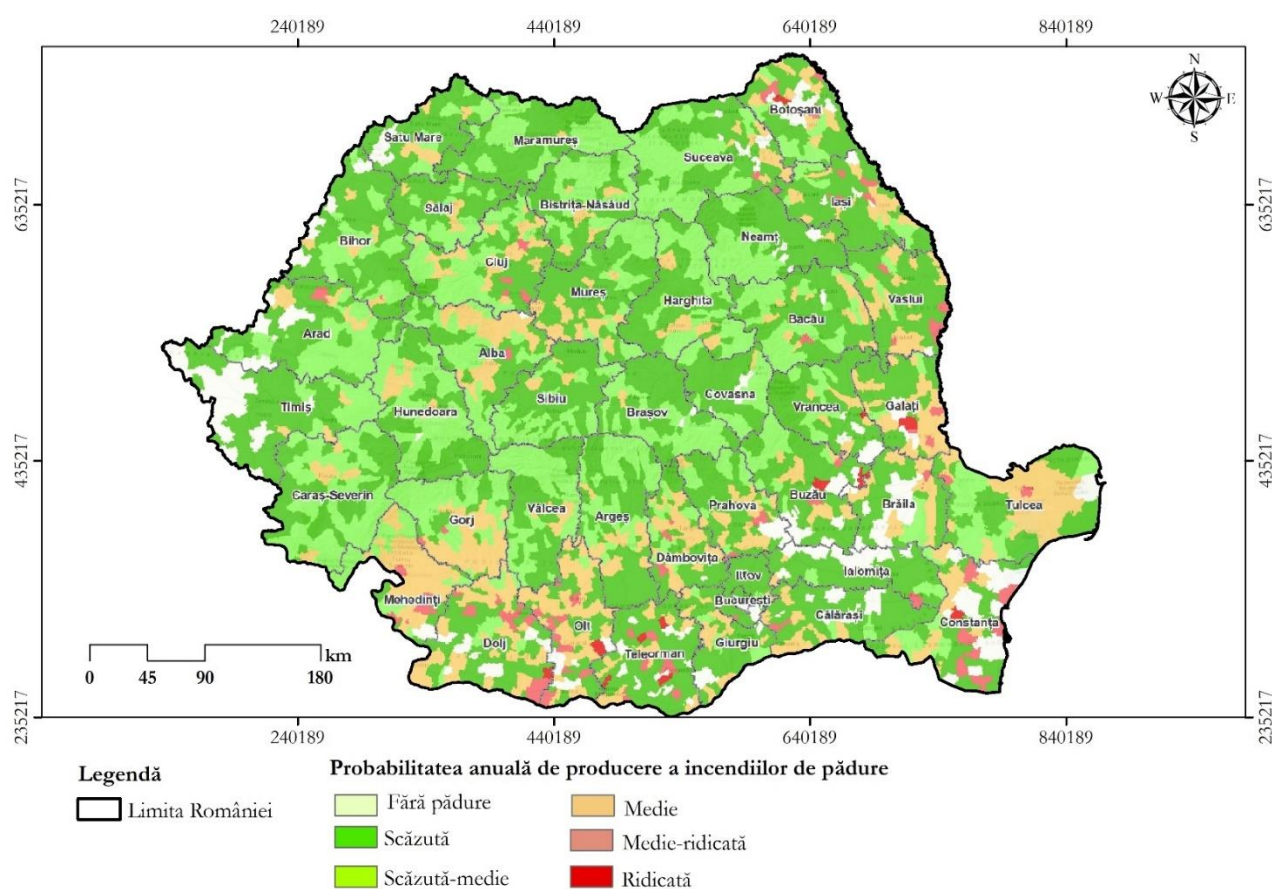


Figura nr. 3-58 Probabilitate de producere a incendiilor forestiere în perioada 2006-2015 (Sursa: Planul Național de Management al Riscului de Dezastre - CNSU, 2020)

Conform Raportului consolidat privind evaluarea riscului la secetă pedologică, în perioada cu intensitate mare a secetei pedologice, la nivelul vegetației forestiere, pe lângă uscarea arbuștilor se poate înregistra un număr crescut de incendii forestiere. Acestea sunt determinate atât de factori naturali (descărcări electrice, autoaprindere pe fondul temperaturilor înalte), cât și antropici (neglijențe, acțiuni intenționate) și sunt favorizate de efectele secetei prelungite din vară și din toamnă.

În cadrul unui scenariu, reprezentat plauzibil scenariul cel mai grav din punct de vedere al secetei pedologice, în care 98% din unitățile administrativ teritoriale la nivel național sunt afectate de secetă

pedologică severă și 2% de secetă pedologică extremă. Cauza fenomenului este un deficit pluviometric la nivel național de 34% față de media multianuală a precipitațiilor anuale, aproximativ 220 mm grosime strat de apă. Seceta va afecta direct producțiile agricole, valorile pierderilor economice pentru principalele culturi agricole.

Statistica de mediu consemnează pentru o perioadă de 5 ani, un număr mediu anual de 199 de incendii forestiere. În cadrul scenariului propus, cu secetă prelungită, numărul incendiilor de pădure poate depăși 600, suprafața de păduri distruse prin foc 97 putând ajunge la cca. 3600 ha⁵⁴.

⁵⁴ Raport consolidat privind evaluarea riscului la secetă pedologică – Proiect „Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național” – RO-RISK.

3.2. Evoluția stării mediului în situația neimplementării Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030

Pentru analiza evoluției stării mediului în situația neimplementării Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030, s-au utilizat clasele de evaluare prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 3-3 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 sau rămâne defavorabilă

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 Strategiei (Alternativa 0).

Tabelul nr. 3-4 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 . Aproximativ 68 % din habitate și 46 % din specii se află într-o stare bună de conservare.	Se menține starea de conservare în absența unor proiecte ambițioase de conservare a biodiversității/reconstrucție ecologică.	→
	Plantații energetice	Plantațiile energetice au început să stârnească un interes oamenilor de afaceri din România, însă numărul acestora este unul redus în comparație cu beneficiile pe care le au acestea.	Interesul românilor în perioada următoare pentru plantațiile energetice s-ar putea intensifica, având în vedere și costurile ridicate ale energiei.	↑
	Presiuni asupra biodiversității	Agricultura exercită de departe cea mai mare presiune asupra habitatelor , în timp ce în cazul speciilor, principalele presiuni au fost dezvoltarea, construcția și utilizarea infrastructurii, precum și extracția și cultivarea de resurse vii.	Situația actuală s-ar putea menține.	→
		Deșertificarea reprezintă o presiune asupra biodiversității . Între fenomenul de deșertificare și declinul biodiversității este o strânsă legătură, deoarece prin declinul biodiversității se reduce diversitatea plantelor și a organismelor din sol, ce accentuează fenomenul de deșertificare.	Având în vedere că se preconizează ca fenomenul de secetă să se intensifice în perioada următoare, presiunile s-ar putea menține și chiar înrăutăți.	↓
Populație și sănătatea umană	Dinamica populației	Înregistrarea unui trend descendent privind numărul populației.	Conform tendințelor sociale se va menține același trend descendent.	↓
	Nivelul de trai	Unul din cinci români angajați activează în domeniul agriculturii , tendința fiind descendentă în perioada 2010-2021.	Situația actuală s-ar putea menține.	→
		Deșertificarea este cea mai amenințătoare schimbare asupra ecosistemelor care afectează nivelul de trai al oamenilor , în mod special persoanele vulnerabile. Reducerea persistentă a serviciilor ecosistemice ca urmare a deșertificării este în strânsă legătură degradarea terenurilor cu afectarea bunăstării populației.	Situația actuală s-ar putea menține.	→

Aspect de mediu		Situația actuală	Perspective	Alt „0”
Starea de sănătate		În timpul secetei, există un risc crescut de incendii și furtuni de praf. Particulele în suspensie din aer în urma acestor evenimente pot produce iritarea căilor respiratorii și a plămânilor. Expunerea la particulele fine din aerul ambient determină creșterea incidenței afecțiunilor respiratorii acute (pneumonii, bronșite, etc.), agravează o serie de afecțiuni, cum ar fi bronhopneumopatia cronică obstructivă (astm bronșic, bronșita cronică, emfizem pulmonar), și a celor cardiovasculare, etc.	Pe măsură ce se va intensifica fenomenul de secetă, se vor intensifica și efectele negative pe care le are asupra sănătății umane.	↓
	Asigurarea resurselor de apă pentru populație	O țară se confruntă cu „stres de apă” atunci când resursele sale anuale de apă sunt de sub 1700 m ³ pe locuitor. Utilizarea de apă din surse publice în cadrul gospodăriilor din România era de 30,7 m ³ /locuitor în anul 2020. Se poate concluziona că România nu se confruntă cu „stres de apă” .	Situația actuală s-ar putea menține.	→
	Gradul de conștientizare și informare a populației	Un procent ridicat din populația ce a fost interviată deține informații despre evoluția fenomenului de deșertificare - 96% din populația adultă a României au auzit de deșertificare și degradarea terenurilor, mass media fiind principalul mijloc de informare a populației.	Situația actuală s-ar putea menține și chiar îmbunătăți.	↑
		Majoritatea populației (56,5% dintre respondenți) consideră că nu deține cunoștințele necesare privind modul în care ei și familiile lor pot face față deșertificării și degradării solurilor . Ponderea lipsei de informații ajunge până la 63% (doi din trei) în cazul tinerilor cu vârste între 18-29 de ani, până la 70% în rândul celor cu studii medii (liceu) sau inferioare. Cea mai mare parte a populației (89,9%) știe puțin sau mai nimic despre politicile publice ale României privind combaterea degradării terenurilor și deșertificării	Situația actuală s-ar putea menține (un procent ridicat din numărul populației ce nu detine informații adecvate pentru a face față fenomenului de deșertificare) în situația în care nu sunt realizate campanii de informare a populației cu privire la lipsa de cunoștințe.	→
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.	→
	Fertilitatea solului	La nivelul României este predominant un conținut de carbon organic în sol redus și foarte scăzut. Nivelul scăzut	Situația actuală s-ar putea menține și chiar înrăutăți.	→

Aspect de mediu		Situația actuală	Perspectivă	Alt „0”
		de carbon organic afectează fertilitatea solului, capacitatea de retenție a apei și rezistența solului la compactare.		
	Presiuni asupra solului	Printre principalele amenințări asupra solului la nivelul României, se regăsesc: seceta , umiditatea excesivă, eroziunea, compactarea, sărăcia solului în materie organică și elemente nutritive, etc. Suprafețele de teren afectate de astfel de fenomene s-au dublat (cel puțin) în ultimii 25 de ani.	Având în vedere evoluția acestor amenințări (dublare în ultimii 25 ani) situația actuală s-ar putea înrăutăți.	↓
		În România, seceta este un fenomen de hazard climatic care are cele mai mari consecințe asupra agriculturii. Aproximativ 20% din suprafața agricolă a României este afectată de secetă.	Având în vedere proiecțiile climatice privind creșterea temperaturii și scăderii precipitațiilor, situația actuală se va înrăutăți.	↓
	Umiditatea solului	Conținutul de umiditate al solului este un indicator important al stării solului și al stării generale a terenului, acesta determină utilizarea adecvată a terenului. În ultimii 20 de ani România a prezentat o îmbunătățire a condițiilor de umiditate a solului.	Situația actuală s-ar putea îmbunătăți.	↑
	Degradarea terenurilor	La nivelul României sunt identificate terenuri degradate ca urmare a acțiunii factorilor naturali și degradate antropice. Degradarea antropică a luat amploare în ultimele decenii, ca urmare a intensificării anumitor activități cum ar fi: exploatarea resurselor naturale, construcțiile, deversarea sau depozitarea deșeurilor, a poluării etc.	Având în vedere că procesele de degradare antropică au un trend ascendent, iar aria de manifestare a degradării antropice este mai extinsă decât cea naturală, situația actuală s-ar putea înrăutăți.	↓
	Previzunile privind riscul de deșertificare în scenariul 4,3°C RCP(8,5) pentru perioada 2071-2100 se preconizează a înregistra creșteri mari și creșteri avansate, în anumite regiuni din țară. Pentru scenariul 2,4 °C (RCP 4,5), previziunile sunt mai blânde, înregistrând creșteri avansate în anumite regiuni.	Având în vedere proiecțiile climatice, situația actuală s-ar putea înrăutăți.	↓	
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.	→
	Starea calitativă/cantitativă a	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	Perspectivă	Alt „0”
Utilizarea resurselor de apă	corpurilor de apă subterană			
		Deși la nivel European cea mai mare cantitate de apă se utilizează pentru agricultură , la nivelul României , aceasta se află pe locul 2 , industria ocupând primul loc.	La nivel European s-au făcut progrese considerabile cu privire la reducerea captării totale de apă. În general, captarea totală de apă a scăzut cu 17 % între 2000 și 2017.	↑
		La nivel național necesarul de apă (de suprafață) pentru industrie, agricultură și populație este mai ridicat decât nivelul de prelevare . Atât cererea cât și nivelul de prelevare se află pe un trend ascendent în perioada 2015-2020 .	Având în vedere tendința ascendentă, situația actuală s-ar putea înrăutăți.	↓
		Volumele cele mai mari de ape subterane captate sunt utilizate pentru asigurarea alimentării cu apă a populației fiind urmată de industrie și agricultură și alte activități. Volumele captate pentru asigurarea alimentării cu apă a populației și pentru agricultură au crescut , iar cele utilizate pentru industrie au scăzut.	Situația actuală s-ar putea menține	→
		Resursa naturală de apă pentru anul 2020 provenită din râurile interioare este cu 25,6 % sub volumul mediu multianual calculat pentru o perioadă de 69 de ani (1950-2019) . Astfel, anul 2020 poate fi considerat un an secetos, precum anul 2017, iar anul 2019 poate fi considerat un an normal, la fel ca și 2018.	Situația actuală s-ar putea înrăutăți.	↓
		În România cantitatea de apă utilizată pe irigarea culturilor este mai mare de 1000 m³ . România se află sub media la nivel European, dar și la nivelul Europei de Est .	Situația actuală s-ar putea menține	→
Presiuni asupra corpurilor de apă	La nivelul României sunt zone în care stresul hidric este foarte ridicat și ridicat . Acestea sunt preponderent în partea de nord-est, est și sud-est a României. În anul 2030 stresul hidric actual se va intensifica față de situația actuală , preconizându-se creșteri de 2 ori mai mari în zona de est a României și parțial în sud. În zona Dobrogei vor fi înregistrate creșteri mai mari de 2,8 ori sau mai mari.	În anul 2030 stresul hidric se va intensifica față de situația actuală , preconizându-se creșteri de 2 ori mai mari în zona de est a României și parțial în sud. În zona Dobrogei vor fi înregistrate creșteri mai mari de 2,8 ori sau mai mari, fapt pentru care situația actuală se va înrăutăți.	↓	

Aspect de mediu		Situația actuală	Perspectivă	Alt „0”
Aer	Depășirea valorilor limită a poluanților atmosferici	Se înregistrează depășiri ale valorii limită pe o perioadă consecutivă de timp pentru NO₂, O₃ 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.	↓
Factori climatici	Emisiile GES	Sectoarele pentru care au fost înregistrate creșteri ale emisiilor GES în perioada 1989-2019 sunt transporturile (70%), LULUCF (19,88%) și Deșeuri (14,53%).	Până în anul 2030 se preconizează o scădere a emisiilor GES, fiind urmată ulterior o creștere a acestora.	↓
	Temperatura aerului	Se înregistrează o creștere a temperaturii medii anuale .	Conform proiecțiilor climatice, situația actuală de creștere a temperaturii medii anuale va continua.	↓
	Precipitații	Se înregistrează o diminuare a cantităților medii anuale de precipitații .	Conform proiecțiilor climatice, situația actuală de scădere a cantităților de precipitații va continua.	↓
Valori materiale	Infrastructura de irigații	Suprafața amenajată pentru irigații, este în scădere din anul 1997 până în 2011, urmând o ușoară creștere în perioada 2019-2021. În anul 2021 suprafața agricolă irigată efectiv a fost de 2,3% din suprafața totală agricolă a României În perioada 2010-2020 se înregistrează o ușoară creștere a suprafeței irigate efectiv.	Situația actuală s-ar putea menține în cazul în care nu sunt implementate proiecte ambițioase pentru creșterea infrastructurii de irigații.	→
	Efecte economice ale secetei	România este una dintre țările UE care vor fi afectate semnificativ din punct de vedere economic, ca urmare a fenomenului de secetă. Sunt preconizate pierderi de până la 1,5% din PIB.	Având în vedere că fenomenul de secetă se va intensifica în următorii ani, inclusiv pierderile economice vor crește.	↓
Patrimoniul cultural	Presiuni asupra patrimoniului cultural	Schimbările climatice amenință în mod direct și indirect elementele patrimoniului cultural. Cele mai evidente amenințări provin din fenomenele climatice extreme - precipitații severe, perioade lungi de timp cu valuri de căldură, secete , vânturi puternice și creșterea nivelului mării.	Situația actuală s-ar putea menține.	→
		Deșertificarea este inclusă în lista UNESCO de amenințări asupra elementelor de patrimoniu cultural.	Situația actuală s-ar putea menține.	→
Peisaj	Presiuni asupra peisajului	Schimbările de temperatură au o acțiune indirectă asupra modificărilor formelor de relief și a peisajului. Creșterea temperaturii modifică direct componente ale echilibrului hidric, proprietăților solului și ale vegetației. Principalul impact asupra peisajului, va fi legat de efectul	Situația actuală s-ar putea menține.	→

Aspect de mediu		Situația actuală	Perspectivă	Alt „0”
		modificărilor cantităților de precipitații, care poate conduce la secetă și apoi la eroziunea solului.		
Managementul riscurilor	Inundații	Este predominant un risc moderat de producere a inundațiilor , dar este prezent și riscul ridicat și foarte ridicat în diferite zone ale țării.	Situația actuală s-ar putea menține.	→
	Risc seismic	Potențialul seismic în România este ridicat . Cele mai mari magnitudini înregistrate sau estimate se află în Județul Vrancea.	Situația actuală s-ar putea menține.	→
	Secetă	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.	↓
	Incendii forestiere	În perioade cu intensitate mare a secetei pedologice la nivelul vegetației forestiere, pe lângă uscarea arbușilor se poate înregistra un număr ridicat de incendii forestiere. Tendința privind numărul de incendii de forestiere produse în România în perioada 1986-2019 este ascendentă.	Situația actuală s-ar putea înrăutăți ca urmare a intensificării fenomenului de secetă.	↓

4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DE IMPLEMENTAREA STRATEGIEI

Nivelul maxim de detaliu la care se face evaluarea strategiei este reprezentat de tipurile de măsuri. Analiza tipurilor de măsuri propuse în cadrul **Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030** a dus la identificarea unor efecte negative semnificative (Capitol 7).

Având în vedere faptul că la acest moment nu se cunosc locațiile unde vor fi implementate măsurile propuse prin prezenta Strategiei, este dificil de identificat caracteristicile de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ. Pornind de la acest aspect, se poate afirma că măsurile pot fi implementate în orice locație, în mod special cele vulnerabile la fenomenul de deșertificare și degradarea terenurilor.

Aspectele de mediu ce ar putea fi afectate semnificativ de implementarea Strategiei sunt reprezentate de biodiversitate, apă și factori climatici (atenuare), însă trebuie ținut cont și de sensibilitatea acestora. Având în vedere aceste aspecte este necesară analiza la nivel de proiect, după stabilirea precisă a locațiilor implementării măsurilor. Pentru o orientare preliminară, s-a realizat o prezentare generală a zonelor potențial afectate semnificativ de implementarea Strategiei.

Biodiversitate

Siturile Natura 2000 pot fi afectate de implementarea măsurilor, în mod special cele ce au habitate și specii cu starea de conservare nefavorabilă. De asemenea nu doar habitatele și speciile din aceste situri sunt vizate, ci și cele din afara siturilor. Pot apărea pierderi sau fragmentări de habitate (de ex. ale speciilor de păsări ce folosesc terenurile pe hrană și cuibărit). În plus există posibilitatea afectării unor habitate și specii ce sunt dependente de apă.

Apa

Unele corpuri de apă sunt în prezent supra exploatate din cauza cantității de apă ridicate extrase. Prin implementarea unor măsuri se contribuie la exercitarea acestei presiuni sau apariția pe unele corpuri de apă unde în prezent nu există această presiune.

Sol

Solul înmagazinează cea mai mare cantitate de CO₂ din atmosferă. Sectorul LULUCF de-a lungul timpului a înregistrat creșteri importante ale emisiilor GES. Prin schimbarea utilizării terenurilor se aduce o contribuție semnificativă la emisiilor GES.

Facem însă precizarea că pentru fiecare dintre proiectele care vizează investiții în activități cu impact potențial asupra mediului (în înțelesul dat de Legea nr. 292/2018 cu modificările ulterioare) se va 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 STRATEGIA NAȚIONALĂ PRIVIND PREVENIREA ȘI COMBATERICA DEȘERTIFICĂRII ȘI DEGRADĂRII TERENURILOR 2019-2030

În capitolul 3 Aspecte relevante ale stării mediului din cadrul Raportului de mediu, au fost identificate principalele probleme de mediu, din zona de implementare a Strategiei. Acestea sunt sintetizate în tabelul următor.

Tabelul nr. 5-1 Probleme de mediu existente din zona strategiei

Aspect de mediu	Cod	Principalele probleme de mediu identificate, relevante pentru Strategie
Biodiversitate	P1.	Existența unor specii și habitate de interes comunitar ce au starea de conservare nefavorabilă.
	P2.	Agricultura exercită de departe cea mai mare presiune asupra habitatelor , în timp ce în cazul speciilor, principalele presiuni au fost dezvoltarea, construcția și utilizarea infrastructurii, precum și extracția și cultivarea de resurse vii.
	P3.	Deșertificarea reprezintă o presiune asupra biodiversității. Între fenomenul de deșertificare și declinul biodiversității este o strânsă legătură, deoarece prin declinul biodiversității se reduce diversitatea plantelor și a organismelor din sol, ce accentuează fenomenul de deșertificare.
	P4.	Fenomenul de secetă reprezintă o presiune pentru ecosistemele forestiere. Este una din cauzele majore care au determinat apariția și evoluția fenomenului de uscare prematură a arborilor.
Populația și sănătatea umană	P5.	Tendința numărului de români ce activează în domeniul agriculturii a fost descendentă în perioada 2010-2021.
	P6.	Deșertificarea este cea mai amenințătoare schimbare asupra ecosistemelor care afectează nivelul de trai al oamenilor , în mod special cei vulnerabili. Reducerea persistentă a serviciilor ecosistemice ca urmare a deșertificării este în strânsă legătură degradarea terenurilor, conducând la afectarea bunăstării populației.
	P7.	În timpul secetei, există un risc crescut de incendii și furtuni de praf. Particulele în suspensie din aer în urma acestor evenimente pot produce iritarea căilor respiratorii și a plămânilor. Expunerea la particulele fine din aerul ambiant determină creșterea incidenței afecțiunilor respiratorii acute (pneumonii, bronșite, etc.), agravează o serie de afecțiuni, cum ar fi bronhopneumopatia cronică obstructivă (astm bronșic, bronșita cronică, emfizem pulmonar), și a celor cardiovasculare, etc.
	P8.	Deși populația are cunoștințe în ceea ce privește evoluția fenomenului de deșertificare în România, există totuși lipsa informării cu privire la modul în care ar putea face față deșertificării și degradării terenurilor.
Sol	P9.	Calitatea solului este afectată de diferite procese, predominante fiind procesele naturale și/sau antropice , gradul de afectare este moderat.
	P10.	La nivelul României este predominant un conținut de carbon organic din sol redus și foarte scăzut, conducând astfel la o fertilitate scăzută.
	P11.	Suprafețele de teren afectate de principalele tipuri de presiuni (secetă, umiditate excesivă, eroziunea, compactarea etc.) s-au dublat în ultimii 25 de ani.
	P12.	Aproximativ 20% din suprafața agricolă a României este afectată de secetă.
	P13.	Degradarea antropică a terenurilor a luat amploare în ultimele decenii , ca urmare a intensificării anumitor activități cum ar fi: exploatarea resurselor naturale, construcțiile, deversarea sau depozitarea deșeurilor, a poluării etc. Procesele de

		degradare antropică au un trend ascendent, iar aria de manifestare a degradării antropice este mai extinsă.
	P14.	Previziunile pentru deșertificare în scenariul 4,3°C RCP(8,5) pentru perioada 2071-2100 se preconizează a înregistra creșteri semnificative în anumite regiuni ale țării. Pentru scenariul 2,4°C (RCP 4,5), previziunile sunt mai blânde.
Apă	P15.	Existența unor copuri de apă ce au potențialul ecologic/starea prost/ă și unele ce nu ating starea chimică bună.
	P16.	Cererea și nivelul de prelevare de apă de suprafață pentru industrie, agricultură și populație se află pe un trend ascendent în perioada 2015-2020.
	P17.	Resursa naturală de apă pentru anul 2020 provenită din râurile interioare este cu 25,6 % sub volumul mediu multianual calculat pentru o perioadă de 69 de ani (1950-2019).
	P18.	La nivelul României sunt zone în care stresul hidric este foarte ridicat și ridicat.
Aer	P19.	Se înregistrează depășiri ale valorii limită pe o perioadă consecutivă de timp pentru NO ₂ , O ₃ și pentru PM10.
Factori climatici	P20.	Au fost înregistrate creșteri ale emisiilor GES în perioada 1989-2019 pentru următoarele sectoare transporturi (70%), LULUCF (19,88%) și deșeuri (14,53%).
	P21.	Se înregistrează o creștere a temperaturii medii anuale și o scădere a cantităților de precipitații medii anuale .
Valori materiale	P22.	Suprafața amenajată pentru irigații, este în scădere din anul 1997 până în 2011.
	P23.	România este una dintre țările UE care vor fi afectate semnificativ din punct de vedere economic, ca urmare a fenomenului de secetă. Sunt preconizate pierderi de până la 1,5% din PIB.
Patrimoniul cultural	P24.	Schimbările climatice amenință în mod direct și indirect elementele patrimoniului cultural. Cele mai evidente amenințări provin din fenomenele climatice extreme - precipitații severe, perioade lungi de timp cu valori de căldură, secete , vânturi puternice și creșterea nivelului mării.
	P25.	Deșertificarea este inclusă în lista UNESCO de amenințări asupra elementelor de patrimoniu cultural.
Peisaj	P26.	Principalul impact asupra peisajului, este legat de efectul modificărilor cantităților de precipitații, care poate conduce la secetă și apoi la eroziunea solului.
Managementul riscurilor	P27.	La sfârșitul lunilor iulie și august, deficite de umiditate în sol se semnalează în majoritatea regiunilor țării.
	P28.	În perioade cu intensitate mare a secetei pedologice la nivelul vegetației forestiere, pe lângă uscarea arbuștilor se poate înregistra un număr ridicat de incendii forestiere.

În urma analizei stării actuale a mediului și a perspectivelor acestora, se poate concluziona că principalele aspecte de mediu menționate anterior necesită o preocupare deosebită.

6. OBIECTIVE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL CARE SUNT RELEVANTE PENTRU STRATEGIE

Pentru conturarea cadrului evaluării efectelor potențiale asupra mediului generate de implementarea Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030 au fost selectate și analizate mai multe obiective relevante de mediu (Obiective SEA), legate în mod direct de:

- ⚙ Aspectele de mediu indicate în Anexa 2 a .HG. 1076/2004;
- ⚙ Problemele de mediu relevante pentru Strategie, rezultate în urma analizării stării actuale a mediului;
- ⚙ Obiectivele de mediu stabilite la nivel național și/sau regional.

Obiectivele de protecție a mediului considerate relevante pentru evaluarea Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030 sunt prezentate în următor.

Tablelul nr. 6-1 Obiective relevante de mediu pentru Strategie

Aspecte de mediu	Obiective relevante de mediu
Biodiversitate	ORM 1. Conservarea și protecția biodiversității, inclusiv menținerea/îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor.
Populație și sănătatea umană	ORM 2. Îmbunătățirea condițiilor de viață și a stării de sănătate a populației prin îmbunătățirea calității mediului. ORM 3. Dobândirea cunoștințelor și competențelor necesare pentru promovarea dezvoltării durabile (educația pentru dezvoltare durabilă și stilul de viață durabil).
Sol	ORM 4. Îmbunătățirea calității solului și menținerea capacității productive, precum și diminuarea impactului negativ asupra acestuia.
Apă	ORM 5. 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.
Aer	ORM 6. Îmbunătățirea calității aerului și reducerea emisiilor de poluanți atmosferici inclusiv a mirosurilor.
Factori climatici	ORM 7. Reducerea emisiilor GES.
	ORM 8. Adaptarea la efectele schimbărilor climatice.
Valori materiale	ORM 9. Promovarea utilizării și gestionării durabile a valorilor materiale.
Patrimoniul cultural	ORM 10. Protecția și promovarea patrimoniului cultural, inclusiv păstrarea tradițiilor și obiceiurilor locale.
Peisaj	ORM 11. Protecția, îmbunătățirea și promovarea peisajelor naturale.
Managementul riscurilor	ORM 12. Prevenirea și reducerea riscului de producere a dezastrelor naturale, precum și minimizarea efectelor acestora.

7. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

7.1. METODOLOGIA DE EVALUARE

Pentru identificarea potențialelor efecte negative asupra mediului, în urma implementării Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030, evaluarea s-a realizat la 3 niveluri de detaliu.

- ⚙️ Evaluarea compatibilității dintre obiectivele specifice ale strategiei și obiectivele relevante de mediu. Această evaluare este în măsură să identifice posibile incompatibilități între cele două seturi de obiective;
- ⚙️ Evaluare compatibilității între obiectivele specifice ale strategiei. Această evaluare este în măsură să identifice posibile contradicții între obiectivele Strategiei.
- ⚙️ Evaluarea tipurilor de măsuri. Acesta reprezintă nivelul maxim de detaliu al evaluării, și este în măsură să potențialele efecte negative și pozitive atât semnificative cât și nesemnificative asupra obiectivelor relevante de mediu.

Evaluarea compatibilității dintre obiectivele specifice ale Strategiei și obiectivele relevante de mediu (obiectivele SEA)

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, căsuța a fost lăsată liberă.

Evaluarea compatibilității între obiectivele specifice ale Strategiei

Scopul evaluării reprezintă identificarea compatibilității dintre obiectivele specifice ale Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor. 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 nicio legătură între cele două obiective analizate.

Evaluarea tipurilor de măsuri

Aceasta reprezintă nivelul maxim de detaliu al evaluării. Principiul metodei utilizate este acela de identificare a potențialelor efecte ale măsurilor propuse prin Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor asupra obiectivelor relevante de mediu. Concret, va fi evaluat modul în care implementarea obiectivelor de rezultat 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.

Descriere	Clase semnificație
Perspective de deteriorare a situației defavorabile actuale și/sau Împiedicarea atingerii ORM	Efect negativ semnificativ
Menținerea situației defavorabile actuale	Efect negativ nesemnificativ
Nu pot fi identificate potențiale efecte	Fără efecte
Mici îmbunătățiri ale situației actuale	Efect pozitiv nesemnificativ
Îmbunătățiri importante ale situației actuale și/sau atingerea ORM	Efect pozitiv semnificativ

Figura nr. 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 măsuri/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 măsură propusă în strategie.

7.2. Efectele asupra mediului generate de implementarea Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030

7.2.1. Analiza privind obiectivele specifice

Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030 are 12 Obiective specifice, dintre care 3 sunt obiective specifice pentru măsurile pe plan social. Obiectivele specifice sunt următoarele.

1. Centralizarea și evaluarea datelor obținute în urma studiilor asupra fenomenului de deșertificare din România efectuate până în prezent
2. Analiza progreselor realizate pe plan național în domeniul combaterii deșertificării
3. Identificarea și evaluarea efectelor prognozate ale strategiei asupra mediului pe baza a două scenarii: în absența Strategiei și prin îndeplinirea recomandărilor.
4. Stabilirea măsurilor de prevenire, reducere, compensare și monitorizare a efectelor deșertificării asupra mediului conform celor două scenarii.
5. Asigurarea de asistență/consultanță tehnică Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor pe tema deșertificării până la finalizarea lucrărilor contractate.
6. Informarea publicului asupra fenomenului de deșertificare prin organizarea de dezbateri și consultări publice privind Strategia Națională Privind Prevenirea și Combaterea Deșertificării și Degradării Terenurilor.
7. Elaborarea raportului de mediu în conformitate cu cerințele legale în vigoare și avizarea acestuia de către autorităților competente.
8. Elaborarea studiului de evaluare adecvată în conformitate cu cerințele legale în vigoare și avizarea acestuia de către autorităților competente.
9. Elaborarea Strategiei Naționale Privind Prevenirea și Combaterea Deșertificării și Degradării Terenurilor și avizarea acesteia de către autorităților competente.

Obiectivele specifice pentru măsurile pe plan social sunt reprezentate:

- OS 1- Creșterea gradului de informare, conștientizare și implicare la nivelul populației în general și în particular creșterea gradului de informare la nivelul populației din zonele cu risc ridicat de ariditate, a fermierilor și a proprietarilor din zonele aflate în situații de risc precum și a autorităților locale din zonele de risc;
- OS2- Sprijin financiar direct acordat proprietarilor și comunităților pentru acțiuni menite să susțină intervențiile în domeniul combaterii deșertificării și contribuției la obiectivul de atingere a valorii de neutralitate din punctul de vedere al degradării terenurilor;

- OS3-Susținerea activităților de cercetare și inovare în scopul găsirii de soluții specifice condițiilor de mediu și sol la nivel național pentru prevenirea combaterii degradării solurilor și creșterea rezilienței diferitelor tipuri de sol.

7.2.2. Evaluarea compatibilității între obiectivele specifice și obiectivele relevante de mediu (obiectivele SEA)

Scopul evaluării compatibilității dintre obiectivele specifice și obiectivele SEA este acela de a identifica posibile sinergii sau neconcordanțe între cele două. Dacă nu a fost identificată nicio legătură între cele două, căsuța a fost lăsată liberă. Evaluarea s-a realizat utilizând metodologia prezentată în Capitolul 7.1. În tabelul următor este prezentată evaluarea compatibilității dintre cele două seturi de obiective.

Tabelul nr. 7-1 Analiza compatibilității dintre obiectivele specifice și ORM

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.
	Biodiv.	Pop.		Apă	Sol	Aer	Fact. Clim.	Val.mat.	Peisaj	Patri.	Risc	
Obiectiv specific 1	+		+	?	+	?		+	+	?	?	+
Obiectiv specific 2	?	?	+	?	?			+	+	?		?
Obiectiv specific 3				?	?	?		?	?			+
Obiectiv specific 4	+	+		+	+	?	?	+	+	+	?	+
Obiectiv specific 5									+			
Obiectiv specific 6	?	?	=	?	+			?				?
Obiectiv specific 7									+			+
Obiectiv specific 8	+								+			+
Obiectiv specific 8				+	+				+			+
OS 1	?	+	=	?	+				?			+
OS 2	?	+	+	+	+			+	+	+		+
OS 3	+	?	+		+			+	+			+

În figura următoare sunt prezentate rezultatele evaluării dintre obiectivele specifice și obiectivele relevante de mediu (obiectivele SEA).

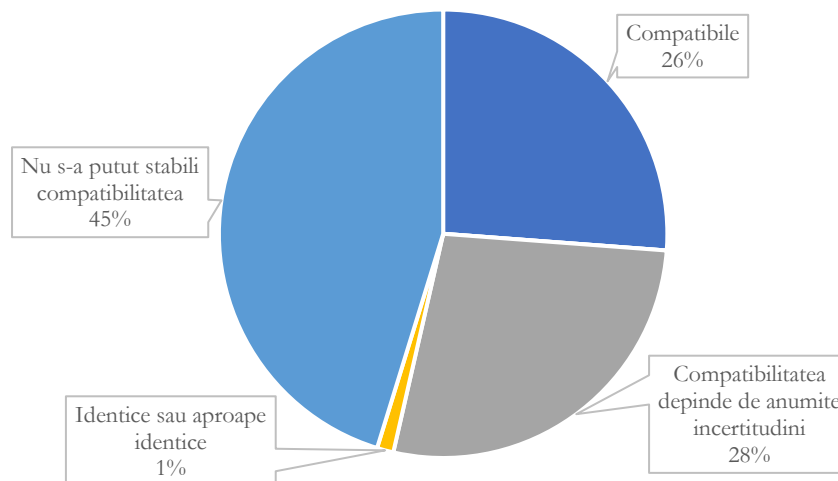


Figura nr. 7-2 Rezultatele evaluării dintre obiectivele specifice și ORM

În urma analizei compatibilității dintre obiectivele specifice ale Strategiei și obiectivele relevante de mediu (obiectivele SEA), pentru 45 % dintre cazuri nu s-a putut stabili compatibilitatea.

Compatibilitatea este în procent de 26% și a fost atribuită în situații în care a fost identificat cel puțin un element de compatibilitate între ele. Numărul cazurilor în care compatibilitatea depinde de alte incertitudini este în procent de 28%, aceasta a fost atribuită situațiilor în care există posibilitatea apariției unei compatibilități sau incompatibilități iar formularea obiectivului specific nu este suficient de detaliată. Două dintre obiective sunt identice sau aproape identice, formând un procent de 1%.

7.2.3. Evaluarea compatibilității dintre obiectivele specifice

Scopul evaluării reprezintă identificarea compatibilității dintre obiectivele specifice ale Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor. 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 nicio legătură între cele două obiective analizate.

Tabloul nr. 7-2 Evaluarea compatibilității dintre obiectivele specifice ale Strategiei

	Obiectiv specific 1											
Obiectiv specific 2	+	Obiectiv specific 2										
Obiectiv specific 3	+	+	Obiectiv specific 3									
Obiectiv specific 4		+	+	Obiectiv specific 4								
Obiectiv specific 5					Obiectiv specific 5							
Obiectiv specific 6						Obiectiv specific 6						
Obiectiv specific 7						+	Obiectiv specific 7					
Obiectiv specific 8						+	+	Obiectiv specific 8				
Obiectiv specific 9		?	+			+	+	+	Obiectiv specific 9			
OS1						+			+	OS1		
OS2									?	+	OS2	
OS3			?			+			+			OS3

În urma evaluării obiectivelor specifice ale Strategiei, nu au fost identificate situații în care acestea să fie în contradicție. Între cele mai multe dintre obiective specifice în procent de 70% nu există nici o legătură, 26% sunt în concordanță și pentru 4% legătura nu este clară. Faptul că nu există o compatibilitate de 100% între obiective specifice nu reprezintă un aspect negativ, deoarece acestea reprezintă fiecare pași ce trebuie realizați pentru implementarea Strategiei, ce sunt dependenți unul de celălalt, dar care vizează domenii diferite de acțiune.

În figura următoare sunt prezentate rezultatele evaluării compatibilității dintre obiectivele specifice la Strategiei.

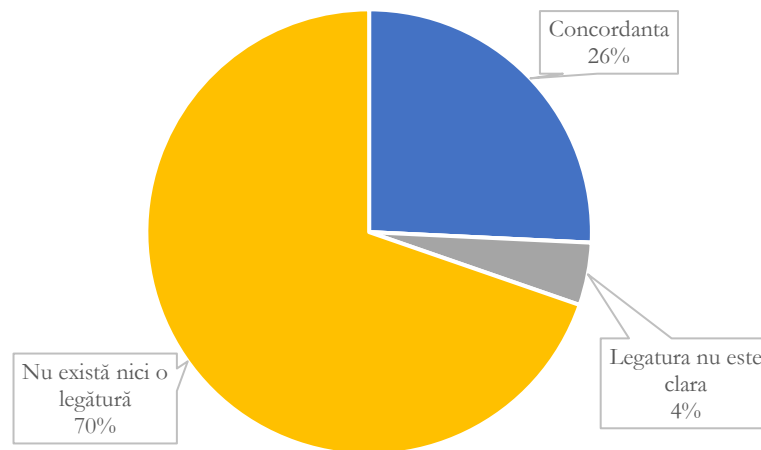


Figura nr. 7-3 Rezultatele evaluării compatibilității între obiectivele specifice ale Strategiei

7.2.4. Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată

Strategia Națională privind Prevenirea și Combaterea Deșertificării și Degradării Terenurilor 2019-2030 are ca scop reducerea/ameliorarea efectelor deșertificării terenurilor prin implementarea unui set de măsuri ce prevăd creșterea suprafețelor împădurite, îmbunătățirea calității solurilor prin aplicarea unor bune practici agricole care reduc eroziunea solului și contaminarea acestuia.

Strategia propune un set de 61 de măsuri din care 35 (MS1, MS2, MS3, MS4, MS5, MS6, MS7, MS9, MS10, MS11, MS12, MS13, MS14, MS15, MS16, MS17, MS18, MS19, MS20, MS22, MS23, MS26, MS27, MS28, MS29, MS31, MS32, MS33, MS34, MS35, MS36, MS37, MS39, MS40, MS49) au potențialul de afecta situri Natura 2000.

Parametrii care au o probabilitate mai mare de a fi afectați sunt: „mărimea populației”, „suprafața habitatului”, „Abundența speciilor invazive/ruderales/nitrofile în habitatul speciei”, „volum lemn mort” și „gradul de fragmentare” și „calitatea apei”.

Măsurile cu un potențial impact semnificativ sunt cele care presupun captarea apelor de suprafață pentru irigații (MS9, MS15). Conform Strategiei sursele de apă pentru irigații pot fi râurile, lacurile, apele subterane alte surse de apă naturale. În cazul captărilor corpurilor de apă subterane pentru consumul local (MS49), există un potențial impact în cazul în care se va extrage apă din corpurile de apă subterane freatice, din interiorul siturilor Natura 2000, sau din apropierea acestora. Habitatele și speciile care pot fi afectate în urma implementării măsurilor MS9, MS15, MS49 sunt cele dependente de apă (habitatele de lac: 3150, 3130, 3140, 3160), ripariene (3270, 6430, 6440, 91E0*, 92A0, 91F0, 92D0), de sărătură (1530*, 1310, 1410), de mlaștini (7210*), specii de nevertebrate acvatice, pești, specii semiacvatice, păsări asociate habitatelor acvatice).

Habitatele de sărătură 1530*, 1310 și 1410 pot fi afectate și în urma implementării măsurilor MS18 (presupune ameliorarea terenurilor sărăturate) și MS33 prin care este prevăzută împădurirea unor terenuri sărăturate. Prin MS33 este prevăzută și împădurirea terenurilor nisipoase, existând un risc de afectare a habitatelor de dune 2190, 2340.

Dintre habitatele costiere, a fost identificat un habitat prioritar care poate fi afectat (1150*) de măsurile MS9 și MS15. Parametrul potențial afectat al habitatului 1150* este suprafața acestuia, putând fi redusă în cazul în care va fi folosită apă pentru irigații din complexul lagunar Razelm -Sinoe și Lacul Zăton. Impactul ar putea fi semnificativ.

Măsurile care prevăd lucrări de corectare a torenților/atenuare a eroziunii hidrice (MS37, MS10) pot afecta suprafața și compoziția mai multor habitate de grohotiș (8120, 8160, 8210, 8220, 8230, 8310) în cazul în care lucrările se vor desfășura în zona acestora.

În urma analizei siturilor Natura 2000, a rezultat că este probabil ca măsurile propuse de Strategie să afecteze 68 de situri (din care 26 sunt SAC-uri, 29 SCI-uri și 13 SPA-uri) și mai puțin probabil 255 de situri. Este improbabil ca 283 de situri să fie afectate, acestea fiind localizate în zonele nesusceptibile la deșertificare.

7.2.5. Evaluarea măsurilor propuse în cadrul Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030

În cadrul Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor au fost identificate *61 de măsuri*. Nivelul maxim de detaliu al realizării evaluării este reprezentat de tipurile de măsuri. 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 măsurile într-o formă sintetizată (codificarea este valabilă doar în cadrul prezentului Raport de mediu), descrierea detaliată a acestora regăsindu-se în capitolul 2.4.

Tabelul nr. 7-3 Evaluarea măsurilor propuse prin Strategie

Categoriile de măsuri	Cod măsură	Biodiv.	Populație		Sol	Apă	Aer	Schim. Clim		Val. mat	Patrimoniu	Peisaj	Riscuri
		ORM1	ORM2	ORM3	ORM4	ORM5	ORM6	ORM7	ORM8	ORM9	ORM10	ORM 11	ORM12
Măsuri referitoare la ecosistemele agricole	MS1	Yellow			Green	Green				Green			Green
	MS2	Yellow			Green					Green			
	MS3	Yellow			Green	Green							
	MS4	Yellow	Green		Green	Green			Green	Green		Yellow	Green
	MS5	Green			Green								
	MS6	Green	Green		Green					Green			
	MS7		Green		Green	Green			Green	Green			
	MS8									Green			
Măsuri hidrologice	MS9	Red	Green		Green	Red			Green				Green
	MS10	Red	Green		Green	Green			Green			Yellow	Green
	MS11	Red	Green		Green	Green			Green			Green	Green
	MS12	Red	Green		Green	Red			Green			Yellow	Green
	MS13	Red	Green		Green	Green	Green	Green	Green			Green	Green
	MS14	Yellow	Green		Green	Green	Green	Green	Green			Green	Green
	MS15	Red	Green		Green	Red			Green				Green
Măsuri referitoare la conservarea și îmbunătățirea calității solului	MS16	Green			Green	Green							Green
	MS17	Green			Green		Green	Green					
	MS18	Red	Green		Green	Green							Green
	MS19				Green	Red				Green			Green
	MS20	Green			Green	Green							Green
	MS21	Green	Green		Green	Green							Green
	MS22				Green	Green							Green
	MS23	Yellow			Green								Green
	MS24			Green	Green					Green			Green
	MS25			Green	Green								Green
Măsuri referitoare la alte tipuri de eroziune/degradare	MS26	Yellow			Green		Green			Green			Green
	MS27	Red	Green		Green	Yellow				Green			Green
	MS28	Yellow			Yellow			Red				Yellow	Green
	MS29		Green		Green	Green	Green			Green		Green	Green
	MS30	Green			Green	Green	Green	Green		Green		Green	Green
	MS31	Green			Green	Green	Green	Green		Green		Green	Green
	MS32	Green	Green		Green	Green	Green	Green				Green	Green

Categoriile de măsuri	Cod măsură	Biodiv.	Populație		Sol	Apă	Aer	Schim. Clim		Val. mat	Patrimoniu	Peisaj	Riscuri
		ORM1	ORM2	ORM3	ORM4	ORM5	ORM6	ORM7	ORM8	ORM9	ORM10	ORM 11	ORM12
Măsuri referitoare la ecosistemele forestiere	MS33												
	MS34												
	MS35												
	MS36												
	MS37												
	MS38												
	MS39												
	MS40												
	MS41												
	MS42												
	MS43												
	MS44												
	MS45												
	MS46												
	MS47												
	MS48												
Măsuri pe plan social	MS49												
	MS50												
	MS51												
	MS52												
	MS53												
	MS54												
	MS55												
	MS56												
	MS57												
	MS58												
	MS59												
	MS60												
	MS61												

În cadrul evaluării au fost identificate 61 de măsuri ce au fost evaluate în raport cu cele 12 obiective relevante de mediu rezultând astfel 732 posibile interacțiuni (cazuri) între cele 2 seturi de obiective.

Pentru 440 din cazuri, nu au fost identificate efecte între măsuri și obiectivele relevante de mediu. În figura următoare sunt prezentate numărul efectelor identificate în urma realizării evaluării măsurilor Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor.

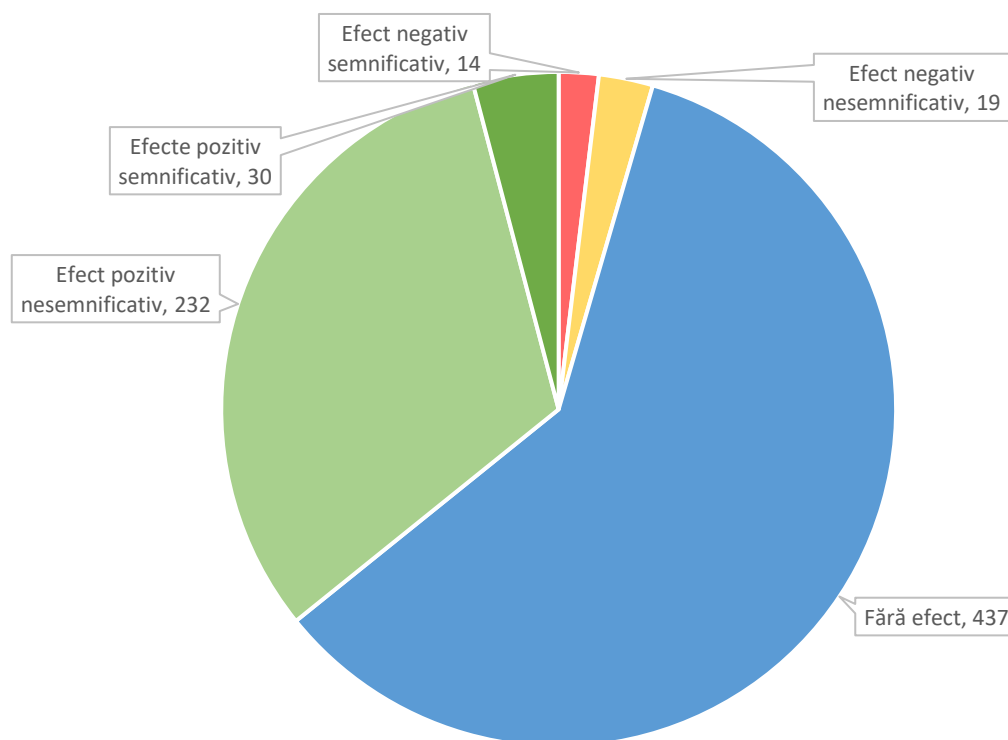


Figura nr. 7-4 Efectele tipurilor de măsuri asupra obiectivelor relevante de mediu mediu

În urma evaluării obiectivelor de rezultat ale strategiei au fost identificate 15 potențiale efecte negative semnificative, 18 potențiale efecte negative nesemnificative, 235 pozitiv nesemnificative și 30 pozitiv semnificative.

Justificarea evaluării efectelor asupra obiectivelor relevante de mediu este prezentată în tabelul următor.

Tabelul nr. 7-4 Justificarea evaluării tipurilor de măsuri

Cod măsură	Justificare
MS1, MS2, MS3	Există posibilitatea apariției unui efect negativ nesemnificativ asupra ORM 1 Biodiversitate, luând în considerare că măsurile pot fi implementate pe terenuri situate în arii naturale protejate. Aceste terenuri pot fi situri Natura 2000 desemnate pentru protecția unor specii de păsări, ce pot fi folosite de acestea pentru cuibărire, respectiv hrănire.
MS4	A fost identificat un potențial efect negativ nesemnificativ asupra ORM 1 Biodiversitate, deoarece prin există riscul de afectare a unor specii de păsări, în cazul în care măsura va fi implementată în habitatele favorabile ale acestora. Cu privire la habitatele de interes comunitar, există riscul afectării unor habitate de tufăriș, dacă lucrările de terasare se vor defășura în apropierea acestora sau chiar pe suprafețele favorabile ale acestora.

	De asemenea a fost identificat un potențial efect negativ nesemnificativ asupra ORM11 Peisaj, deoarece prin această măsură se menționează terasarea terenurilor în pantă, acțiune ce poate contribui la gradul de fragmentare al peisajului în anumite zone, cauzând în același timp și perturbarea vizuală a acestuia.
MS9	Implementarea măsurii poate genera un efect negativ semnificativ asupra ORM 1 Biodiversitate , în situația în care tehnologia optimă de irigare aleasă presupune realizarea unor captări de apă ale corpurilor de apă de suprafață sau subterane, ce ar putea avea legătură cu ariile naturale protejate, respectiv Siturile Natura 2000. Aceste acțiuni ar putea afecta unele habitate și specii dependente de apă. În urma realizării unor captări de apă din corpurile de apă de suprafață sau subterane ar putea fi generat un efect negativ semnificativ asupra ORM 5 Apă , existând o presiune asupra corpurilor de apă din punct de vedere al gradului de exploatare ale acestora.
MS10	Implementarea măsurii poate genera un efect negativ semnificativ asupra ORM 1 Biodiversitate, deoarece acțiunile de atenuare ale eroziunii hidrice pot fi realizate în arii naturale protejate, respectiv Situri Natura 2000, existând astfel posibilitatea unor pierderi de habitate sau afectarea unor habitate ale speciilor. De asemenea implementarea măsurii generează un efect negativ nesemnificativ asupra ORM11 Peisaj poate există o perturbare a peisajului vizual.
MS12	Implementarea măsurii presupune construcția unor acumulări de compensare. Acestea pot avea impact negativ semnificativ asupra ORM1 Biodiversitate, deoarece pot conduce la distrugerea habitatelor anumitor specii de pești, putând astfel afecta specii de interes comunitar. De asemenea se poate genera un efect negativ semnificativ asupra ORM5 Apă deoarece pot fi afectați parametrii de calitate a corpurilor de apă, conducând la degradarea potențialului/stării ecologic/e. În plus există posibilitatea apariției fenomenului de decolmatare ce contribuie la efectul negativ semnificativ asupra corpurilor de apă. Măsura poate avea impact negativ nesemnificativ asupra ORM11 Peisaj, existând posibilitatea fragmentării sau distrugerii unor peisaje naturale.
MS13	Implementarea măsurii conduce la apariția unui potențial efect negativ semnificativ asupra ORM 1 Biodiversitate, deoarece habitatele acvatice care se dezvoltă în brațele moarte ale unor râuri pot fi afectate în urma reconectării acestora. De asemenea, există posibilitatea răspândirii unor specii invazive pe cale hidrocoră în habitatele acvatice și/sau ripariene în urma lucrărilor care vor fi realizate.
MS14	Prin implementarea măsurii se conduce la apariția unui potențial efect negativ nesemnificativ asupra ORM 1 Biodiversitate, deoarece prin crearea unor zone tampon poate scădea viteza de curgere a cursurilor de apă ce poate afecta unele specii de pești ce preferă apele puțin mai rezezi.
MS15	Implementarea măsurii conduce la apariția unui potențial efect negativ semnificativ asupra ORM 1 Biodiversitate, deoarece pot fi afectate unele specii de și habitate dependente de apă, ca urmare a utilizării apei din râuri, lacuri sau ape subterane. În plus poate fi exercitată o presiune în funcție de gradul de exploatare, asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane, generând astfel un potențial efect negativ semnificativ asupra ORM 5 Apă.
MS18	Măsurile de ameliorare a terenurilor sărăturate pot avea efecte negative semnificative asupra ORM1 Biodiversitate, deoarece există posibilitatea ca lucrările să afecteze mai multe habitate de sărătură de interes comunitar.
MS19	Implementarea măsurii poate exercitată o presiune în funcție de gradul de exploatare, asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane, generând astfel un potențial efect negativ semnificativ asupra ORM 5 Apă.
MS23	Măsurile de amendare a solurilor acide și alcaline pot avea efecte negative nesemnificative asupra ORM1 Biodiversitate, în special asupra speciilor de plante ce preferă aceste tipuri de sol, sau asupra habitatelor caracteristice acestora.
MS26	Măsura presupune creșterea suprafețelor acoperite de vegetație, însă în cazul în care sunt utilizate specii alohtone cu potențial invaziv, acestea pot avea efecte negative nesemnificative asupra ORM1 Biodiversitate.
MS27	Implementarea măsurii poate conduce la apariția unui efect negativ semnificativ asupra ORM 1 Biodiversitate, deoarece este posibilă afectarea unor habitate cu vegetație casmofitică - habitate de grohotiș în urma lucrărilor de sprijinire a masivelor alunecătoare prin gardulețe amplasate pe versant, ziduri de sprijin prevăzute cu drenuri din piatră sau pietriș, barbacane și contraforți, ancoraje din piloți. Și asupra ORM 5 Apă se generează un efect negativ semnificativ, deoarece este prevăzută inclusiv captarea de izvoare pentru limitarea alunecărilor de teren.
MS28	Măsura presupune modificarea categoriei de folosință a terenurilor. Acest lucru poate duce la distugerea unor specii și habitate de interes comunitar, generând un efect negativ nesemnificativ asupra ORM1 Biodiversitate. De asemenea prin ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren se poate genera un efect

	negativ nesemnificativ asupra ORM 4 Sol. Efecte negative semnificative sunt generate asupra ORM 7 Factori climatici, ca urmare a schimbării utilizării terenurilor, sunt generate cantități semnificative de GES, ce sunt stocate în sol. În funcție de noua utilizare a terenului poate fi generată o fragmentare a peisajului sau perturbare vizuală a acestuia.
MS35	Implementarea măsurii conduce la apariția unor potențiale efecte negative semnificative asupra ORM 1 Biodiversitate, deoarece realizarea de culturi energetice pe terenurile cu exces de apă pot afecta habitatele specifice acestor zone, precum și flora și fauna. Posibil afectarea unor habitate de mlaștină în urma utilizării suprafațelor mlaștinoase pentru culturile energetice.
MS36	Implementarea măsurii conduce la apariția unor potențiale efecte negative nesemnificative asupra ORM 1 Biodiversitate, deoarece este posibilă afectarea arborilor bătrâni, în curs de uscare care sunt favorabili pentru unele specii de nevertebrate xilofage de interes comunitar.
MS37	Implementarea măsurii conduce la apariția unor potențiale efecte negative nesemnificative asupra ORM 1 Biodiversitate, deoarece este posibilă afectarea unor habitate de grohotiș, în urma lucrărilor de corectare a torenților.
MS49	Prin implementarea măsurii se poate genera un efecte negative semnificative asupra ORM 1 Biodiversitate și ORM 5 Apă. Efectul negativ nesemnificativ este susținut de faptul că la acest nu se cunosc toate detaliile proiectelor, precum locația (putând fi realizate lucrările și în arii naturale protejate) sau pot contribui la exploatarea surselor de alimentare cu apă.

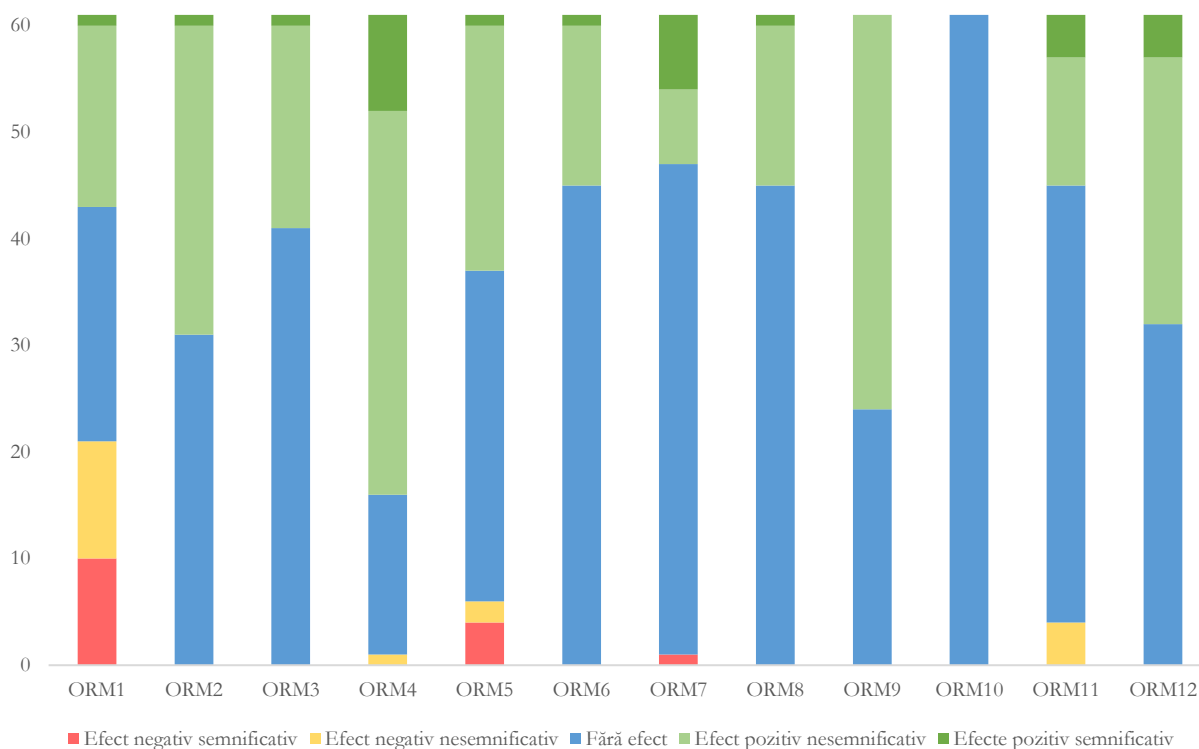


Figura nr. 7-5 Efectele tipurilor de măsuri pentru fiecare obiectiv relevant de mediu

Având în vedere că la momentul actual nu sunt disponibile date spațiale, unde vor fi implementate măsurile, nu s-a putut identifica dacă asupra ORM 10 Patrimoniul cultural, Strategia generează efecte negative sau pozitive. Este necesară o analiză la nivel de proiect, deoarece măsurile pot fi implementate în zonele de protecție ale elementelor patrimoniului cultural.

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

Tipurile de măsuri din Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030 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).

Măsurile propuse în cadrul Strategiei au aplicabilitate exclusiv pe teritoriul României, acestea nu sunt în măsură să genere un efect negativ semnificativ pentru mediu și sănătate în context transfrontieră.

9. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET ORICE POSIBIL EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL STRATEGIEI NAȚIONALE PRIVIND PREVENIREA ȘI COMBATEREA DEȘERTIFICĂRII ȘI DEGRADĂRII TERENURILOR 2019-2030

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

Setul de măsuri propuse aici se adresează efectelor negative semnificative și nesemnificative 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 evitare și reducere a impactului a avut în vedere și următoarele două ipoteze:

1. Toate proiectele subsecvente *Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030* 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 *Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030* 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.

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).

Tabelul nr. 9-1 Măsuri de evitare și reducere a efectelor Strategiei

Cod	Obiectiv de mediu	Semnificația efectelor identificate	Măsură	Adresabilitatea
M1.	Biodiversitate	Negativ semnificativ și nesemnificativ	Înainte de începerea lucrărilor prevăzute în Strategie, în apropierea și/sau în interiorul siturilor Natura 2000 este necesară realizarea studiilor în teren, pentru semnalarea prezenței speciilor (urme, cuiburi, vizuini, indivizi etc.) și habitatelor de interes comunitar, precum și a habitatelor favorabile ale speciilor de interes conservativ pentru stabilirea unui set de măsuri în vederea evitării oricărei forme de impact (pierderea habitatelor, alterarea habitatelor, fragmentarea habitatelor, perturbarea activității speciilor, reducerea efectivelor populaționale). Metodologiile folosite pentru identificarea habitatelor /speciilor de plante și animale de teren trebuie să fie în conformitate cu ghidurile de specialitate pentru fiecare componentă de biodiversitate (habitate, plante, nevertebrate, amfibieni, reptile, pești, păsări, mamifere).	MS9, MS15, MS27, MS28, MS33, MS34, MS36, MS37, M40, M49.
M2.		Negativ nesemnificativ	Atât în interiorul siturilor Natura 2000 cât și în exteriorul limitelor acestora, se va restricționa împădurirea ecosistemelor cu valoare conservativă ridicată (zone umede, rariștile sau tufărișuri naturale, ecosisteme edificate de plante rare). Nu se vor împăduri suprafețele ocupate de habitatele de sărătură (1530*, 1310, 1410), habitatele de pajiște de interes comunitar (ex: 62CO*), tufărișuri (ex: 40A0*40C0*) sau suprafețe ocupate de alte habitate de interes comunitar care au specii ierboase și/sau arbustive edificatoare/caracteristice.. Se va ține cont de măsurile prevăzute în Planurile de management ale siturilor Natura 2000 ce vizează împăduririle în interiorul siturilor și de legislația în vigoare. Împăduririle se vor realiza numai cu specii autohtone, fără potențial invaziv.	M26, MS33, MS34
M3.		Negativ semnificativ și nesemnificativ	În cazul în care va fi necesară captarea corpurilor de apă subterană feratică din Siturile Natura 2000, se vor realiza studii amănunțite cu privire la posibilitatea de afectare a habitatelor dependente de apa freatică. Aceeași situație este și în cazul în care sunt necesare captări ale râurilor și afluenților acestora care au legătură cu siturile Natura 2000 și care au fost desemnate în special pentru protecția speciilor acvatice (pești, nevertebrate) și semiacvatice (Lutra lutra, Emys orbicularis), precum și pentru protecția unor habitate ripariene și acvatice. Nu se va extrage apă pentru irigații din corpurile de apă stătătoare (lacuri, bălți) din interiorul siturilor Natura 2000.	MS9, MS15, MS49

Cod	Obiectiv de mediu	Semnificația efectelor identificate	Măsură	Adresabilitatea
M4.		Negativ semnificativ și ne semnificativ	Măsurile prevăzute pentru întreținerea solului în vederea exploatarea pentru practicile agricole trebuie aplicate astfel încât să nu conducă la afectarea stării cantitative și ecologice / potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață și/sau subterane. Orice substanțe folosite pentru combaterea dăunătorilor și/sau creșterea productivității trebuie să fie în concordanță cu normele în vigoare.	MS1, MS2, MS4, MS5, MS6, MS7, MS16, MS17, MS19, MS20, MS22, MS23
M5.		Negativ semnificativ și ne semnificativ	Toate propunerile Strategiei care pot implica lucrări în zone sensibile care cuprind habitate ale unor specii de interes comunitar își vor adapta calendarul de realizare a lucrărilor propuse în funcție de perioadele sensibile ale speciilor (reproducere, hibernare) astfel încât să reducă la minim riscul de apariție a unor victime în perioada de implementare.	MS4, MS10, MS11, MS12, MS13, MS27
M6.		Negativ semnificativ	În timpul implementării măsurilor prevăzute în Strategie se va asigura lipsa posibilelor capcane pentru faună (ex: gropi neastupate, resturi de materiale în care se pot prinde mai multe specii de animale etc).	MS11, MS12, MS13
M7.		Negativ semnificativ și ne semnificativ	Deșeurile rezultate nu se vor depozita în interiorul siturilor Natura 2000 sau în apropierea acestora. De asemenea niciun fel de deșeu nu va fi depozitat în apropierea corpurilor de apă de suprafață sau în alte zone sensibile (ex: habitate care se află în apropierea siturilor Natura 2000, și sunt favorabile pentru specii prioritare și/sau cu o stare de conservare nefavorabilă la nivelul sitului).	MS1, MS2, MS3, MS4, MS5, MS6, MS7, MS9, MS10, MS11, MS12, MS13, MS14, MS15, MS16, MS17, MS18, MS19, MS20, MS22, MS23, MS26, MS27, MS28, MS29, MS31, MS32, MS33, MS34, MS35, MS36, MS37, MS49
M8.		Negativ semnificativ și ne semnificativ	.Se recomandă evitarea realizării oricăror lucrări prevăzute în Strategie în Siturile Natura 2000 în care fac obiectul conservării habitate și/sau specii proritare, cu excepția celor care au în interiorul limitelor terenuri agricole. Nu se vor utiliza substanțe chimice care pot contamina solul, corpurile de apă de suprafață sau subterane.	MS9, MS12, M15, MS18, MS28, MS33, MS36, MS37, MS49
M9.		Negativ semnificativ	În cazul măsurilor care vizează reconectarea brațelor moarte, se va avea în vedere posibila existență a habitatelor din zona acestora, în interiorul siturilor Natura 2000. Dacă se va constata prezența unor habitate de interes comunitar în zona brațelor moarte se recomandă evitarea reconectării acestora.	MS11, MS13
M10.		Negativ ne semnificativ	Având în vedere că "fenomene de uscure au fost identificate în principal la păduri de stejari xerofili și mezoxerofili formate pe soluri nisipoase, carbonatice sau argiloase din alte zone", .se recomandă ca în cazul lucrărilor pentru reconstrucția ecologică a pădurilor afectate de uscure, să nu fie eliminat lemnul mort din interiorul	MS36, MS39

Cod	Obiectiv de mediu	Semnificația efectelor identificate	Măsură	Adresabilitatea
			siturilor Natura 2000, acesta fiind folosit de specii xilofage de coleoptere de interes comunitar (ex: <i>Lucanus cervus</i> , <i>Morimus asper funereus</i>). Aceși situație este și în cazul practilor de regenerare a pădurii (pe lângă lemnul mort, să se țină cont de prezența arborilor bătrâni cu scorburi – importanți pentru mai multe specii de lilieci și păsări). De asemenea, metodele biologice pentru protecția pădurilor pentru combaterea adecvată a daunatorilor și bolilor să fie aplicate doar cu consultarea specialiștilor în domeniu. Pentru combaterea unor insecte dăunătoare arborilor nu vor fi folosite substanțe chimice care pot afecta alte specii care preferă habitatele de pădure (mai ales specii insectivore precum: lilieci, păsări etc).	
M11.		Negativ semnificativ și ne semnificativ	Nu se vor realiza niciun fel de lucrări care pot întrerupe conectivitatea longitudinală sau laterală a râurilor care străbat siturile Natura 2000.	MS10, MS18, MS37,
M12.		Negativ semnificativ și ne semnificativ	Lucrările propuse se vor realiza astfel încât să nu fie favorizată dispersia unor specii invazive pe cale hidrocară (lucrări pe malul apelor), sau în interiorul/apropierea siturilor Natura 2000.	MS10, MS13, MS14,
M13.		Negativ semnificativ și ne semnificativ	Amenajarea bazinelor hidrografice torențiale să se realizeze în condițiile în care nu există posibilitatea afectării semnificative unor habitate de interes comunitar de stâncărie (8120, 8160, 8210, 8220, 8230, 8310) precum și a habitatului de tufăriș 40A0*.	MS10, MS36
M14.		Negativ ne semnificativ	La alegerea speciilor pentru împăduriri și reîmpăduriri, se va restricționa utilizarea speciilor cu caracter invaziv.	MS14, MS26, MS27
M15.	Sol	Negativ ne semnificativ	Evitarea intensificării procesului de urbanizare, respectiv de ocupare definitivă a solului (în mod special solul cu fertilitate mare și moderată).	MS28
M16.		-	Utilizarea fertilizanților chimici se va face într-o cantitate cât mai redusă și chiar deloc (dacă este posibil).	Toate măsurile
M17.	Apă	Negativ semnificativ și ne semnificativ	Se va ține cont de nivelul de exploatare a corpurilor de apă de suprafață și subterane și de cantitatea de apă disponibilă.	MS9, MS15, MS19, MS49
M18.		Negativ ne semnificativ	Pentru implementarea măsurilor pentru combaterea alunecărilor de teren, captarea izvoarelor să reprezinte ultima alternativă, însoțită de o justificare aferentă.	MS27
M19.	Factori climatici	Negativ semnificativ	Alegerea alternativelor de implementare a măsurii ce presupune cele mai puține activități fizice asupra solului (ex. excavații).	MS28
M20.	Peisaj	Negativ ne semnificativ	Implementarea măsurilor se va realiza fără o perturbare a peisajului.	MS4, MS10, MS12, MS28
M21.		Negativ ne semnificativ	Măsurile vor fi integrate cât mai mult posibil în peisajul din zona proiectelor.	

10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA ALTERNATIVELOR ALESE

Strategia urmărește a răspunde noilor provocări de mediu previzionate și a actualiza vechea strategie în concordanță cu politicile și strategiile naționale și europene actuale în domeniul combaterii deșertificării și degradării terenurilor.

Având în vedere faptul că pentru prezenta Strategie nu au fost propuse mai multe alternative de implementare a măsurilor, nu a fost posibilă o analiză a motivelor care au condus la selectarea alternativei finale. În acest caz a fost realizată o analiză dintre Alternativa „0” și implementarea Strategiei, ținând cont de rezultatele evaluării, dar și de tendința și perspectivele stării actuale a mediului. În tabelul următor sunt prezentate rezultatele analizei.

Dificultăți întâmpinate în cadrul procedurii SEA

- Înregistrarea unui număr restrâns de informații la nivel național cu privire la fenomenul de deșertificare și degradarea terenurilor din România;
- Lipsa alternativelor.

Tabel 10-1 Avantaje/Dezavantaje a implementării Strategiei față de Alternativa „0” în funcție de aspectul de mediu

Aspecte de mediu	Avantaje/Dezavantaje față de Alternativa „0”
Biodiversitate	<p>Avantaj Deșertificarea poate duce la uscarea arborilor și la declinul diversității plantelor și a organismelor din sol. Având în vedere faptul că aceste efecte pot avea efect secundar de accentuare a fenomenului de deșertificare, prin implementarea strategiei se rezolvă o parte din problemele identificate asupra biodiversității, odată cu adoptarea de măsuri ce au fost evaluate ca având efecte pozitive semnificative și ne semnificative asupra acestui aspect de mediu.</p> <p>Dezavantaj În urma evaluării măsurilor propuse prin strategie, au fost identificate potențiale efecte negative semnificative sau ne semnificative asupra biodiversității. Aceste efecte au fost identificate și datorită utilizării unei abordări precaute, deoarece la acest moment nu se cunosc locațiile unde vor fi implementate măsurile. Cu toate acestea, aplicarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere propuse, conduc la un efect rezidual ne semnificativ.</p>
Populație și sănătatea umană	<p>Avantaj Populația și sănătatea umană este afectată în mod direct și indirect de efectele deșertificării. Având în vedere că se preconizează că fenomenul de deșertificare și degradare a terenurilor se va intensifica, populația și sănătatea umană ar putea continua să fie afectată. Prin implementarea strategiei se generează un mare avantaj, deoarece se va îmbunătăți nivelul de trai al populației, precum și limitarea efectelor negative (agravarea bolilor și infecțiilor respiratorii provocate de incendii și furtuni de praf) asupra sănătății umane</p>
Apă	<p>Avantaj În prezent se înregistrează o cerere și un nivel ridicat de prelevare de apă de suprafață pentru agricultură, tendința fiind ascendentă. Prin măsurile strategiei se propune și adoptarea celor mai bune practici pentru o mai bună gestionare a deficitului de apă.</p> <p>Dezavantaj În urma evaluării măsurilor propuse prin strategie a fost identificat un efect negativ semnificativ asupra aspectului de mediu apă. Acesta a fost atribuit deoarece poate fi exercitată o presiune asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane dacă nu se ține cont de nivelul de disponibilitate. Aplicarea măsurilor propuse în Raportul de mediu conduc la un efect rezidual ne semnificativ.</p>
Sol	<p>Avantaj Solul este un alt factor de mediu important ce este afectat în mod direct de efectele deșertificării și degradării terenurilor. Prin implementarea strategiei se rezolvă o parte din probleme de mediu identificate, generând astfel doar efecte pozitive.</p>
Aer	<p>Avantaj Prin implementarea strategiei sunt generate doar efecte pozitive asupra aspectului de mediu aer, însă nu sunt în măsură rezolve probleme de mediu existente. Măsurile propuse au o adresabilitate scăzută asupra aerului, fiind generate doar efecte pozitive indirecte.</p>

Aspecte de mediu	Avantaje/Dezavantaje față de Alternativa „0”
Factori climatici	<p>Avantaj Având în vedere proiecțiile climatice de creștere a temperaturilor medii anuale și de diminuare a cantităților de precipitații, efectele schimbărilor climatice pot fi evitate prin implementarea anumitor măsuri propuse de strategie.</p> <p>Dezavantaj În urma evaluării măsurilor pentru una dintre acestea a fost identificat un potențial efect negativ semnificativ, ca urmare a schimbării utilizării terenurilor. Deși singura varianta ce ar putea limita acest lucru este neimplementarea măsurii, a fost propusă o măsură pentru limitarea efectului negativ.</p>
Valori materiale	<p>Avantaj Prin implementarea strategiei sunt generate doar efecte pozitive asupra aspectului de mediu valori materiale, contribuind la rezolvarea unor probleme identificate.</p>
Patrimoniu cultural	Nu este cazul.
Peisaj	<p>Avantaj Implementarea măsurilor strategiei presupune efecte pozitive ne semnificative și semnificative asupra peisajului, contribuind în același timp și la îmbunătățirea peisajului din zonele degradate.</p>
Managementul riscurilor	<p>Avantaj Prin implementarea măsurilor strategiei sunt generate doar efecte pozitive, datorită reducerii riscului de apariție și intensificării fenomenului de secetă și degradare a terenurilor, problemă ce în prezent persistă.</p>

Având în vedere aspectele menționate anterior se poate concluziona că deși în urma evaluării măsurilor au fost identificate potențiale efecte negative semnificative, alegerea opțiunii de implementare a strategiei reprezintă cea mai bună alternativă. Această rezolvă o parte din problemele de mediu identificate, iar prin măsurile de prevenire, evitare și reducere se generează un efect rezidual ne semnificativ.

11. MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII STRATEGIEI NAȚIONALE PRIVIND PREVENIREA ȘI COMBATEREA DEȘERTIFICĂRII ȘI DEGRADĂRII TERENURILOR 2019-2030

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 semnificative asupra mediului generate de implementarea Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030.

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 nesemnificative identificate, și va permite evaluarea semnificației efectelor reziduale.

Programul de monitorizare a efectelor implementării Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030 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 semnificativ și nesemnificativ de implementarea Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor. Astfel, impactul asupra mediului generat de implementarea strategiei 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 Strategiei: obținerea și înregistrarea informațiilor cu privire la efectele asupra mediului generate în urma implementării Strategiei, 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 strategie, titularul strategiei (MMAP) 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 strategiei trebuie să prezinte anual un raport de monitorizare, înainte de sfârșitul primului trimestru al anului ulterior realizării monitorizării.

S-a încercat pe cât posibil propunerea unui set de indicatori simpli și unitari, pentru care să nu fie necesare eforturi suplimentare.

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 continuare sunt prezentați indicatorii de mediu, ce se adresează atât rezultatelor Strategiei, respectiv verificarea modului în care diferitele elemente ale Strategiei au fost implementate în realitate, cât și efectelor asupra mediului.

Tabelul nr. 11-1 Indicatori de monitorizare a efectelor Strategiei

Aspect de mediu	Cod	Indicator	Criterii de evaluare / ținte	Frecvență	Responsabil
Biodiversitate	MON 1.	Numărul siturilor Natura 2000 în care se reduce intensitatea presiunilor asociate deșertificării (inclusiv eliminarea acestor presiuni).	Numărul siturilor trebuie să crească (ideal 100% în 2030)	Anual	Titularii proiectelor ce vor fi implementate prin prezenta strategie
	MON 2.	Suprafața habitatelor forestiere Natura 2000	Creștere față de 2018 ⁵⁵		
	MON 3.	Starea de conservare a habitatelor și speciilor Natura 2000.	Crește numărul habitatelor și speciilor cu stare favorabilă (ideal stare „Favorabilă” pentru toate habitatele și speciile până în 2050)		
	MON 4.	Gradul de eficiență al măsurilor de prevenire și combatere a speciilor de plante invazive.	Zero specii de plante invazive noi instalate în zonele de plantare a vegetației. 100% eficiență a măsurilor de control al răspândirii speciilor de plante invazive.		
	MON 5.	Număr de victime accidentale apărute în perioada de implementare a măsurilor Strategiei	Zero victime accidentale apărute în perioada de implementare a măsurilor Strategiei		
	MON 6.	Valorile și concentrațiile parametrilor hidromorfologici și fizico - chimici ai apei.	Menținerea valorilor / concentrațiilor parametrilor hidromorfologici / fizico - chimici la niveluri similare celor naturale (fără fluctuații majore față de cele naturale).		
	MON 7.	Nivelul de zgomot de la receptorii sensibili (ex: zone cu habitat de cuibărire). Concentrațiile poluanților din aer în perioada de implementare	Menținerea unui nivel de zgomot <50 dB. Menținerea concentrațiilor de poluanți la un nivel similar celui natural.		
	MON 8.	Starea habitatelor și speciilor de plante dependente de corpurile de apă subterane și/sau de suprafață	Habitat de interes comunitar dependente de apă subterană și suprafață cu structură și funcții la un nivel "Favorabil".		

⁵⁵ Anul Raportării Naționale în baza Art.17 Directiva Habitate

Aspect de mediu	Cod	Indicator	Criterii de evaluare / ținte	Frecvență	Responsabil
	MON 9.	Lungimea / Suprafața zonei ripariene.	Conectarea laterală cu 0 consecințe asupra asociațiilor vegetale caracteristice habitatelor de interes comunitar. Fără scăderi semnificative în lungimea / suprafața zonei ripariene de la nivelul unui râu		
	MON 10.	Număr de situații de apariție a unui potențial impact semnificativ ca urmare a implementării propunerilor Strategiei	Zero impacturi semnificative generate de propunerile Strategiei		
	MON 11.	Număr de relocări în interiorul habitatelor de interes comunitar sau în interiorul habitatelor favorabile ale speciilor de interes comunitar.	Zero relocări în interiorul habitatelor de interes comunitar sau în interiorul habitatelor speciilor de interes comunitar.		
Sol	MON 12.	Gradul de ocupare definitivă a solului.	→ 0		
	MON 13.	Gradul de utilizare a fertilizanților.	→ 0 %		
Apă	MON 14.	Gradul de exploatare a corpurilor de apă de suprafață și subterană.	0%		
	MON 15.	Numărul captărilor de izvoare.	→ 0		
Factori climatici	MON 16.	Ponderea măsurilor ce presupun activități fizice ale solului.	→ 0 %		
Peisaj	MON 17.	Ponderea măsurilor ce au realizat o perturbare a peisajului.	→ 0 %		
	MON 18.	Ponderea măsurilor ce au fost integrate în peisajul zonal.	→ 100 %		

12. REZUMAT NONTEHNIC

Raportul de față reprezintă Raportul de mediu pentru Evaluarea Strategică de Mediu a **Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030**.

Descriere conținut Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030

Având în vedere consecințele negative ale deșertificării și degradării terenurilor, prezenta strategie urmărește prevenirea și diminuarea acestor procese prin aplicarea unor măsuri integrate care să vizeze managementul resurselor pe termen lung. Aceste măsuri vor contribui la atingerea neutralității din punct de vedere al degradării terenurilor și deșertificării prin îndeplinirea obiectivelor și țintelor stabilite prin Agenda 2030 pe care România s-a angajat să le implementeze la nivel național. Se va avea în vedere în special obiectivul 15. *Viața terestră, ținta 15.3: Până în 2030, combaterea deșertificării, restaurarea terenurilor și solurilor degradate, inclusiv a terenurilor afectate de deșertificare, secetă și inundații și depunerea de eforturi pentru a atinge o lume neutră din punct de vedere al degradării solului*, dar și alte obiective interconectate.

Strategia națională privind combaterea deșertificării și degradării terenurilor se elaborează într-un context social caracterizat prin interes semnificativ din partea populației pentru această problemă și disponibilitate crescută de implicare a cetățenilor, pe fondul îngrijorărilor legate de efectele schimbărilor climatice, în special a secetei asupra calității vieții și sănătății populației.

Obiectivele generale și specifice ale prezentei strategii reprezintă țintele pe care Guvernul se angajează să le realizeze prin inițierea de măsuri într-un anumit domeniu de politică publică.

Obiectivul general de îndeplinit prin prezenta strategie este acela de a răspunde noilor provocări de mediu previzionate și de a actualiza vechea strategie în concordanță cu politicile și strategiile naționale și europene actuale în domeniul combaterii deșertificării și degradării terenurilor.

Obiective specifice

1. Centralizarea și evaluarea datelor obținute în urma studiilor asupra fenomenului de deșertificare din România efectuate până în prezent
2. Analiza progreselor realizate pe plan național în domeniul combaterii deșertificării.
3. Identificarea și evaluarea efectelor prognozate ale strategiei asupra mediului pe baza a trei scenarii: în absența Strategiei, prin îndeplinirea recomandărilor la nivel minim și prin îndeplinirea la nivel maxim a recomandărilor.
4. Stabilirea măsurilor de prevenire, reducere, compensare și monitorizare a efectelor deșertificării asupra mediului conform celor trei scenarii.
5. Asigurarea de asistență/consultanță tehnică Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor pe tema deșertificării până la finalizarea lucrărilor contractate.
6. Informarea publicului asupra fenomenului de deșertificare prin organizarea de dezbateri și consultări publice privind Strategia Națională Privind Prevenirea și Combaterea Deșertificării și Degradării Terenurilor.

7. Elaborarea raportului de mediu în conformitate cu cerințele legale în vigoare și avizarea acestuia de către autorităților competente.
8. Elaborarea studiului de evaluare adecvată în conformitate cu cerințele legale în vigoare și avizarea acestuia de către autorităților competente.
9. Elaborarea Strategiei Naționale Privind Prevenirea și Combaterea Deșertificării și Degradării Terenurilor și avizarea acesteia de către autorităților competente.

Obiectivele specifice pentru măsurile pe plan social sunt reprezentate:

- OS 1- Creșterea gradului de informare, conștientizare și implicare la nivelul populației în general și în particular creșterea gradului de informare la nivelul populației din zonele cu risc ridicat de ariditate, a fermierilor și a proprietarilor din zonele aflate în situații de risc precum și a autorităților locale din zonele de risc;
- OS2- Sprijin financiar direct acordat proprietarilor și comunităților pentru acțiuni menite să susțină intervențiile în domeniul combaterii deșertificării și contribuției la obiectivul de atingere a valorii de neutralitate din punctul de vedere al degradării terenurilor;
- OS3-Susținerea activităților ce cercetare și inovare în scopul găsirii de soluții specifice condițiilor de mediu și sol la nivel național pentru prevenirea combaterii degradării solurilor și creșterea rezilienței diferitelor tipuri de sol.

Relația cu alte planuri și programe

Pentru identificarea relației Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor cu alte planuri, programe și strategii 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 Strategia evaluată.

În urma analizei relației Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor cu alte planuri și programe se pot desprinde următoarele concluzii:

1. Strategia poate genera **efecte cumulate** cel puțin cu următoarele PP: Programul Național de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații din România, Planul Național Strategic (PNS), Strategia Națională pentru Păduri, Strategia Forestieră Națională, Programul Național de Împădurire, Planul Național de Management al Riscurilor de Dezastre, Planul Național de Redresare și Reziliență al României, Programul Operațional Regional (POR), Strategia Energetică a României 2020-2030, cu perspectiva 2050.
2. Implementarea Strategiei **contribuie la atingerea obiectivelor** următoarelor PP: Strategia Națională pentru reducerea efectelor secetei pe termen scurt, mediu și lung, Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă 2030 (SNDDR), Planul Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030.

Starea actuală a mediului și Alternativa „0”

Analiza evoluției stării mediului în situația neimplementării Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor s-a realizat pe baza tendințelor identificate în urma analizei situației actuale. Rezultatele evaluării stării actuale a aspectelor de mediu și Alternativa „0” sunt prezentate în continuare.

- **Starea actuală** - Agricultură exercită de departe cea mai mare presiune asupra habitatelor, în timp ce în cazul speciilor, principalele presiuni au fost dezvoltarea, construcția și utilizarea infrastructurii, precum și extracția și cultivarea de resurse vii.
- **Alternativa „0”** - Situația actuală s-ar putea menține.
- **Starea actuală** - Deșertificarea reprezintă o presiune asupra biodiversității. Între fenomenul de deșertificare și declinul biodiversității este o strânsă legătură, deoarece prin declinul biodiversității se reduce diversitatea plantelor și a organismelor din sol, ce accentuează fenomenul de deșertificare.
- **Alternativa „0”** - Având în vedere că se preconizează ca fenomenul de secetă să se intensifice în perioada următoare, presiunile s-ar putea menține și chiar înrăutăți.
- **Starea actuală** - Fenomenul de secetă reprezintă o presiune și pentru ecosistemele forestiere. Este una din cauzele majore care au determinat apariția și evoluția fenomenului de uscare prematură a arborilor.
- **Alternativa „0”** - Având în vedere că se preconizează ca fenomenul de secetă să se intensifice în perioada următoare, presiunile s-ar putea menține și chiar înrăutăți.
- **Starea actuală** - Deșertificarea reprezintă cea mai amenințătoare schimbare asupra ecosistemelor care afectează nivelul de trai al oamenilor, în mod special cei vulnerabili. Reducerea persistentă a serviciilor ecosistemice ca urmare a deșertificării este în strânsă legătură degradarea terenurilor cu pierderea bunăstării populației.
- **Alternativa „0”** - Situația actuală s-ar putea menține.
- **Starea actuală** - În timpul secetei, există un risc crescut de incendii și furtuni de praf. Particulele în suspensie din aer în urma acestor evenimente pot produce iritarea căilor respiratorii și a plămânilor. Expunerea la particulele fine din aerul ambiant determină creșterea incidenței afecțiunilor respiratorii acute (pneumonii, bronșite, etc.), agravează o serie de afecțiuni, cum ar fi bronhopneumopatia cronică obstructivă (astm bronșic, bronșita cronică, emfizem pulmonar), și a celor cardiovasculare, etc.
- **Alternativa „0”** - Pe măsură ce se va intensifica fenomenul de secetă, se vor intensifica și efectele negative pe care le are asupra sănătății umane.
- **Starea actuală** - Calitatea solului este afectată de diferite procese, predominante fiind procesele naturale și/sau antropice, gradul de afectare este moderat.
- **Alternativa „0”** - Având în vedere că suprafața afectată este constantă pe o perioadă consecutivă de timp, situația actuală s-ar putea menține.
- **Starea actuală** - La nivelul României este predominant un conținut de carbon organic din sol redus și foarte scăzut. Nivelul scăzut de carbon organic afectează fertilitatea solului, capacitatea de retenție a apei și rezistența solului la compactare.
- **Alternativa „0”** - Situația actuală s-ar putea menține și chiar înrăutăți.

- **Starea actuală** - În România, seceta este un fenomen de hazard climatic care are cele mai mari consecințe în agricultură. Aproximativ 20% din suprafața agricolă a României este afectată de secetă.
- **Alternativa „0”** - Având în vedere proiecțiile climatice privind creșterea temperaturii și scăderii precipitațiilor, situația actuală se va înrăutăți.
- **Starea actuală** - La nivelul României sunt identificate terenuri degradate ca urmare a acțiunii factorilor naturali și degradate antropice. Degradarea antropică a luat amploare în ultimele decenii, ca urmare a intensificării anumitor activități cum ar fi: exploatarea resurselor naturale, construcțiile, deversarea sau depozitarea deșeurilor, a poluării etc.
- **Alternativa „0”** - Având în vedere că procesele de degradare antropică au un trend ascendent, iar aria de manifestare a degradării antropice este mai extinsă decât cea naturală, situația actuală s-ar putea înrăutăți.
- **Starea actuală** - Previziunile privind riscul de deșertificare în scenariul 4,3°C RCP(8,5) pentru perioada 2071-2100 se preconizează a înregistra creșteri mari și creșteri avansate, în anumite regiuni din țară. Pentru scenariul 2,4 °C (RCP 4,5), previziunile sunt mai blânde, înregistrând creșteri avansate în anumite regiuni.
- **Alternativa „0”** - Având în vedere proiecțiile climatice, situația actuală s-ar putea înrăutăți.
- **Starea actuală** - Deși la nivel European cea mai mare cantitate de apă se utilizează pentru agricultură, la nivelul României, aceasta se află pe locul 2, industria ocupând primul loc.
- **Alternativa „0”** – La nivel European s-au făcut progrese considerabile cu privire la reducerea captării totale de apă. În general, captarea totală de apă a scăzut cu 17 % între 2000 și 2017.
- **Starea actuală** - La nivel național necesarul de apă (de suprafață) pentru industrie, agricultură și populație este mai ridicat decât nivelul de prelevare. Atât cererea cât și nivelul de prelevare se află pe un trend ascendent în perioada 2015-2020.
- **Alternativa „0”** - Având în vedere tendința ascendentă, situația actuală s-ar putea înrăutăți.
- **Starea actuală** - La nivelul României sunt zone în care stresul hidric este foarte ridicat și ridicat. Acestea sunt preponderent în partea de nord-est, est și sud-est a României. În anul 2030 stresul hidric actual se va intensifica față de situația actuală, preconizându-se creșteri de 2 ori mai mari în zona de est a României și parțial în sud. În zona Dobrogei vor fi înregistrate creșteri mai mari de 2,8 ori sau mai mari.
- **Alternativa „0”** - Situația actuală se va înrăutăți.
- **Starea actuală** - Se înregistrează **depășiri ale valorii limită pe o perioadă consecutivă de timp pentru NO₂, O₃ și pentru PM₁₀** - valoarea limită zilnică și a numărului maxim de depășiri dintr-un an.
- **Alternativa „0”** - Situația actuală de depășire a valorilor limită s-ar putea înrăutăți.
- **Starea actuală** - Sectoarele pentru care au fost înregistrate creșteri ale emisiilor GES în perioada 1989-2019 sunt transporturile (70%), LULUCF (19,88%) și Deșeuri (14,53%).
- **Alternativa „0”** - Până în anul 2030 se preconizează o scădere a emisiilor GES, fiind urmată ulterior o creștere a acestora.
- **Starea actuală** - Se înregistrează o creștere a temperaturii medii anuale.
- **Alternativa „0”** - Conform proiecțiilor climatice, situația actuală de creștere a temperaturii medii anuale va continua.

- **Starea actuală** - Se înregistrează o diminuare a cantităților medii anuale de precipitații.
- **Alternativa „0”** - Conform proiecțiilor climatice, situația actuală de scădere a cantităților de precipitații va continua.
- **Starea actuală** - În anul 2021 suprafața agricolă irigată efectiv a fost de 2,3% din suprafața totală agricolă a României. În perioada 2010-2020 se înregistrează o ușoară creștere a suprafeței irigate efectiv.
- **Alternativa „0”** - Situația actuală s-ar putea menține în cazul în care nu sunt implementate proiecte ambițioase pentru creșterea infrastructurii de irigații.
- **Starea actuală** - România este una dintre țările UE care vor fi afectate semnificativ din punct de vedere economic, ca urmare a fenomenului de secetă. Sunt preconizate pierderi de până la 1,5% din PIB.
- **Alternativa „0”** - Având în vedere că fenomenul de secetă se va intensifica în următorii ani, inclusiv pierderile economice vor crește.
- **Starea actuală** - Schimbările climatice amenință în mod direct și indirect elementele patrimoniului cultural. Cele mai evidente amenințări provin din fenomenele climatice extreme - precipitații severe, perioade lungi de timp cu valuri de căldură, secete, vânturi puternice și creșterea nivelului mării.
- **Alternativa „0”** - Situația actuală s-ar putea menține.
- **Starea actuală** - Schimbările de temperatură au o acțiune indirectă asupra modificărilor formelor de relief și a peisajului. Creșterea temperaturii modifică direct componente ale echilibrului hidric, proprietăților solului și ale vegetației. Principalul impact asupra peisajului, va fi legat de efectul modificărilor cantităților de precipitații, care poate conduce la secetă și apoi la eroziunea solului.
- **Alternativa „0”** - Situația actuală s-ar putea menține.
- **Starea actuală** - 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.
- **Alternativa „0”** - 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.

Caracteristici de mediu ale zonelor care pot fi afectate semnificativ

Nivelul maxim de detaliu la care se face evaluarea strategiei este reprezentat de tipurile de măsuri. Analiza tipurilor de măsuri propuse în cadrul **Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030** a dus la identificarea unor efecte negative semnificative (Capitol 7).

Având în vedere faptul că la acest moment nu se cunosc locațiile unde vor fi implementate măsurile propuse prin prezenta Strategiei, este dificil de identificat caracteristicile de mediu ale zonelor posibil a fi afectate semnificativ. Pornind de la acest aspect, se poate afirma că măsurile pot fi implementate în orice locație, în mod special cele vulnerabile la fenomenul de deșertificare și degradarea terenurilor.

Aspectele de mediu ce ar putea fi afectate semnificativ de implementarea Strategiei sunt reprezentate de biodiversitate, apă și factori climatici (atenuare), însă trebuie ținut cont și de sensibilitatea acestora. Având în vedere aceste aspecte este necesară analiza la nivel de proiect, după stabilirea precisă a locațiilor implementării măsurilor. Pentru o orientare preliminară, s-a realizat o prezentare generală a zonelor potențial afectate semnificativ de implementarea Strategiei.

Biodiversitate

Siturile Natura 2000 pot fi afectate de implementarea măsurilor, în mod special cele ce au habitate și specii cu starea de conservare nefavorabilă. De asemenea nu doar habitatele și speciile din aceste situri sunt vizate, ci și cele din afara siturilor. Pot apărea pierderi sau fragmentări de habitate (de ex. ale speciilor de păsări ce folosesc terenurile pe hrană și cuibărit). În plus există posibilitatea afectării unor habitate și specii ce sunt dependente de apă.

Apa

Unele corpuri de apă sunt în prezent supra exploatare din cauza cantității de apă ridicate extrase. Prin implementarea unor măsuri se contribuie la exercitarea acestei presiuni sau apariția pe unele corpuri de apă unde în prezent nu există această presiune.

Sol

Solul înmagazinează cea mai mare cantitate de CO₂ din atmosferă. Sectorul LULUCF de-a lungul timpului a înregistrat creșteri importante ale emisiilor GES. Prin schimbarea utilizării terenurilor se aduce o contribuție semnificativă la emisiilor GES.

Facem însă precizarea că pentru fiecare dintre proiectele care vizează investiții în activități cu impact potențial asupra mediului (în înțelesul dat de Legea nr. 292/2018 cu modificările ulterioare) se va 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

Probleme de mediu existente relevante pentru

În urma analizei stării actuale a mediului au fost identificate următoarele probleme de mediu.

- Existența unor specii și habitate de interes comunitar ce au starea de conservare nefavorabilă.
- Agricultură exercitată de departe cea mai mare presiune asupra habitatelor, în timp ce în cazul speciilor, principalele presiuni au fost dezvoltarea, construcția și utilizarea infrastructurii, precum și extracția și cultivarea de resurse vii.
- Deșertificarea reprezintă o presiune asupra biodiversității. Între fenomenul de deșertificare și declinul biodiversității este o strânsă legătură, deoarece prin declinul biodiversității se reduce diversitatea plantelor și a organismelor din sol, ce accentuează fenomenul de deșertificare.
- Fenomenul de secetă reprezintă o presiune și pentru ecosistemele forestiere. Este una din cauzele majore care au determinat apariția și evoluția fenomenului de uscăre prematură a arborilor.
- Tendința numărului de români ce activează în domeniul agriculturii a fost descendentă în perioada 2010-2021.
- Deșertificarea este cea mai amenințătoare schimbare asupra ecosistemelor care afectează nivelul de trai al oamenilor, în mod special cei vulnerabili. Reducerea persistentă a serviciilor ecosistemice ca urmare a deșertificării este în strânsă legătură cu degradarea terenurilor cu pierderea bunăstării populației.
- În timpul secetei, există un risc crescut de incendii și furtuni de praf. Particulele în suspensie din aer în urma acestor evenimente pot produce iritarea căilor respiratorii și a plămânilor. Expunerea la particulele fine din aerul ambiant determină creșterea incidenței afecțiunilor respiratorii acute (pneumonii, bronșite, etc.), agravează o serie de afecțiuni, cum ar fi bronhopneumopatia cronică obstructivă (astm bronșic, bronșita cronică, emfizem pulmonar), și a celor cardiovasculare, etc.
- Deși populația are cunoștințe în ceea ce privește evoluția fenomenului de deșertificare în România, există totuși lipsa informării cu privire la modul în care ar putea face față deșertificării și degradării terenurilor.
- Calitatea solului este afectată de diferite procese, predominante fiind procesele naturale și/sau antropice, gradul de afectare este moderat.
- La nivelul României este predominant un conținut de carbon organic din sol redus și foarte scăzut.
- Suprafețele de teren afectate de principalele tipuri de presiuni (secetă, umiditate excesivă, eroziunea, compactarea etc.) s-au dublat în ultimii 25 de ani.
- Aproximativ 20% din suprafața agricolă a României este afectată de secetă.
- Degradarea antropică a terenurilor a luat amploare în ultimele decenii, ca urmare a intensificării anumitor activități cum ar fi: exploatarea resurselor naturale, construcțiile, deversarea sau depozitarea deșeurilor, a poluării etc. Procesele de degradare antropică au un trend ascendent, iar aria de manifestare a degradării antropice este mai extinsă.
- Previzunile privind riscul de deșertificare în scenariul 4,3°C RCP(8,5) pentru perioada 2071-2100 se preconizează a înregistra creșteri mari și creșteri avansate, în anumite regiuni din țară. Pentru scenariul 2,4 °C (RCP 4,5), previziunile sunt mai blânde, înregistrând creșteri avansate în anumite regiuni.

- Existența unor copuri de apă ce au potențialul ecologic/starea prost/ă și unele ce nu ating starea chimică bună.
- Cererea și nivelul de prelevare de apă de suprafață pentru industrie, agricultură și populație se află pe un trend ascendent în perioada 2015-2020.
- Resursa naturală de apă pentru anul 2020 provenită din râurile interioare este cu 25,6 % sub volumul mediu multianual calculat pentru o perioadă de 69 de ani (1950-2019).
- La nivelul României sunt zone în care stresul hidric este foarte ridicat și ridicat.
- Se înregistrează depășiri ale valorii limită pe o perioadă consecutivă de timp pentru NO₂, O₃ și pentru PM10.
- Au fost înregistrate creșteri ale emisiilor GES în perioada 1989-2019 pentru următoarele sectoare transporturi (70%), LULUCF (19,88%) și deșeuri (14,53%).
- Se înregistrează o creștere a temperaturii medii anuale și o scădere a cantităților de precipitații medii anuale.
- Suprafața amenajată pentru irigații, este în scădere din anul 1997 până în 2011.
- România este una dintre țările UE care vor fi afectate semnificativ din punct de vedere economic, ca urmare a fenomenului de secetă. Sunt preconizate pierderi de până la 1,5% din PIB.
- Schimbările climatice amenință în mod direct și indirect elementele patrimoniului cultural. Cele mai evidente amenințări provin din fenomenele climatice extreme - precipitații severe, perioade lungi de timp cu valori de căldură, secete, vânturi puternice și creșterea nivelului mării.
- Deșertificarea este inclusă în lista UNESCO de amenințări asupra elementelor de patrimoniu cultural..
- Principalul impact asupra peisajului, va fi legat de efectul modificărilor cantităților de precipitații, care poate conduce la secetă și apoi la eroziunea solului.
- La sfârșitul lunilor iulie și august, deficite de umiditate în sol se semnalează în majoritatea regiunilor țării;
- În perioade cu intensitate mare a secetei pedologice la nivelul vegetației forestiere, pe lângă uscarea arbușilor se poate înregistra un număr ridicat de incendii forestiere.

Obiective de protecția mediului relevante pentru Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030

Pentru conturarea cadrului evaluării efectelor potențiale asupra mediului generate de implementarea Strategia națională privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030 au fost selectate și analizate mai multe obiective relevante de mediu (Obiective SEA), legate în mod direct de:

- ⚙ Aspectele de mediu indicate în Anexa 2 a .HG. 1076/2004;
- ⚙ Problemele de mediu relevante pentru Strategie, rezultate în urma analizării stării actuale a mediului;
- ⚙ Obiectivele de mediu stabilite la nivel național și/sau regional.

Obiectivele de protecție a mediului considerate relevante pentru evaluarea Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030 sunt prezentate în continuare.

- ⚙️ **ORM 1.** Conservarea și protecția biodiversității, inclusiv menținerea/îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor.
- ⚙️ **ORM 2.** Îmbunătățirea condițiilor de viață și a stării de sănătate a populației prin îmbunătățirea calității mediului.
- ⚙️ **ORM 3.** Dobândirea cunoștințelor și competențelor necesare pentru promovarea dezvoltării durabile (educația pentru dezvoltare durabilă și stilul de viață durabil).
- ⚙️ **ORM 4.** Îmbunătățirea calității solului și menținerea capacității productive, precum și diminuarea impactului negativ asupra acestuia.
- ⚙️ **ORM 5.** 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.
- ⚙️ **ORM 6.** Îmbunătățirea calității aerului și reducerea emisiilor de poluanți atmosferici inclusiv a mirosurilor.
- ⚙️ **ORM 7.** Reducerea emisiilor GES.
- ⚙️ **ORM 8.** Adaptarea la efectele schimbărilor climatice.
- ⚙️ **ORM 9.** Promovarea utilizării și gestionării durabile a valorilor materiale.
- ⚙️ **ORM 10.** Protecția și promovarea patrimoniului cultural, inclusiv păstrarea tradițiilor și obiceiurilor locale.
- ⚙️ **ORM 11.** Protecția, îmbunătățirea și promovarea peisajelor naturale.
- ⚙️ **ORM 12.** Prevenirea și reducerea riscului de producere a dezastrelor naturale, precum și minimizarea efectelor acestora.

Posibile efecte semnificative asupra mediului

Pentru identificarea potențialelor efecte negative asupra mediului, în urma implementării Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030, evaluarea s-a realizat la 3 niveluri de detaliu.

- ⚙️ Evaluarea compatibilității dintre obiectivele specifice ale strategiei și obiectivele relevante de mediu. Această evaluare este în măsură să identifice posibile incompatibilități între cele două seturi de obiective;
- ⚙️ Evaluare compatibilității între obiectivele specifice ale strategiei. Această evaluare este în măsură să identifice posibile contradicții între obiectivele Strategiei.
- ⚙️ Evaluarea tipurilor de măsuri. Acesta reprezintă nivelul maxim de detaliu al evaluării, și este în măsură să potențialele efecte negative și pozitive atât semnificative cât și nesemnificative asupra obiectivelor relevante de mediu.

În urma analizei compatibilității dintre obiectivele specifice ale Strategiei și obiectivele relevante de mediu (obiectivele SEA), pentru 45 % dintre cazuri nu s-a putut stabili compatibilitatea.

Compatibilitatea este în procent de 26% și a fost atribuită în situații în care a fost identificat cel puțin un element de compatibilitate între ele. Numărul cazurilor în care compatibilitatea depinde de alte incertitudini este în procent de 28%, aceasta a fost atribuită situațiilor în care există posibilitatea apariției unei compatibilități sau incompatibilități iar formularea obiectivului specific nu este suficient de detaliată. Două dintre obiective sunt identice sau aproape identice, formând un procent de 1%.

În urma evaluării obiectivelor specifice ale Strategiei, nu au fost identificate situații în care acestea să fie în contradicție. Între cele mai multe dintre obiective specifice în procent de 70% nu există nici o legătură, 26% sunt în concordanță și pentru 4% legătura nu este clară. Faptul că nu există o compatibilitate de 100% între obiective specifice nu reprezintă un aspect negativ, deoarece acestea reprezintă fiecare pași ce trebuie realizați pentru implementarea Strategiei, ce sunt dependenți unul de celălalt, dar care vizează domenii diferite de acțiune.

În cadrul evaluării au fost identificate 61 de măsuri ce au fost evaluate în raport cu cele 12 obiective relevante de mediu rezultând astfel 732 posibile interacțiuni (cazuri) între cele 2 seturi de obiective.

Pentru 440 din cazuri, nu au fost identificate efecte între măsuri și obiectivele relevante de mediu. În figura următoare sunt prezentate numărul efectelor identificate în urma realizării evaluării măsurilor Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor.

În urma evaluării obiectivelor de rezultat ale strategiei au fost identificate 15 potențiale efecte negative semnificative, 18 potențiale efecte negative nesemnificative, 235 pozitiv nesemnificative și 30 pozitiv semnificative.

Având în vedere că la momentul actual nu sunt disponibile date spațiale, unde vor fi implementate măsurile, nu s-a putut identifica dacă asupra ORM 10 Patrimoniul cultural, Strategia generează efecte negative sau pozitive. Este necesară o analiză la nivel de proiect, deoarece măsurile pot fi implementate în zonele de protecție ale elementelor patrimoniului cultural.

Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet orice posibil efect advers asupra mediului al Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030

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

1. Toate proiectele subsecvente *Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor* 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 *Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor* 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.

Setul de măsuri de evitare și reducere este prezentat în continuare. 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).

- Se va evita implementarea măsurilor în ariile naturale protejate. În situația în care nu este posibil, se va analiza potențialul impact asupra integrității acestora, fiind implementate măsuri pentru evitarea și reducerea impactului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar;
- Realizarea unei inventarieri și monitorizări a speciilor și habitatelor din zona de implementare a măsurilor;
- Evitarea creării zonelor tampon pe râurile unde există specii de pești ce preferă râurile cu o anumită viteză de curgere, ce ar fi afectate de implementarea măsurii;
- La alegerea speciilor pentru împăduriri și reîmpăduriri, se va restricționa utilizarea speciilor cu caracter invaziv;
- Evitarea intensificării procesului de urbanizare, respectiv de ocupare definitivă a solului (în mod special solul cu fertilitate mare și moderată);
- Utilizarea fertilizanților se va face într-o cantitate cât mai redusă și chiar deloc (dacă este posibil);
- Se va ține cont de nivelul de exploatare a corpurilor de apă de suprafață și subterane și de cantitatea de apă disponibilă;
- Pentru implementarea măsurilor pentru combaterea alunecărilor de teren, captarea izvoarelor să reprezinte ultima alternativă însoțită de o justificare aferentă;
- Alegerea alternativelor de implementare a măsurii ce presupun cele mai puține activități fizice asupra solului (ex. excavări);
- Implementarea măsurilor se va realiza fără o perturbare a peisajului;
- Măsurile vor fi integrate cât mai mult posibil în peisajul din zona proiectelor.

Descrierea alternativelor

Strategia urmărește a răspunde noilor provocări de mediu previzionate și a actualiza vechea strategie în concordanță cu politicile și strategiile naționale și europene actuale în domeniul combaterii deșertificării și degradării terenurilor.

Având în vedere faptul că pentru prezenta Strategie nu au fost propuse mai multe alternative de implementare a măsurilor, nu a fost posibilă o analiză a motivelor care au condus la selectarea alternativei finale. În acest caz a fost realizată o analiză dintre Alternativa „0” și implementarea Strategiei, ținând cont de rezultatele evaluării, dar și de tendința și perspectivele stării actuale a mediului

Având în vedere aspectele menționate anterior (Capitolul 10) se poate concluziona că deși în urma evaluării măsurilor au fost identificate potențiale efecte negative semnificative, alegerea opțiunii de implementare a strategiei reprezintă cea mai bună alternativă. Această rezolvă o parte din problemele de mediu identificate, iar prin măsurile de prevenire, evitare și reducere se generează un efect rezidual nesemnificativ.

Măsuri avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030

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 Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor 2019-2030 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 semnificativ și ne semnificativ de implementarea Strategiei naționale privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor. Astfel, impactul asupra mediului generat de implementarea strategiei 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 Strategiei: obținerea și înregistrarea informațiilor cu privire la efectele asupra mediului generate în urma implementării Strategiei, 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 strategie, titularul strategiei (MMAP) 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 strategiei trebuie să prezinte anual un raport de monitorizare, înainte de sfârșitul primului trimestru al anului ulterior realizării monitorizării.

S-a încercat pe cât posibil propunerea unui set de indicatori simpli și unitari, pentru care să nu fie necesare eforturi suplimentare.

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 continuare sunt prezentați indicatorii de monitorizare a efectelor generate de implementarea Strategiei.

- Numărul măsurilor implementate în arii naturale protejate. Suprafața habitatelor forestiere Natura 2000;
- Ponderea măsurilor pentru care s-a realizat inventarierea și monitorizarea speciilor și habitatelor;
- Numărul zonelor tampon realizate pe râuri în care există specii de pești ce preferă râuri cu o anumită viteză de curgere;
- Numărul speciilor cu caracter invaziv utilizate;
- Gradul de ocupare definitivă a solului;
- Gradul de utilizare a fertilizanților;
- Gradul de exploatare a corpurilor de apă de suprafață și subterană;
- Numărul captărilor de izvoare;
- Ponderea măsurilor ce presupun activități fizice ale solului;
- Ponderea măsurilor ce au realizat o perturbare a peisajului;
- Ponderea măsurilor ce au fost integrate în peisajul zonal.

13. BIBLIOGRAFIE

1. Administrația Națională de Meteorologie – Comunicat 2021 – continuă tendința de creștere a temperaturii aerului în România, 2022
2. Agenția Europeană de Mediu - Conservation status of habitats at Member State level, 2013-2018
3. Agenția Europeană de Mediu - Spatial distribution of habitats conservation status trends at Member State level represented in a 10 x 10 km grid
4. CDC, Drought and Your Health
5. Comisia Europeană - Comunicat de presă: Noul Atlas mondial al deșertificării dezvăluie o presiune fără precedent asupra resurselor naturale ale planetei , 2018
6. 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
7. Copernicus – Monitorizarea secetei în România (Drought Monitoring in Romania), 2020
8. Curtea de Conturi Europeană – Raport special 2021 - Utilizarea sustenabilă a apei în agricultură
9. East, A., E., Sankey, J. B. (2020), How is modern climate change affecting landscape processes?
10. Ecosystems and Human Well-being, Desertification Synthesis, A Report of the Millennium Ecosystem Assessment -
<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.355.aspx.pdf>
11. EUROSTAT https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agricultural_environmental_indicator_-_irrigation
12. King, D., Jamagne, M., Daroussin, J., Vanmechelen, L., Van Ranst, E., Hollis, J.M., Thomasson, A.J. and Jones, R.J.A., A geographical knowledge database on soil properties for environmental studies, 1994
13. Nicolaescu, M., Lupascu, N., & Chirila, E. (2009). Land degradation and desertification risk in Dobrogea region
14. Pedologia – Facultatea de Horticultură București
15. Planul național de management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea
16. Planul Național de Management al Riscurilor de Dezastre, CNSU, 2020
17. Popa R.-G., et al, STUDIU PRIVIND POLUAREA FIZICA A SOLULUI DATORITA DESERTIFICARII SI EXCESULUI DE UMIDITATE (2011)
18. Proiectul Planului național de management actualizat (2021) aferent porțiunii naționale a bazinului hidrografic internațional al fluviului Dunărea
19. Raport privind starea pădurilor – 2019

20. Raportul Special „Combaterea deșertificării în UE: o amenințare din ce în ce mai mare, care impune acțiuni suplimentare” realizat de Curtea de Conturi Europeană, 2018;
21. Raport consolidat privind evaluarea riscului la secetă pedologică – Proiect „Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național” – RO-RISK depus în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, cod SMIS 48550, Axa prioritară -1;
22. Sesana, E., Gagnon, A. S., Ciantelli, C., Cassar, J., & Hughes, J. J. (2021). Climate change impacts on cultural heritage: A literature review
23. Stănilă, A. L., & Dumitru, M. (2016). Soils zones in Romania and pedogenetic processes
24. Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de ani : sinteză / coord.: acad. Ionel-Valentin Vlad. - București : Editura Academiei Române, 2017 ISBN 978-973-27-2756-0
25. Strategia națională și Planul de acțiune pentru conservarea biodiversității 2014 – 2020
26. Violeta, B., & Gheorghe, U. (2018). Reflections on the phenomenon of desertification and its influence on the natural ecosystems in Romania
27. WHO, Climate change: Land degradation and desertification
28. [Cele mai eficiente plante energetice care pot fi cultivate în România. Cât de rentabile sunt culturile de salcie sau de salcâm | adevarul.ro](#)
29. <https://agro.afacereamea.ro/plantatiile-de-salcie-energetica-2173/>
30. <https://economedica.ro/analiza-cambridge-econometrics-seceta-ar-putea-costa-15-din-produsul-intern-brut-al-romaniei-in-urmatorii-ani.html#.Y1pVmXZBy3B>
31. <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/themes/land-degradation>
32. <https://directiaagricoladolj.ro/informatii-utile/implementare-politici/culturi-energetice/>
33. <https://mobee.infp.ro/despre-cutremurele-din-romania/harta-cutremurelor-din-romania>
34. <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/desertification-33-2018/ro/>
35. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4bfcf605-2741-11ed-8fa0-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-search>
36. <https://www.anif.ro/comunicate-de-presa/2022/infrastructura-de-irigatii-este-pregatita-pentru-functionare-in-conditii-optime%EF%BF%BC/>
37. <https://www.eea.europa.eu/ro/articles/adaptarea-la-schimbarile-climatice-este>
38. https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/find/global#c12=air&b_start=20&c1=Map
39. https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/soil-organic-carbon-1/assessment/#_edn2
40. <https://www.eea.europa.eu/ims/soil-moisture-deficit>
41. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/644216/EPRS_BRI%282019%29644216_EN.pdf
42. <https://www.greenpeace.org/romania/articol/932/padurile-virgine-si-cvasivirgine-din-romania-o-mostenire-importanta-a-europei/>

43. <https://www.meteoromania.ro/Upload-Produse/agro/rezervaapa.pdf>
44. <http://www.mmediu.ro/articol/catalogul-padurilor-virgine-si-cvasivirgine-din-romania/4790>
45. <http://www.mmediu.ro/articol/date-gis/434>
46. http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2016-08-23_PNI_varianta_notificare_MMAP.pdf
47. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/climate-change-land-degradation-and-desertification>
48. [Landscape fragmentation Effective Mesh Density time-series: major and medium anthropogenic fragmenting elements \(FGA2-S\) — European Environment Agency \(europa.eu\)](#)
49. [Water resources across Europe — confronting water stress: an updated assessment — European Environment Agency \(europa.eu\)](#)
50. [Water resources of Europe \(europa.eu\)](#)
51. https://www.calitateaer.ro/public/description-page/general-info-page/?_locale=ro