



MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI



RAPORT DE INDICATORI ANUL 2020



București - 2021

SUMAR EXECUTIV

Raportul de indicatori pentru anul 2020 constituie o selecție a indicatorilor regăsiți în Raportul privind starea mediului în România pentru anul 2020 (publicat pe site-ul ANPM: http://www-old.anpm.ro/upload/217086_RSM%202020.pdf), elaborat cu date de interes public furnizate de instituțiile regăsite în cuprinsul raportului sau preluate de pe site-urile unor organisme europene sau internaționale relevante în domeniul protecției mediului. Raportul oferă evaluări despre situația mediului înconjurător, scenarii privind evoluția sa, informații despre acțiunile care se întreprind și ceea ce trebuie făcut sau se poate face pentru îmbunătățirea acestuia, în lumina celor 37 de indicatori de bază (Core Set Indicators – CSI) stabiliți de Agenția Europeană de Mediu (AEM/EEA) preluați și completați cu alți 34 de indicatori specifici, prin O.M.M.A.P. nr.618/30.03.2015, pentru caracterizarea cât mai corectă a celor 12 domeniilor tematice ale raportului. Astfel, raportul actual urmărește să descrie, cât mai apropiat de modelul european, modul în care se desfășoară și evoluează politicile de mediu, tendințele din acest domeniu și prognoza impactului la nivelul României.

*Mulțumim tuturor!
 Colectivul de elaborare, București 2021*

CUPRINS

Copertă	0
Sumar executiv	1
Cuprins	2
Abrevieri – Acronime	8
Lista indicatorilor specifici pentru România	16
I. CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR	18
STAREA DE CALITATE A AERULUI ÎNCONJURĂTOR	19
• Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane RO ₀₄ /CSI ₀₄	19
EFFECTELE POLUĂRII AERULUI ÎNCONJURĂTOR	20
• Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății	20
• Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor RO ₀₅ /CSI ₀₅	21
• Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației	22
EMISIILE DE POLUANȚI ATMOSFERICI ȘI PRINCIPALELE SURSE DE EMISIE	22
ENERGIA	23
• Consumul final de energie pe tip de sector RO ₂₇ /CSI ₂₇	23
• Resursele și consumul de energie primară pe tip de combustibil RO ₂₉ /CSI ₂₉	24
• Emisii de substanțe acidifiante RO ₀₁ /CSI ₀₁	24
• Emisii de precursori ai ozonului RO ₀₂ /CSI ₀₂	25
• Emisii de particule primare în suspensie RO ₀₃ /CSI ₀₃	26
• Emisii de metale grele RO ₃₈ /APE ₀₅	27
• Emisii de poluanți organici persistenti RO ₃₉ /APE ₀₆	28
INDUSTRIA	28
• Emisii de substanțe acidifiante RO ₀₁ /CSI ₀₁	28
• Emisii de precursori ai ozonului RO ₀₂ /CSI ₀₂	29
• Emisii de particule primare și precursori secundari de particule RO ₀₃ /CSI ₀₃	30
• Emisii de metale grele RO ₃₈ /APE ₀₅	31
• Emisii de poluanți organici persistenti RO ₃₉ /APE ₀₆	31
• Emisii industriale	32
○ Capitolul II din Directiva 2010/75/UE (IED) - activități prevăzute în Anexa 1	32
○ Capitolul III din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED)	34
○ Capitolul IV din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED) - Dispoziții speciale privind instalațiile de incinerare a deșeurilor și instalațiile de coincinerare a deșeurilor	38
○ Capitolul V din IED - Dispoziții specifice aplicabile instalațiilor și activităților care utilizează solvenți organici	39
○ Registrul european al poluanților emiși și transferați (Registrul E-PRTR)	40
TRANSPORTUL	42
• Emisii de substanțe acidifiante RO ₀₁ /CSI ₀₁	42
• Emisii de precursori ai ozonului RO ₀₂ /CSI ₀₂	43
• Emisii de particule primare și precursori secundari de particule RO ₀₃ /CSI ₀₃	44
• Emisii de metale grele RO ₃₈ /APE ₀₅	44

• Emisii de poluanți organici persistenti RO39/APEo6	45
AGRICULTURA	45
• Emisii de substanțe acidifiante RO01/CSI01	45
• Emisii de precursori ai ozonului RO02/CSI02	46
• Emisii de particule primare și precursori secundari de particule RO03/CSI03	47
• Emisii de poluanți organici persistenti RO39/APEo6	47
TENDINȚE ȘI PROGNOZE PRIVIND POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR	48
• Emisii de substanțe acidifiante RO01/CSI01	48
• Emisii de precursori ai ozonului RO02/CSI02	49
• Emisii de particule primare și precursori secundari de particule RO03/CSI03	49
• Emisiile de metale grele RO38/APEo5	50
• Emisiile de poluanți organici persistenti RO39/APEo6	51
PROGNOZE PRIVIND EMISIILE PRINCIPALILOR POLUANȚI ATMOSFERICI POLITICI, ACȚIUNI ȘI MĂSURI PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII AERULUI ÎNCONJURĂTOR	52
II. APA	52
RESURSELE DE APĂ, CANTITĂȚI ȘI DEBITE	53
• Resursele naturale de apă la nivelul anului 2020 RO18/CSI18	53
• Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile (teoretică și utilizabilă)	53
• Resurse de apă de suprafață	54
• Resurse de apă subterană	56
• Analiza evoluției nivelurilor apelor subterane de mică adâncime în perioada 2015 - 2020	57
• Caracterizarea regimului de curgere a apelor subterane de mică adâncime în anul 2020 comparativ cu anul 2019	58
• Utilizarea resurselor de apă	61
• Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă RO52/CLIM16	63
• Caracterizarea hidrologică a anului 2020	63
• Caracterizarea lunilor de iarnă 2020	64
• Caracterizarea sezonului de primăvară 2020	65
• Caracterizarea sezonului de vară 2020	67
• Caracterizarea sezonului de toamnă 2019	70
FLUVIUL DUNĂREA	72
• Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în sezonul de iarnă 2020	73
• Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în primăvara anului 2020	73
• Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în vara anului 2020	74
• Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în toamna anului 2020	74
• Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în luna decembrie 2020	74
• Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă	75
• Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2020	75
• Prognoza cerințelor de apă pentru folosințe (populație, industrie, irigații, zootehnie, acvacultură/ piscicultură) pentru anul 2030	78
• Riscurile și presiunile inundațiilor RO53/CLIM17	78

CALITATEA APEI	79
• Calitatea apei cursurilor de apă	79
○ Substanțele periculoase din cursurile de apă RO65/VHS02	79
○ Scheme de clasificare a cursurilor de apă RO67/WEC04	81
○ Calitatea apei lacurilor RO66/VHS03	82
○ Calitatea apelor subterane RO20/CSI20 - RO64/VHS01	84
○ Calitatea apelor de îmbăiere RO22/CSI22	87
• Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor	89
○ Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din România RO25/CSI25	89
○ Apele uzate și rețelele de canalizare RO24/CSI24	95
○ Structura apelor uzate evacuate. Substanțe poluante și indicatori de poluare ai apelor uzate.	96
○ Gradul de racordare al populației la sisteme de colectare și epurare a apelor uzate	99
○ Tendințe și prognoze privind calitatea apei	105
MEDIUL MARIN ȘI COSTIER	106
• Starea ecosistemelor marine și de coastă	106
○ Arii naturale protejate de interes național RO41/SEBI07	106
○ Siturile marine din rețeaua Natura 2000	106
○ Habitatele marine și costiere	107
○ Starea ecosistemelor și resurselor vii marine – Diversitatea speciilor RO09/CSI09	109
○ FITOPLANCTONUL	109
○ ZOOPLANCTON	111
○ MEZOZOOPLANCTON	113
○ MACROZOOPLANCTON	118
○ FITOBENTOS	122
○ ZOOBENTOS	125
○ RESURSE MARINE VII	127
○ Situația privind poluarea mediului marin și costier	132
○ Indicatori de eutrofizare	133
○ Nutrienții în apele tranzitorii, costiere și marine RO21/CSI21	133
○ Clorofila “a” din apele tranzitorii, costiere și marine RO23/CSI23	136
○ Impactul schimbărilor climatice asupra mediului marin și de coastă	136
○ Temperatura și salinitatea. Creșterea temperaturii apei mării RO51/CLIM13	137
○ Nivelul mării. Creșterea nivelului mării RO50/CLIM12	139
• Situația privind fondul piscicol marin	142
○ Starea stocurilor marine de pești RO32/CSI32	142
○ Indicatori de presiune și impact	144
• Presiuni antropice asupra mediului marin și costier	144
○ Producția de acvacultură RO33/CSI33	144
○ Capacitatea flotei de pescuit RO34/CSI34	146
III. SOLUL	148
• Repartiția terenurilor pe clase de calitate	149
• Terenuri afectate de diverși factori limitativi RO55/CLIM27	150
• Situri contaminate prin activități antropice RO15/CSI15	153
○ Poluări accidentale	155
• Utilizare și consumul de îngrășăminte RO25/CSI25	156
• Consumul de produse de protecția plantelor	158

• Evoluția suprafețelor de îmbunătățiri funciare	159
○ Suprafața destinată agriculturii ecologice RO26/CSI26	160
IV. UTILIZAREA TERENURILOR	160
• Repartiția terenurilor pe categorii de acoperire/utilizare	161
• Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra terenurilor agricole	162
• Impactul schimbării utilizării terenurilor asupra habitatelor RO44/SEBI3	163
• Modificarea densității populației	164
• Expansiunea urbană	165
○ Ocuparea terenurilor RO14/CSI14	165
○ Ocuparea terenurilor prin infrastructura de transport RO68/TERM08	166
V. PROTECȚIA NATURII ȘI BIODIVERSITATEA	168
• Tendințe privind starea de conservare a ecosistemelor și habitatelor RO40/SEBI005	169
• Tendințe privind situația speciilor prioritare RO07/CSI007/SEBI003	171
• Speciile alogene invazive RO43/SEBI010	176
• Fragmentarea ecosistemelor RO44/SEBI013	182
• Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale RO14/CSI014	183
• Exploatarea forestieră RO45/SEBI017	184
• Rețeaua de arii naturale protejate RO41/SEBI007 - RO42/SEBI008	185
○ Rezervațiile biosferei	191
○ Situri Ramsar	192
○ Situri naturale ale patrimoniului natural universal	193
VI. PĂDURILE	193
• FONDUL FORESTIER NAȚIONAL: STARE ȘI CONSECINȚE	194
○ Evoluția suprafeței fondului forestier. Indice recoltare masa lemnoasă RO45/SEBI17	194
○ Starea de sănătate a pădurilor. Supraveghere și lucrări de combatere RO46/SEBI18	195
○ Prevenirea și stingerea incendiilor de vegetație forestieră	196
○ Rețeaua pan-europeană de supraveghere a stării de sănătate a pădurilor	198
○ Suprafețe de păduri regenerante. Evoluția suprafețelor 2011 - 2020	201
○ Zone cu deficit de vegetație forestieră	207
○ Programul național de împădurire	209
• AMENINȚĂRI ȘI PRESIUNI EXERCITATE ASUPRA PĂDURILOR	210
○ Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri RO45/SEBI17	210
○ Recoltarea masei lemnoase din fondul administrat de ROMSILVA	212
○ Schimbarea utilizării terenurilor. Fragmentarea ecosistemelor RO44/SEBI013	215
• TENDINȚE, PROGNOZE ȘI ACȚIUNI PRIVIND GESTIONAREA DURABILĂ A PĂDURILOR	215
VII. RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE	216
• Generarea și gestionarea deșeurilor municipale RO16/CSI16	217
○ Indicatori de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale	218
○ Gradul de conectare a populației la serviciul de salubritate	219
○ Activități de gestionare a deșeurilor municipale	220
○ Deșeuri biodegradabile – generare, depozitare, reducere	220
• Deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) RO63/WASTE003	221
• Deșeuri de ambalaje RO17/CSI17	224

• Vehicule scoase din uz (VSU) RO69/TERM11	226
VIII. SCHIMBĂRILE CLIMATICE	227
• IMPACTUL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ASUPRA SISTEMELOR NATURALE ȘI ANTROPICE	227
○ Schimbări observate în regimului climatic din România RO12/CSI12	228
○ Caracterizarea climatică a anului 2020 RO47/CLIM02 - RO48/CLIM04 - RO49/CLIM08	229
• Concentrația gazelor cu efect de seră în atmosferă RO13/CSI13	232
• Impactul schimbărilor climatice asupra sistemelor naturale	234
○ Impactul schimbărilor climatice asupra cursurilor de apă RO53/CLIM17	234
• Impactul schimbărilor climatice asupra sistemelor și sectoarelor socio-economice RO56/CLIM030	234
○ Agricultură RO57/CLIM32	236
○ Pădurile și silvicultură RO58/CLIM34	237
○ Temperaturile extreme și sănătatea umană RO60/CLIM036	243
○ Numărul de grade-zile pentru încălzire RO62/CLIM047	249
○ Producția și consumul de substanțe ce duc la distrugerea stratului de ozon RO06/CSI06	249
• TENDINȚELE EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ RO10/CSI10	250
• SCENARIII ȘI PROGNOZE PRIVIND SCHIMBĂRILE CLIMATICE	
○ Datele agregate privind proiecțiile emisiilor de GES RO11/CSI11	252
• ACȚIUNI PENTRU ATENUAREA ȘI ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE RO37/CSI037	254
- RO31/CSI31 - RO30/CSI030/ENER029	256
IX. MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII	257
• MEDIUL URBAN ȘI CALITATEA VIEȚII: STARE ȘI CONSECINȚE	258
• Depășiri ale concentrației medii anuale de PM10, NO2, SO2 și O3 în anumite aglomerări urbane RO04/CSI04	258
• Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații RO61/CLIM46	261
X. RADIOACTIVITATEA MEDIULUI	281
XI. CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR	282
• TENDINȚE ÎN CONSUM	283
○ Alimente și băuturi	283
○ Locuințe	284
○ Mobilitate	288
▪ Transportul de pasageri RO35/CSI35	288
▪ Transportul de mărfuri RO36/CSI36	292
• FACTORI CARE INFLUENȚEAZĂ CONSUMUL	294
• PRESIUNILE ASUPRA MEDIULUI CAUZATE DE CONSUM	297
○ Emisii de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial RO10/CSI10	298
○ Consumul de energie pe locuitor RO27/CSI27	302
○ Utilizarea materialelor	304
• ECONOMIA VERDE	305
○ Instituții publice și societăți comerciale înregistrate EMAS RO70/SCP033	305
○ Produse și servicii etichetate cu eticheta ecologică europeană RO71/SCP	307
○ Cheltuieli și taxe de mediu	310
○ Eco-eficiența principalelor sectoare de activitate	316

▪ Energia RO29/CSI29 RO10/CSI10	316
▪ Industria RO27/CSI27	324
▪ Agricultura RO25/CSI25	325
▪ Transportul RO35/CSI35 – RO36/CSI36	329
▪ Locuințe RO27/CSI27	334
▪ Tendințe: Consumul de energie al României între 2030 și 2050 RO10/CSI10	335
▪ Generarea deșeurilor municipale RO16/CSI16	340
• PROGNOZE, POLITICI ȘI MĂSURI PRIVIND CONSUMUL ȘI MEDIUL	345

XII. TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UNIUNEA EUROPEANĂ 346

• TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA	347
○ Sociale	347
▪ Evoluția numărului populației la nivel național și în aglomerările urbane	347
○ Economice	348
▪ Evoluția PIB la nivel național și pe principalele sectoare de activitate	348
○ Politici de mediu	352
• EVALUAREA PERFORMANȚEI DE MEDIU A ROMÂNIEI	354
○ Intensitatea emisiilor de GES și emisiile de GES pe locuitor RO10/CSI10	354
○ Intensitatea energetică primară și consumul total de energie pe locuitor RO28/CSI 028	360
○ Energia electrică din surse regenerabile de energie RO31/CSI31 – RO 30/ENER 29	362
○ Emisii de substanțe cu efect acidifiant RO01/CSI01	364
○ Emisii de precursori ai ozonului RO02/CSI02	365
○ Cererea de transport de mărfuri RO36/CSI36	366
○ Suprafața destinată agriculturii ecologice RO26/CSI26	369
○ Generarea deșeurilor municipale RO16/CSI16	372
○ Utilizarea resurselor de apă dulce RO18/CSI18	376

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ 386

Glosar de termeni 399

LISTĂ SELECTIVĂ DE ABREVIERI ȘI ACRONIME

AAC	Analiza Anuală a Creșterii
ABA	Administrația Bazinală de Apă
ABADL	Administrația Bazinală a Apelor Dobrogea-Litoral
ACN	Administrația Canalelor Navigabile
AEM	Agenția Europeană de Mediu
AFM	Administrația Fondului de Mediu
AGFR	Asociația Generală a Frigotehniștilor din România
AJVPS.	Asociația Județeană a Vânătorilor și Pescarilor Sportivi
AM POIM	Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare
AM POCA	Autoritatea de Management a Programului Operațional Capacitate Administrativă
ANAR	Administrația Națională „Apele Române”
ANCPI	Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară
ANIF	Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare
ANM	Administrația Națională de Meteorologie
ANPA	Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură
ANPC	Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorului
ANPM	Agenția Națională pentru Protecția Mediului
ANRSCUP	Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice
ANSPCP	Agenția Națională pentru Substanțe și Preparate Chimice Periculoase
ANSVSA	Autoritatea Națională Sanitar Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor
A.P.S.F.R.	Areas with Potential Significant Flood Risk
APM	Agenția pentru Protecția Mediului
AOT₄₀	Accumulated Ozone exposure over a Threshold of 40 ppb (=80 µg/m ³)
ARA	Asociația Română a Apei
ASR	Anuarului Statistic al României
B	(Stare ecologică) bună
b.h.	Bazin hidrografic
BAT	Cele mai bune tehnici disponibile
BDUST	Realizarea Bazei de Date a Unităților Sol -Teren
BERD	Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
Bio	Elemente biologice
BREF	Documente de referință privind cele mai bune tehnici disponibile
BVC	Balanța valorificării creditelor
CA	Corp de apă
CAA	Corp de apă artificial
CAD	Directiva privind agenții chimici
CAEN	Clasificarea Activităților din Economia Națională
CAFE	Clean Air For Europe
CAPM	Corp de apă puternic modificat

CBC	Cross Border Cooperation
CBO	Conținutul biochimic de oxigen la 5 zile
CBPA	Codul de Bune Practici Agricole
CCO-Cr	Conținutul chimic de oxigen – metoda cu bicromat de potasiu
CDC	Center for Disease Control
CDM	Mecanismul de Dezvoltare Curată
CDMN	Canalul Dunăre-Marea Neagră
CE	Consiliul Europei
CEE/EEC	Comunitatea Economică Europeană
CES	Coeziune Economică și Socială
CET	Centrală electro-termică
CFC	Clorofluorocarburi
Cfa	Climatul temperat continental
Cfb	Climatul temperat continental cald
CITES	Convenția privind Comerțul Internațional cu Specii cu Floră și Faună Sălbatică
CIS WFD	Common Implementation Strategy for the Watwer Framework Directive
CLP	Classification, Labelling and Packaging
CMA	Concentrația Maximă Admisibilă
CMIP	Climate Model Intercomparison Project
CMD	Directiva privind agenții cancerigeni și mutageni
CMR	Substanțe Cancerigene Mutagene și Toxice pentru Reproducere
CNCAN	Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare
CNDOM	Centrul National de Date Oceanografice si de Mediu
CNMRMC	Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar
CNOPPP	Comisia Națională de Omologare a Produselor de Protecția Plantelor
CNPB	Comisia Națională de Produse Biocide
CNZC	Comitetul Național al Zonei Costiere
COSMOMAR	Centrul de competență pentru tehnologii spațiale din Constanța
COV/VOC	Compuși Organici Volatili/Volatile Organic Compounds
COVNM	Compuși Organici Volatili Nemetanici
CPAMN	Canalul Poarta Albă-Midia Năvodari
CPR	Common Provisions Regulation
CPUE	Captura pe unitatea de efort de pescuit
CPD/PID	Planul de acțiune privind consumul și producția durabile și politica industrială durabilă
CSB	Comisia pentru Securitate Biologică
CSD 1996	Epurarea apelor uzate
DAC	Directiva agenți chimici
DADL	Direcția Apelor Dobrogea Litoral
DADRJ	Direcțiile pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală Județene
DCA	Directiva Cadru a Apei (Directiva 2000/60/CE)

DG GROW	Direcția Generală pentru Piața Internă, Industrie, Antreprenariat și IMM-uri
DCM	Directiva cancerigeni și mutageni
DCSMM	Directiva Cadru Strategia pentru Mediul Marin
DD	Date insuficiente
DDT	1,1,1 – Triclor – 2,2 – bis (4 clorfenil) etan
DADR	Directii agricole judetene - Ministerul Agriculturii si Dezvoltarii Rurale
DEEE	Deșeuri de Echipamente Electrice și Electronice
Dfb	Climatul temperat continental răcoros
DMC	Domestic Material Consumption
DMI	Intrări directe de materiale
DPICTE	Directia Politici Industriale, Competitivitate și Transport Energie
DSP	Directia de Sanatate Publica
DPSIR	Driver-Pressure-State-Impact-Response – Activitate Antropică-Presiune-Stare-Impact- Răspuns
EEE	Echipamente electrice și electronice
ECHA	European Chemicals Agency
EEA	Agenția Europeană de Mediu
EFSA	Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentului
EIP	Echipamentul Individual de Protecție
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme - Sistemul Comunitar de Management de Mediu și Audit
EN	Standard european
ENSO	El Niño-Oscilația Sudică
EQS	Environmental Quality Standard
E-PRTR	Registrul European al Emisiilor și al Transferurilor de Poluanți
ESS SDI	Populația conectată la sisteme de epurare a apelor uzate
EU-OSHA	Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă
EU TEPI WP-5	Apa epurată – Apă colectată
EUROSTAT	Comisia de Statistică a Uniunii Europene
Eurostat ETE	Populația conectată la stații de epurare a apelor uzate urbane
EUNIS	European Nature Information System
FB	(stare ecologică) foarte bună
FB/Fb	Fitobentos
FC	Fondul de Coeziune
FCG	Elemente fizico-chimice generale
FEADR	Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală
FEDR	Fondul European pentru Dezvoltare Regională
FP	Fitoplancton
FR	Fond rural
FU	Fond urban
FSUB	Fond suburban
GAEC	Codul pentru Bune condiții agricole și de mediu
GEF	Global Environment Facility

GFCM	Comisia Generală a Pescăriilor din Marea Mediterană
GfK	Institut de cercetare de piata S.R.L.
GNM	Garda Națională de Mediu
GHG	Greenhouse Gas
GES	Gaze cu efect de seră
GIS	Sistem Informațional Geografic
H	Climatul montan
HG	Hotărâre de Guvern
HAP	Hidrocarburi poliaromatice
HCB	Hexaclorbenzen
HCFC	Hidroclorofluorocarburi
HCH	Hexaclorciclohexan
HFC	Hidrofluorocarburi
I	Industrial
ICP	Internațional Co-operative Programme
ICPA	Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie
ICPDR	Comisia Internațională pentru Protecția fluviului Dunărea
IFI	Instituție Financiară Internațională
INCD	Institut Național de Cercetare și Dezvoltare
INS	Institutul Național de Statistică
IED	The Industrial Emissions Directive (Directiva Emisii Industriale)
IET	Comercializarea Internațională a Emisiilor
IMA	Instalații Mari de Ardere
IMM	Întreprinderi Mici și Mijlocii
IMP	Politica Maritimă Integrată
INCDDD	Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare ”Delta Dunării”
KT	Kilo tone
INCDM	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină Grigore Antipa
INCD- GEOECOMAR	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marină - GEOECOMAR București
INCDDPM	Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Protecția Mediului București
INEGES	Inventar Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră
INHGA	Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor
INS	Institutul Național de Statistică
IUCN	International Union for Conservation of Nature
IPCC	Grupul Interguvernamental privind Schimbările Climatice
IPPC	Prevenirea și Controlul Integrat al Poluării
IPPU	Procese Industriale și Utilizarea Produselor
ISPA	Instrument Structural de Pre-Aderare
ISO	Organizația Internațională pentru Standardizare
ISTIS	Institutul de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor
ITU	Indicele temperatură-umiditate
IUCN	Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii și a resurselor sale
JI	Implementare în comun
LC	Amenințată cu dispariția

LCP	Instalațiile mari de ardere – Large Combustion Plant
LDE	Limite Derivate de Emisie
I.e.	Locuitori echivalenți
LRM	Laboratorul Național de Referință pentru Radioactivitatea Mediului
LRTAP	Air pollutant emissions data viewer (LRTAP Convention)
LULUCF	Utilizarea terenurilor, schimbarea utilizării terenurilor și păduri
M	(Stare ecologică) moderată
MADR	Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
MIZC	Managementului Integrat Al Zonei Costiere
MM	Ministerul Mediului
MA	Medie anuală (aritmetică)
MARSPLAN-BS	Planificarea spațială maritimă transfrontalieră în Marea Neagră – România și Bulgaria
MAB	Programul „Omul și Biosfera”
MAP	Ministerul Apelor și Pădurilor
MDRAP	Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice
MFE	Ministerul Fondurilor Europene
MLW	Marine Litter Watch App
MONERIS	Modelling Nutrient Emissions in River Systems
MS	Ministerul Sănătății
MSFD	Directiva-cadru privind strategia pentru mediul marin
MTS	Materii totale în suspensie
MZB	Macrozoobentos (macronevertebrate benthice)
N	Nutrienți
NAO	Oscilația nord-atlantică
NAP	Planuri Naționale de Alocare
NE	Neevaluată
NT	Azot total
NTPA	Valori-limită de încărcare cu poluanți a apelor uzate
NAUI	National Association of Underwater Instructors
NWRM	Natural Water Retention Measures
OC	Organism de control
OECD CEI	Populația conectată la stații de epurare a apelor uzate
OECD KEI	Grade de conectare la stații de epurare a apelor uzate
OJSPA	Oficiul Județean de Studii Pedologice și Agrochimice
OM	Ordin de Ministru
OUG	Ordonanța de Urgență a Guvernului
OD	Oxigen dizolvat
ODS	Substanțe care distrug stratul de ozon
ONG	Organizație neguvernamentală
ONU	Organizația Națiunilor Unite
OSPA	Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice
OUI	Organizațiile utilizatorilor de apă pentru irigații
P	Pești

P	Stare ecologică proastă
PLAM	Plan Local de Acțiune pentru Mediu
PA	Pragul de alertă
PABH	Planul de Amenajare a Bazinelor Hidrografice
PADI	Professional Association of Diving Instructors
PCB	Bifenili policlorurați
PEB	Potențial ecologic bun
PEM/PEMo	Potențial ecologic moderat
PEMax	Potențial ecologic maxim
PET	Polietilentereftalat
PFC	Perflourocarburi
PI	Pragul de informare
PIB	Produsul Intern Brut
PMBH	Planul de management al bazinului hidrografic
PNAPM	Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului
PND	Planul Național de Dezvoltare
PNDR	Programul Național de Dezvoltare Rurală
PNGD	Planul Național de Gestionare a Deșeurilor
PNI	Programul Național de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații din România
PNM	Planul Național de Management
PNR	Programul Național de Reformă
POAT	Programul Operațional Asistență Tehnică
POCA	Programul Operațional Capacitate Administrativă
POIM	Programul Operațional Infrastructura Mare
POPs	Poluanții Organici Persistenți
POS	Program Operațional Sectorial
PPPDEI	Planuri pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor
PRGD	Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor
PS	Poluanți specifici
PSM	Planifierea Spațiale Maritime
PSMG	Plante superioare modificate genetic
PT	Fosfor total
PTS	Poluare pe termen scurt
Q	Debit m ³ /s
RBDD	Rezervația Biosferei Delta Dunării
RBLM	Risk-Based Land Management
RCE	Raport de calitate ecologic
REACH	Sistemului de înregistrare, Evaluare și Autorizare a Substanțelor Chimice
RA	Regim Amenajat
RN	Regim Natural
REEP/EPER	Registru European de Emisii Poluante
RNMCA	Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului
RNSRM	Rețeaua Națională de Supraveghere a Radioactivității Mediului
RST	Recomandări Specifice de Țară

S	(Stare ecologică) slabă
RUA	Registrului Unităților de Acvacultură
SNDD	Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă
SAC	Arii Speciale de Conservare
SAICM	Strategia Internațională de Management al Chimicalelor
SAPARD	Program European pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală
SCI	Situri de Importanță Comunitară
SDNP	Programul privind rețeaua de dezvoltare durabilă
SDG	Sustainable Development Goals
SE	Stare ecologică
SEVESO	Controlul accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase
SF6	Hexafluorură de Sulf
SIR	Stratului Intermediar Rece
SNAARM	Sistemul Național de avertizare/alarmare pentru radioactivitatea mediului
SNEEGHG	Sistemului Național pentru Estimarea Nivelului Emisiilor Antropice de Gaze cu Efect de Seră
SNEGICA	Sistemului Național de Evaluare și Gestionare Integrate a Calității Aerului
SNGD	Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor
SNP	Societatea Națională a Petrolului
SNPA	Strategia națională pentru pescuit și acvacultură
SPA	Arii de Protecție Specială Avifaunistică
SR	Standard Român
SRL	Societate cu răspundere limitată
SSM	Securitatea și Sănătatea în Muncă
SSQ	Stratul superior quasiomogen
SSRM	Strategia de Supraveghere a Radioactivității Mediului
STP	Secretariatul Tehnic Permanent
SWOT	Strengths Weaknesses Opportunities Threats
T	Transport
UE	Uniunea Europeană
UNDP	Global Environmental Finance
UNESCO	Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură
UNFCCC	Convenția - Cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice
UV	Raze ultraviolete
V	Volum total m ³
VL	Valoare limită
VU	Vulnerabilă
VLE	Valori Limită de Emisie
VSU	Vehiculele scoase din uz
WAQ	Water Quality /Model pentru prognozarea calității apei
WEI	Water Exploitation Index
WFAE	Forumul Mondial pentru Acustica Ecologică

WWF	World Wide Fund for Nature
WISE	Sistemul European Informatic pentru Apă
WHOEH	Acoperirea epurării apelor uzate
ZAP	Zona mare de aprovizionare
ZVN	Zone vulnerabile la nitrați

LISTA INDICATORILOR SPECIFICI PENTRU ROMÂNIA

Sursă: Ghidul de elaborare a Raportului anual privind starea mediului conform cerințelor Raportului European de Stare a Mediului (SOER) – O.M.M.A.P. nr. 618/30.03.2015

Notă: Indicatorii care nu se regăsesc în cuprinsul raportului nu au putut fi prelucrați din lipsă de date

INDICATORI Core Set (CSI):

POLUARE AER

- RO 01 Indicator CSI 01 – Emisii de substanțe acidifiante
- RO 02 Indicator CSI 02 – Emisii de precursori ai ozonului
- RO 03 Indicator CSI 03 – Emisii de particule primare și precursori secundari de particule
- RO 04 Indicator CSI 04 – Depășirea valorilor limită privind calitatea aerului în zonele urbane
- RO 05 Indicator CSI 05 – Expunerea ecosistemelor la acidifiere, eutrofizare și ozon

BIODIVERSITATE

- RO 07 Indicator CSI 07 – Specii de interes european
- RO 08 Indicator CSI 08 – Arie protejate desemnate
- RO 09 Indicator CSI 09 – Diversitatea speciilor

SCHIMBĂRI CLIMATICE

- RO 06 Indicator CSI 06 – Producția și consumul de substanțe ce duc la distrugerea stratului de ozon
- RO 10 Indicator CSI 10 – Tendința emisiilor de gaze cu efect de seră
- RO 11 Indicator CSI 11 – Proiecțiile emisiilor gazelor cu efect de seră
- RO 12 Indicator CSI 12 – Temperatura la nivel global, european și național
- RO 13 Indicator CSI 13 – Concentrațiile atmosferice de gaze cu efect de seră

TEREN ȘI SOL

- RO 14 Indicator CSI 14 – Ocuparea terenului
- RO 15 Indicator CSI 15 – Progresul înregistrat în managementul siturilor contaminate

DEȘEURI

- RO 16 Indicator CSI 16 – Generarea deșeurilor municipale
- RO 17 Indicator CSI 17 – Generarea și reciclarea deșeurilor de ambalaje

APA

- RO 18 Indicator CSI 18 – Utilizarea resurselor de apă dulce
- RO 19 Indicator CSI 19 – Substanțele consumatoare de oxigen din râuri
- RO 20 Indicator CSI 20 – Nutrienți în apă
- RO 21 Indicator CSI 21 – Nutrienți în apele tranzitorii, costiere și marine
- RO 22 Indicator CSI 22 – Calitatea apei de îmbăiere
- RO 23 Indicator CSI 23 – Clorofila *a* din apele tranzitorii, costiere și marine
- RO 24 Indicator CSI 24 – Epurarea apelor uzate urbane

AGRICULTURA

- RO 25 Indicator CSI 25 – Balanța brută a nutrienților
- RO 26 Indicator CSI 26 – Suprafața destinată agriculturii ecologice

ENERGIE

- RO 27 Indicator CSI 27 – Consumul final de energie pe tip de sector
- RO 28 Indicator CSI 28 – Intensitatea energetică primară
- RO 29 Indicator CSI 29 – Consumul de energie primară pe tip de combustibil -
- RO 30 Indicator CSI 30 – Consumul de energie primară produsă din surse regenerabile de energie
- RO 31 Indicator CSI 31 – Consumul de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie

PESCUIT

- RO 32 Indicator CSI 32 – Starea stocurilor marine de pești
- RO 33 Indicator CSI 33 – Producția de acvacultură
- RO 34 Indicator CSI 34 – Capacitatea flotei de pescuit

TRANSPORT

- RO 35 Indicator CSI 35 – Cererea de transport de pasageri
- RO 36 Indicator CSI 36 – Cererea de transport de mărfuri
- RO 37 Indicator CSI 37 – Utilizarea combustibililor alternativi și mai curați

INDICATORI SPECIFICI:

POLUARE AER

- RO 38 Indicator APE 05 – Emisii de metale grele
- RO 39 Indicator APE 06 – Emisii de poluanți organici persistenti

BIODIVERSITATE

- RO 40 Indicator SEBI 05 – Habitate de interes european din România
- RO 41 Indicator SEBI 07 – Aree naturale protejate desemnate la nivel național
- RO 42 Indicator SEBI 08 – Aree protejate de interes comunitar desemnate conform directivei habitate și păsări
- RO 43 Indicator SEBI 10 – Specii alogene invazive
- RO 44 Indicator SEBI 13 – Fragmentarea arealelor naturale și semi-naturale
- RO 45 Indicator SEBI 17 – Pădure: fond forestier, creșterea și recoltarea masei lemnoase
- RO 46 Indicator SEBI 18 – Pădure: lemn mort (uscat)

SCHIMBĂRI CLIMATICE

- RO 47 Indicator CLIM 02 – Media precipitațiilor
- RO 48 Indicator CLIM 04 – Precipitații extreme
- RO 49 Indicator CLIM 08 – Gradul de acoperire cu zăpadă
- RO 50 Indicator CLIM 12 – Creșterea nivelului mării la nivel global, european și național
- RO 51 Indicator CLIM 13 – Creșterea temperaturii apei mării
- RO 52 Indicator CLIM 16 – Debitele cursurilor de apă
- RO 53 Indicator CLIM 17 – Inundații
- RO 54 Indicator CLIM 18 – Seceta hidrologică
- RO 55 Indicator CLIM 27 – Carbonul organic din sol
- RO 56 Indicator CLIM 30 – Sezonul de creștere al culturilor agricole
- RO 57 Indicator CLIM 32 – Productivitatea culturilor agricole determinată de lipsa resurselor de apă
- RO 58 Indicator CLIM 34 – Suprafețe ocupate de păduri
- RO 59 Indicator CLIM 35 – Riscul producerii incendiilor de pădure
- RO 60 Indicator CLIM 36 – Temperaturile extreme și sănătatea
- RO 61 Indicator CLIM 46 – Inundațiile și sănătatea
- RO 62 Indicator CLIM 47 – Numărul de grade-zile pentru încălzire

DEȘEURI

- RO 63 Indicator Waste 003 – Deșeuri de echipamente electrice și electronice

APA

- RO 64 Indicator WHS 01 – Pesticidele din apele subterane
- RO 65 Indicator WHS 02 – Substanțele periculoase din cursurile de apă
- RO 66 Indicator WHS 03 – Substanțele periculoase din lacuri
- RO 67 Indicator WEC 04 – Scheme de clasificare a cursurilor de apă

TRANSPORT

- RO 68 Indicator TERM 08 – Ocuparea terenului prin infrastructura de transport
- RO 69 Indicator TERM 11 – Vehicule scoase din uz

CONSUM ȘI PRODUCȚIE DURABILĂ

- RO 70 Indicator SCP 033 – Numărul organizațiilor certificate EMAS și ISO 14001
- RO 71 Indicator SCP - Numărul de produse și servicii etichetate cu eticheta ecologică europeană



STAREA DE CALITATE A AERULUI ÎNCONJURĂTOR

Calitatea aerului înconjurător poate fi evidențiată prin alegerea unor indicatori care să caracterizeze acest factor de mediu. Nivelul de încredere al acestor indicatori depinde de calitatea datelor folosite, care pot fi:

- ❖ date disponibile din rețele de monitorizare a calității aerului;

- ❖ rezultate ale unor studii, inventare, prognoze;
- ❖ date și rezultate disponibile raportate sau obținute prin studii la nivel european;
- ❖ scenari, strategii, programe, obiective, ținte la nivel național și european care urmăresc calitatea și poluarea aerului.

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

RO 04

Cod indicator România: RO 04

Cod indicator AEM: CSI 04

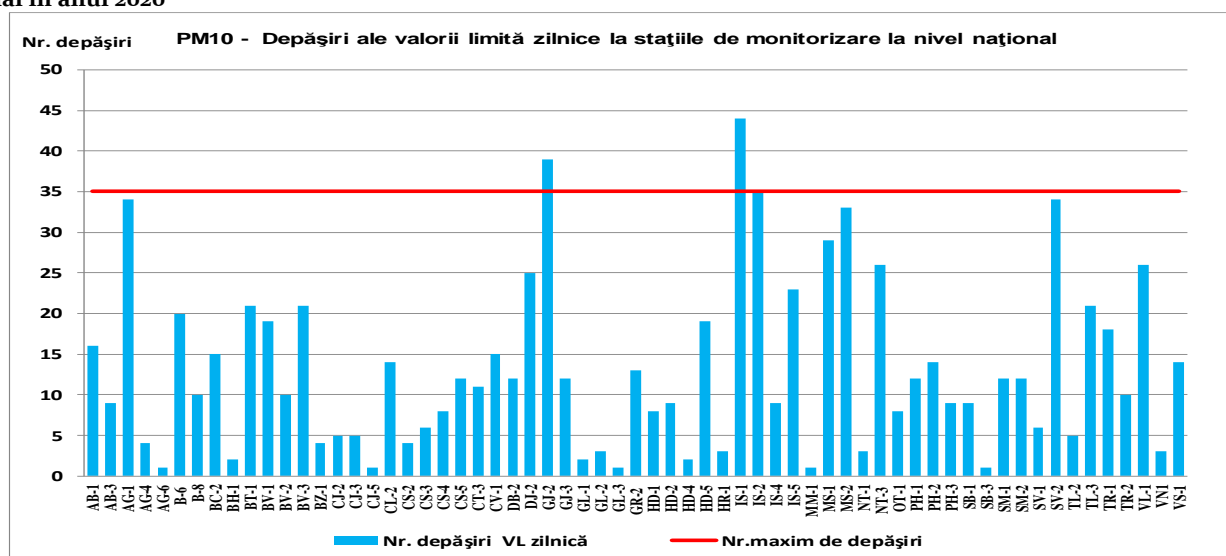
DENUMIRE: DEPĂȘIREA VALORILOR LIMITĂ PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎN ZONELE URBANE

DEFINIȚIE: Procentul populației urbane potențial expusă la concentrații de poluanți în aerul înconjurător care depășesc valoarea-limită pentru protecția sănătății umane.

Calitatea vieții este strict corelată și dependentă de calitatea aerului. Ritmul de dezvoltare economic, demografic, instituțional impun luarea unor măsuri bine gândite și documentate pentru a stăpâni fenomenele periculoase de poluare a aerului, pentru a dirija mecanismele de dezvoltare socio-economico-financiare în folosul omului și al umanității.

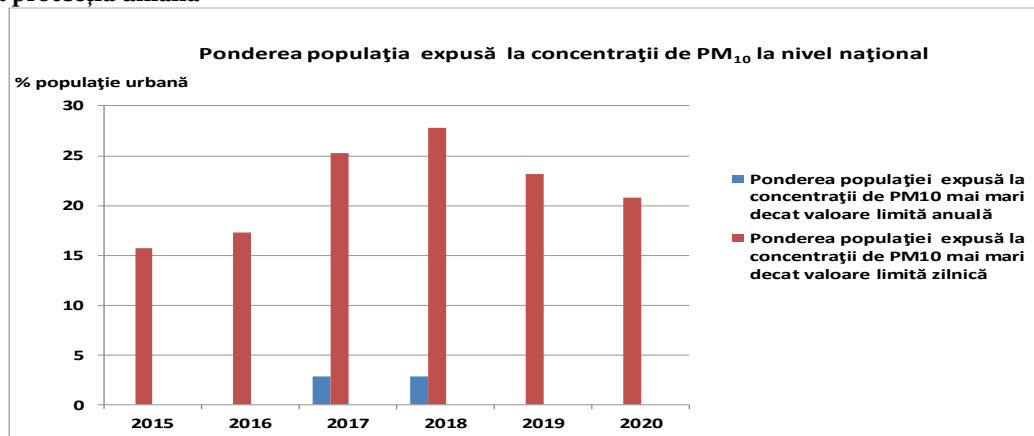
Încărcarea organismului populației expuse la anumiți poluanți, cunoscuți a avea calități de depozitare în anumite organe, reprezintă un alt aspect important al influenței poluării mediului asupra sănătății, care poate fi analizat prin procentul de populație urbană potențial expusă la concentrații de poluanți în aerul înconjurător și care depășesc valoarea-limită pentru protecția sănătății umane.

Figura I.1 Numărul de depășiri ale valorii limită zilnice pentru particule în suspensie PM₁₀ la stațiile de monitorizare la nivel național în anul 2020



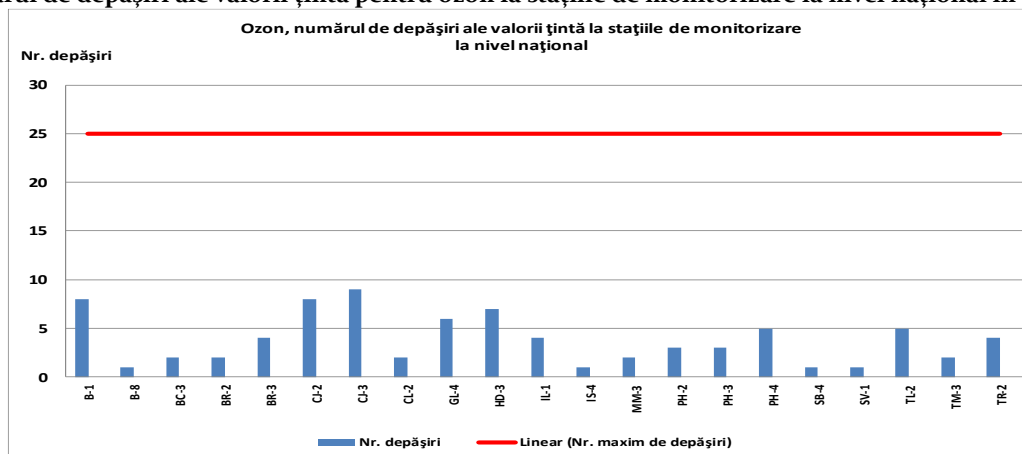
Sursa: A.N.P.M.

Figura I.2 Ponderea populației la nivel național care este potențial expusă la concentrații de PM₁₀ ce depășesc valoarea limită stabilită pentru protecția umană



Sursa: A.N.P.M.

Figura I.3 Numărul de depășiri ale valorii țintă pentru ozon la stațiile de monitorizare la nivel național în anul 2020



Sursa: A.N.P.M.

Cunoașterea acestor efecte ale poluării mediului asupra sănătății a condus la necesitatea instituirii unor măsuri de protecție a mediului înconjurător, care țin seama și de datele privind numărul de depășiri ale valorii limită/valorii țintă înregistrate la nivel național.

Efectele poluării aerului înconjurător asupra sănătății

Cerințele în continuă creștere de energie electrică, termică, de produse din industriile chimică, metalurgică, a cimentului, transportul rutier și aerian, sunt cauze pentru care poluarea atmosferei devine tot mai acută din cauza creșterii concentrației în aer a unor poluanți din atmosferă (SO₂, NO_x, O₃, emisii de particule fine, etc.) sau pătrunderii în atmosferă a unor compuși nocivi (elemente radioactive, substanțe organice de sinteză, etc.). Poluarea atmosferei are urmări neplăcute, adesea grave asupra omului și mediului înconjurător, sub

diverse forme: împiedică dezvoltarea vegetației, diminuează valoarea și producția agricolă, reduce vizibilitatea, conduce la evacuarea fumului în mediul ambiant, a vaporilor nocivi, etc., dar și asupra clădirilor, a infrastructurii și materialului tehnic, electric și electronic din ce în ce mai miniaturizat, mai compact, cu funcțiuni mai complexe și deci extrem de sensibil la poluarea aerului, accentuând uzura și degradarea acestuia.

Efectele poluării aerului înconjurător asupra ecosistemelor

Poluarea aerului înconjurător afectează ecosistemele influențând negativ dezvoltarea faunei și florei, care uneori sunt mult mai sensibile decât organismul uman la acțiunea diversilor poluanți. Efectele poluanților atmosferici sunt diverse, în funcție de natura lor:

- ❖ gazele acide (monoxidul de carbon, dioxidul de sulf, oxizii de azot) în combinație cu apa din precipitații produc ploile acide care afectează vegetația;
- ❖ compușii azotului și sulfului contribuie la

formare smogului, care împiedică fotosinteza normală și respirația animalelor;

- ❖ derivații halogenilor provoacă arsuri la plante și boala numită fluoroză la animale (deformarea oaselor și căderea dinților);
- ❖ particulele reduc transparența atmosferică afectând fotosinteza și afectează animalele provocând afecțiuni respiratorii similare cu cele ale oamenilor.

RO 05

Cod indicator România: RO 05

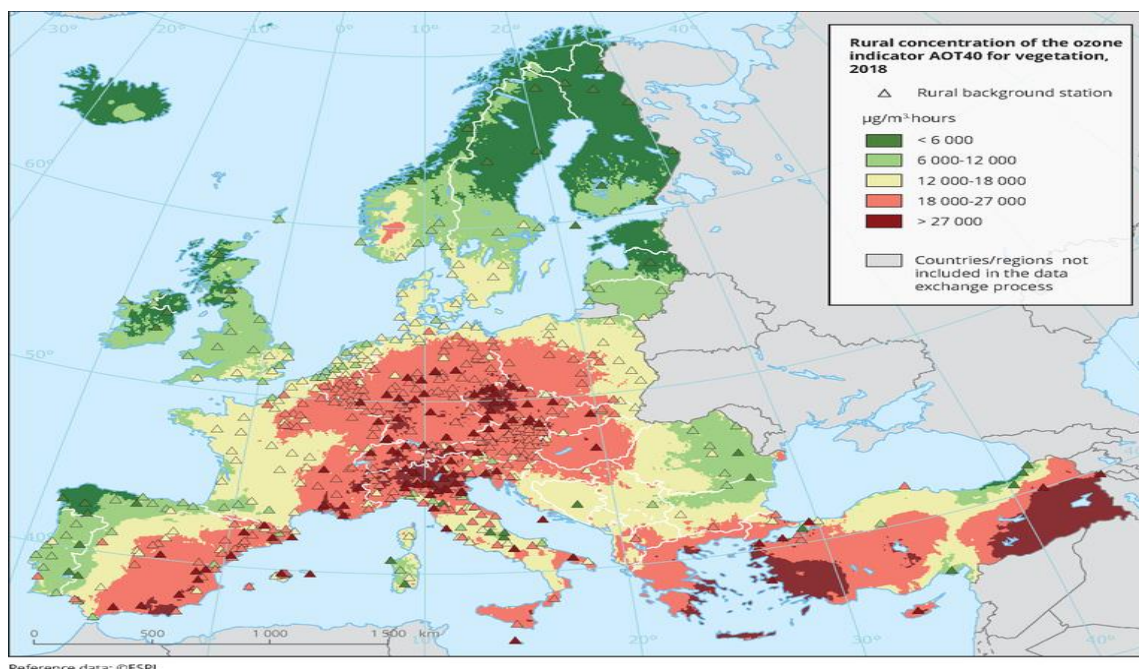
Cod indicator AEM: CSI 05

DENUMIRE: **EXPUNEREA ECOSISTEMELOR LA ACIDIFIERE, EUTROFIZARE ȘI OZON**

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă ecosistemele sau zonele cultivate care sunt supuse depunerilor sau concentrațiilor atmosferice de poluanți care depășesc așa-numitele „praguri critice” sau concentrația pentru un anumit ecosistem sau arie cultivată. Totodată, acest indicator prezintă starea de modificare a nivelurilor acidifierii, eutrofizării și ozonului pentru mediul înconjurător. Riscul pentru fiecare locație este estimat prin referire la „nivelul critic” aceasta reprezentând o estimare cantitativă a expunerii la poluanți sub care nu apar efecte dăunătoare și semnificative pe termen lung, având în vedere cunoștințele prezente.

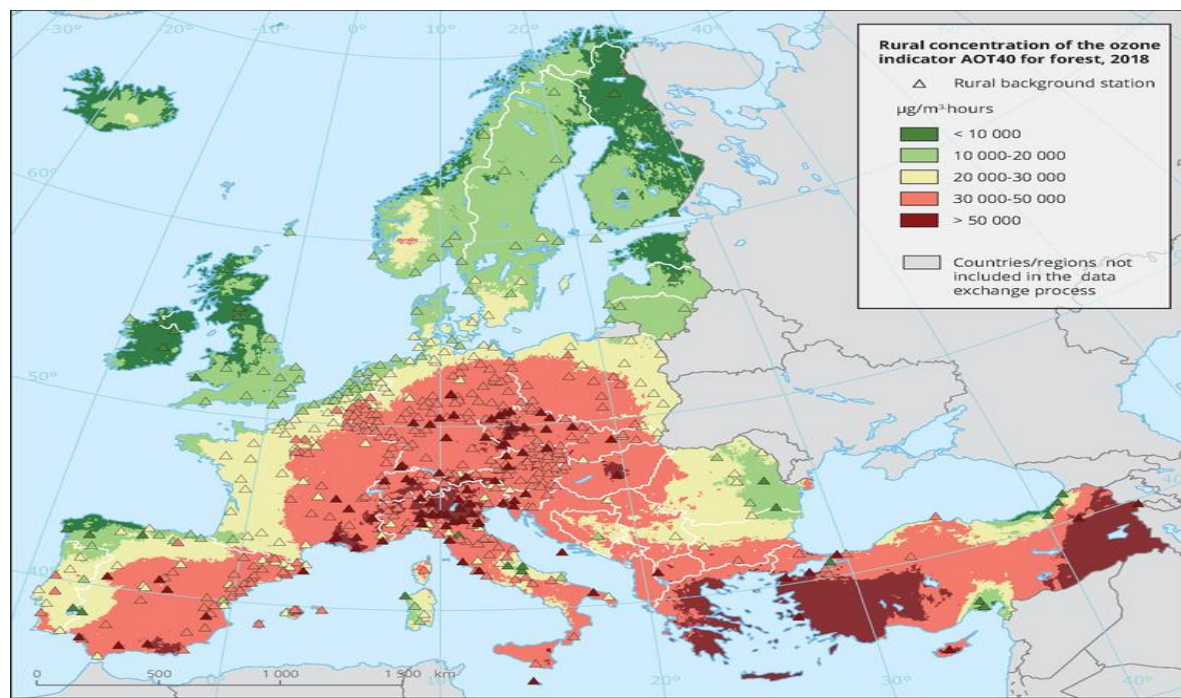
Figura I.4 Expunerea zonelor cu vegetație și păduri la concentrații de ozon AOT40 în unele state din Europa

Vegetație



Sursa: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/rural-concentration-map-of-the-ozone-indicator-aot40-for-crops-year-14/120149-map11-1-rural-concentration.eps/image_large

Păduri



Sursa: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/rural-concentration-of-the-ozone-6/120150-map11-2-rural-concentration.eps/image_large

Efectele poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației

Poluanții emiși în atmosferă sunt supuși unor procese de diluție și sedimentare, condiționate de proprietățile acestora și de condițiile mediului atmosferic în care pătrund. Suspensiunile au o stabilitate mai mică în atmosferă decât gazele și o capacitate de difuzie mai redusă, invers proporționale cu masa și dimensiunea lor, astfel au capacitatea mai redusă de a se dilua în aer în raport cu gazele, în schimb se sedimentează mai ușor. Principalele efecte ale poluării aerului înconjurător asupra solului și vegetației sunt eutrofizarea (generată de compușii cu azot proveniți din atmosferă prin sedimentare și depunere prin precipitații) și acidifierea (generată de ploile acide, care au ca sursă gazele cu caracter acid: CO₂, SO₂, NO_x).

EMISIILE DE POLUANȚI ATMOSFERICI ȘI PRINCIPALELE SURSE DE EMISIE

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

- ❖ folosirea în proporție mai mare a surselor de energie regenerabile (eoliană, solară, hidro, geotermală, biomasă);
- ❖ înlocuirea combustibililor clasici cu combustibili alternativi (biodiesel, etanol);
- ❖ utilizarea unor instalații și echipamente cu eficiență energetică ridicată (consumuri reduse, randamente mari);
- ❖ realizarea unui program de împădurire și creare de spații verzi (absorbție de CO₂, reținerea pulberilor fine, eliberare de oxigen în atmosferă).

Estimarea emisiilor pentru fiecare tip de poluant

atmosferic se bazează pe indicatori, ipoteze, și date de activitate, precum și pe eficiența de eliminare a măsurilor de reducere și gradul/dimensiunea în care sunt aplicate aceste măsuri.

S-au identificat trei grupe de măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți atmosferici și anume:

- ❖ *Măsuri autonome* care reprezintă schimbări provenite din activitățile umane (de exemplu, schimbări în stilul de viață), stimulate prin abordări de control și comandă (de exemplu, restricții legale de circulație) sau prin stimulente economice (de exemplu, taxe de poluare, sisteme de comercializare emisii, etc.).
- ❖ *Măsuri structurale* care alimentează același nivel al serviciilor (energetice) către consumator, dar cu mai

puține activități poluatoare. Acest grup include înlocuirea combustibililor (de exemplu, trecerea de la cărbune la gaze naturale) și îmbunătățiri ale eficienței energetice/ale conservării de energie.

Măsuri tehnice dezvoltate pentru a capta emisiile la sursă înainte de intrarea lor în atmosferă, reducerile de emisii realizate prin aceste opțiuni nu modifică structura sistemelor energetice sau activitățile agricole.

Energia

Consumul final de energie pe tip de sector

RO 27
Cod indicator România: RO 27
Cod indicator AEM: CSI 27
DENUMIRE: CONSUMUL FINAL DE ENERGIE PE TIP DE SECTOR
DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă ecosistemele sau zonele cultivate care sunt supuse depunerilor sau concentrațiilor atmosferice de poluanți care depășesc așa-numitele "praguri critice" sau concentrația pentru un anumit ecosistem sau arie cultivată. Totodată, acest indicator prezintă starea de modificare a nivelurilor acidifierii, eutrofizării și ozonului pentru mediul înconjurător. Riscul pentru fiecare locație este estimat prin referire la „nivelul critic” aceasta reprezentând o estimare cantitativă a expunerii la poluanți sub care nu apar efecte dăunătoare și semnificative pe termen lung, având în vedere cunoștințele prezente.

Evaluarea gradului de dependență energetică la nivel de sector se realizează prin însumarea cantităților de energie utilizate pe ramuri de activitate conform bilanței energetice. Nu sunt cuprinse cantitățile utilizate pentru

producerea altor combustibili, consumurile din sectorul energetic și pierderile de transport și distribuție.

Tabel I.1 Resursele de energie, în structură și pe principalele sortimente

	2018	2019	diferențe	
	mii tep	mii tep	(±) mii tep	%
RESURSELE DE ENERGIE - TOTAL	43238	44116	+878	2.03
- Producție de energie primară (inclusiv energia recuperată)	24979	24535	-444	-1.78
• din resursele de energie primară:				
- cărbune (exclusiv cocs)	4868	4790	-78	-1.60
- țitei ²⁾	12485	12971	+486	3.89
- gaze naturale utilizabile ³⁾	11087	11546	+459	4.14
- cocs din import	454	501	+47	10.35
- produse petroliere din import	3290	3263	-27	-0.82
- energie hidroelectrică, eoliană, solar fotovoltaică și căldura nucleară	5044	4960	-84	-1.67

¹⁾ Combustibil convențional cu puterea calorifică de 10000 kcal/kg; ²⁾ inclusiv gazolina și etanolul din schelele de extracție;

³⁾ exclusiv gazolina și etanolul din schelele de extracție
 (cf. INSE, Balanța energetică 2019, <https://insse.ro/cms/ro/tags/balanta-energetica-si-structura-utilajului-energetic>)

Resursele și consumul de energie primară pe tip de combustibil

RO 29

Cod indicator România: RO 29

Cod indicator AEM: CSI 29

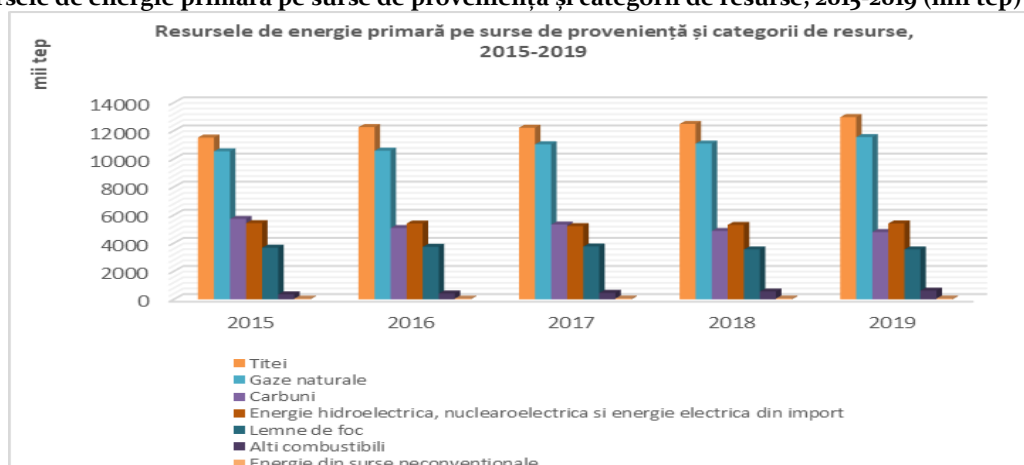
DENUMIRE: CONSUMUL DE ENERGIE PRIMARĂ PE TIP DE COMBUSTIBIL

DEFINIȚIE: Cantitatea de energie necesară pentru a satisface consumul intern brut de energie din combustibili solizi, țitei, gaze naturale, lemne de foc, surse nucleare și regenerabile și o componentă mai mică de "alte" surse (deșeuri industriale și importurile nete de energie electrică) al unei țări.

Resursele de energie primară în anul 2019 au fost de 42701 mii tone echivalent petrol, în creștere cu 1054 mii tep (+2,5%) față de anul precedent. În figura I.5 sunt prezentate evoluția resurselor de energie primară din următoarele tipuri de combustibili: cărbuni, gaze

naturale, țitei, lemne de foc (inclusiv biomasa), alți combustibili, energie, energie din surse neconvenționale. Se observă ponderea majoritară a producției de energie primară din țitei și gaze naturale.

Figura I.5 Resursele de energie primară pe surse de proveniență și categorii de surse, 2015-2019 (mii tep)



Sursa: <http://www.insse.ro> (TEMPO_IND107A_14_8_2018)

Producția de energie primară în anul 2019, 24535 mii tep, a scăzut cu 444 mii tep față de anul 2018, din cauza scăderii producțiilor de cărbuni, țitei și în principal a gazelor naturale utilizabile (-288 mii tep), dar a continuat să-și păstreze ponderea semnificativă în totalul resurselor de energie, reprezentând 55,6% din acestea.

Producția de energie electrică din surse regenerabile (hidro, eoliană și solar fotovoltaică) a înregistrat o scădere de 6,2% (-140 mii tep) față de anul precedent.

Consumul intern brut de energie primară total a fost de 33016 mii tep în anul 2019, în scădere cu 1,5% față de anul 2018 (-494 mii tep).

Sursa: Statistică Institutul Național de Statistică

Emisii de substanțe acidifiante

RO 01

Cod indicator România: RO 01

Cod indicator AEM: CSI 01

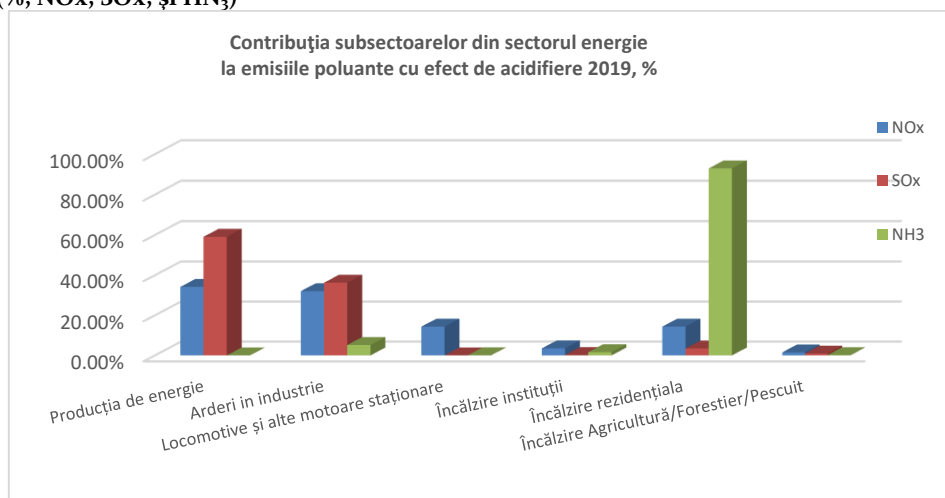
DENUMIRE: EMISIILE DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

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

Acidifierea reprezintă procesul de modificare a caracterului chimic natural al unui component al mediului care se datorează prezenței în atmosferă a unor compuși chimici alogeni care determină o serie de reacții chimice în atmosferă, conducând la modificarea pH-ului aerului, precipitațiilor și chiar a solului, cu formarea acizilor corespunzători. Gazele cu efect acidifiant asupra atmosferei sunt: dioxidul de sulf, dioxidul de azot și

amoniacul. Acești poluanți provin în special din activitățile antropice: arderea combustibililor fosili (cărbune, petrol, gaze naturale), metalurgie, agricultură, trafic rutier. Principala sursă de amoniac este reprezentată de agricultură, respectiv managementul dejecțiilor și fermentația enterică de la creșterea animalelor și utilizarea îngrășămintelor cu azot.

Figura I.6 Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul energie, în anul 2019, la emisiile de substanțe poluante cu efect de acidifiere (% NO_x, SO_x, și NH₃)



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

Din analiza datelor privind contribuția subsectoarelor din sectorul energie la emisiile poluante cu efect de acidifiere din acest sector, pentru perioada de raportare, se observă o pondere de 91,2% a amoniacului rezultat din activitatea de încălzire rezidențială și valori ridicate ale ponderilor de SO₂ și NO_x în activitatea de producție energetică și arderi în industrie (figura I.18). Raportat la totalul național, ponderea emisiilor din sectorul energie este de 43,2% pentru NO_x, 89,2% pentru SO₂ și 5,3% pentru NH₃.

Emisii de precursori ai ozonului

RO o₂

Cod indicator România: RO o₂

Cod indicator AEM: CSI o₂

DENUMIRE: EMISIILE DE PRECURSORI AI OZONULUI

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

O deosebită atenție trebuie acordată controlului surselor de poluare care emit compuși organici volatili (COV) proveniți, în principal, din industria de sinteză a substanțelor chimice organice deoarece, împreună cu particulele în suspensie, principalii componenți ai smogului și cu oxizii de azot, în prezența luminii, contribuie la formarea ozonului troposferic. Ozonul troposferic este un gaz foarte oxidant, foarte reactiv, cu

miros înecăcios, care cauzează probleme respiratorii, se concentrează în stratosferă și asigură protecția împotriva radiației UV dăunătoare vieții.

Ozonul prezent la nivelul solului se comportă ca o componentă a "smogului fotochimic". Se formează prin intermediul unei reacții care implică în particular compușii organici volatili și oxizii de azot.

Ozonul este responsabil de daune produse vegetației

prin atrofierea unor specii de arbori din zonele urbane. În perioada de primăvară-vară, când intervalul de iluminare diurnă este mare, reacțiile fotochimice din atmosferă sunt accelerate, fapt ce are ca rezultat creșterea concentrațiilor de ozon în special în timpul zilelor foarte călduroase (cu temperaturi de peste 30°C). În plus, concentrațiile crescute ale ozonului troposferic pot avea impact asupra culturilor și clădirilor.

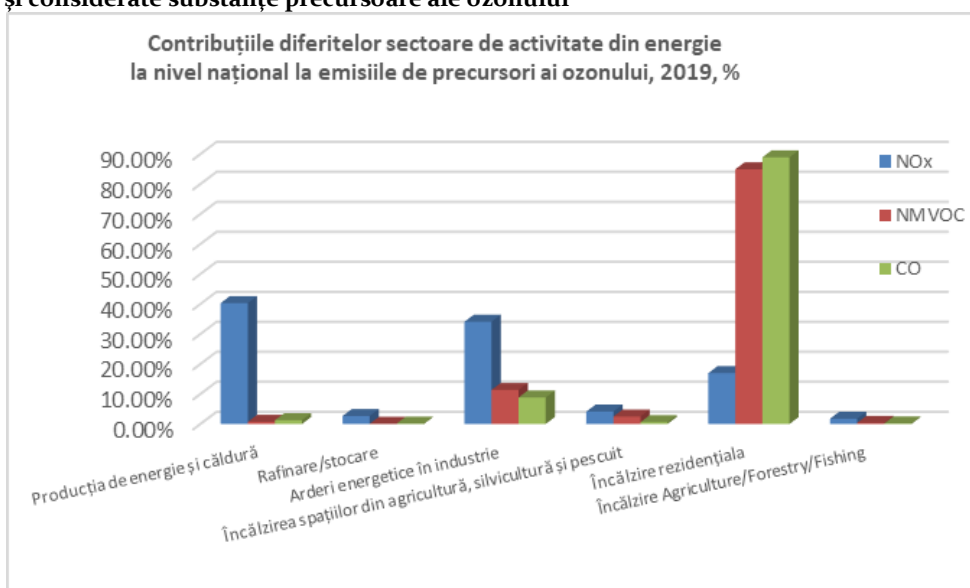
Compușii organici volatili constituie unul din principalii precursori ai ozonului, care este un constituent natural al atmosferei. În contextul existenței altor poluanți ca oxizii de azot, oxizii de sulf, ozonul devine generator de smog și de o serie de efecte negative asupra sistemului climatic, precum și asupra productivității ecosistemelor și sănătății umane. Ca atare, zonele cele mai afectate de

poluare cu ozon troposferic sunt cele urbane, poluanții precursori fiind generați în special de activitățile industriale și de traficul rutier.

Poluarea cu COV este răspândită în multe instalații industriale din industriile chimică și metalurgică, dar și la arzătoarele de combustibili fosili sau arzătoarele de deșeuri.

Oxizii de azot se formează în procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

Figura I.7 Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul energie, în anul 2019, la emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosferă și considerate substanțe precursori ai ozonului



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

Emisii de particule primare în suspensie

RO 03

Cod indicator România: RO 03

Cod indicator AEM: CSI 03

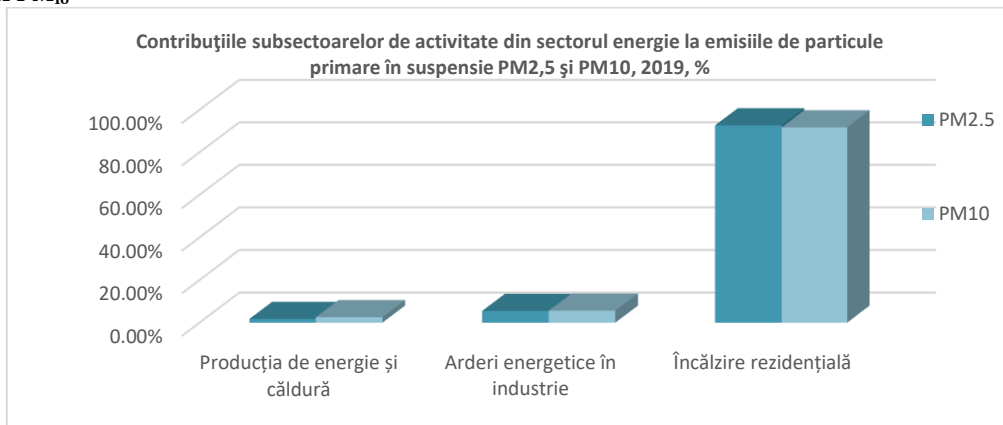
DENUMIRE: EMISIILE DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE

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

Este reprezentată grafic contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul energie la emisiile antropice de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5μm (PM_{2,5})

și respectiv 10μm (PM₁₀), în raport cu totalul emisiilor din sectorul energie.

Figura I.8 Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul energie, în anul 2019, la emisiile de particule primare în suspensie PM_{2,5} și PM₁₀



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

Emisii de metale grele

RO 38

Cod indicator România: RO 38

Cod indicator AEM: APE 05

DENUMIRE: EMISII DE METALE GRELE

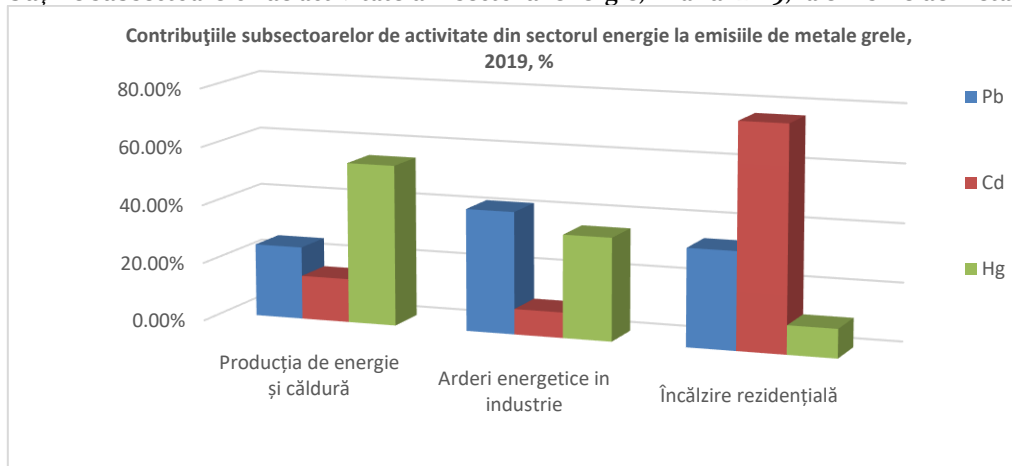
DEFINIȚIE: Tendințele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

Metalele grele (mercur, plumb, cadmiu, etc.) sunt compuși care nu pot fi degradați pe cale naturală, având un timp îndelungat de remanență în mediu, iar pe termen lung sunt periculoși deoarece se pot acumula în lanțul trofic. Metalele grele pot proveni de la surse staționare și mobile: procese de ardere a combustibililor și deșeurilor, procese tehnologice din metalurgia metalelor neferoase grele și trafic rutier. Metalele grele pot provoca afecțiuni musculare, nervoase, digestive, stări generale de apatie. Pot afecta procesul de dezvoltare

a plantelor, împiedicând desfășurarea normală a fotosintezei, respirației sau transpirației.

Din datele statistice, emisiile de metale grele prezintă o scădere față de cele înregistrate în ultimii ani. Pondere cea mai mare a emisiilor de mercur, într-un procent de peste 60%, provine din arderile în producția de energie și căldură. La acestea se adaugă sectoare precum: procesele de producție, tratarea și depozitarea deșeurilor și, într-o pondere foarte mică, alte activități, respectiv: instalațiile de ardere neindustriale și transportul rutier.

Figura I.9 Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul energie, în anul 2019, la emisiile de metale grele



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

Emisii de poluanți organici persistenți

RO 39

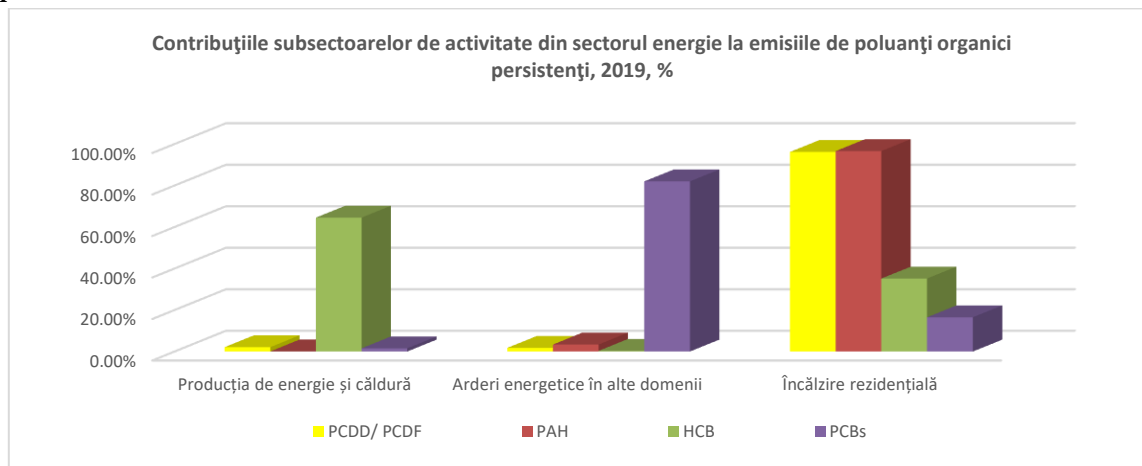
Cod indicator România: RO 39

Cod indicator AEM: APE 06

DENUMIRE: EMISII DE POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI

DEFINIȚIE: Tendințele emisiilor antropice de poluanți organici persistenți, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

Figura I.10 Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul energie, în anul 2019, la emisiile de poluanți organici persistenți



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

Din analiza datelor prezentate privind contribuția subsectoarelor la emisiile de poluanți organici persistenți din sectorul energie, se observă că ponderea majoră o are încălzirea rezidențială, cu valori peste 90% în cazul

dibenzofuranilor PCDD/PCDF și hidrocarburilor aromate PAH.

Industria

Emisii de substanțe acidifiante

RO 01

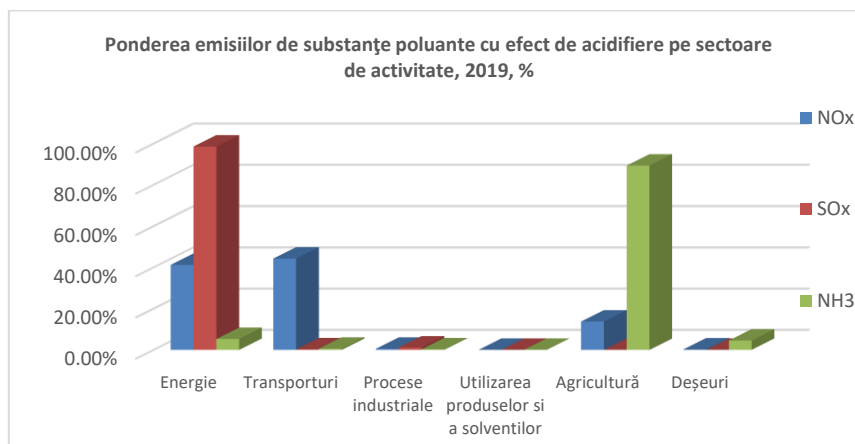
Cod indicator România: RO 01

Cod indicator AEM: CSI 01

DENUMIRE: EMISII DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

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

Figura I.11 Ponderea emisiilor de substanțe poluante cu efect de acidifiere la nivel național pe sectoare de activitate în anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Emisii de precursori ai ozonului

RO o2

Cod indicator România: RO o2

Cod indicator AEM: CSI o2

DENUMIRE: EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

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

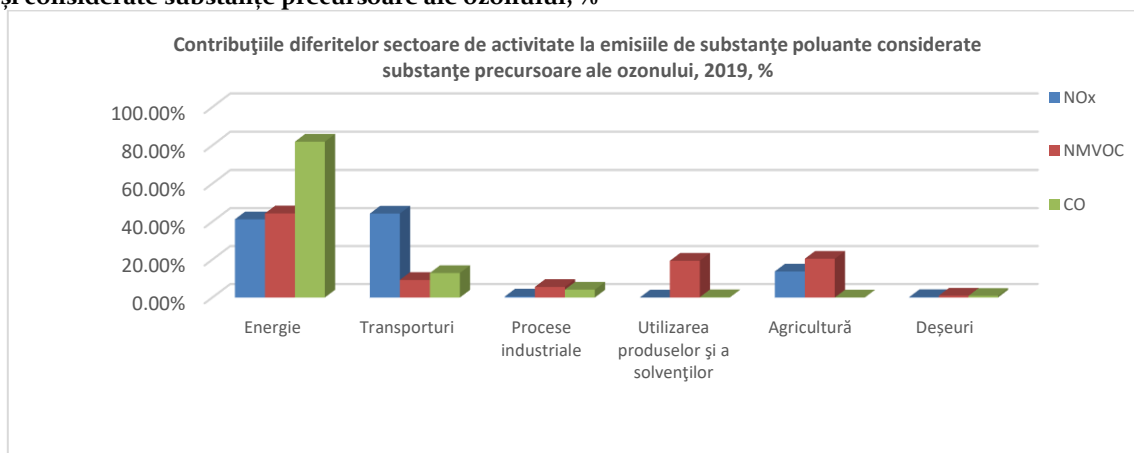
Ozonul este forma alotropică a oxigenului. În atmosferă, se poate forma pe cale naturală în urma descărcărilor electrice și sub acțiunea razelor solare, iar artificial ca urmare a reacțiilor unor substanțe nocive, provenite din sursele de poluare terestră.

Ozonul format în partea inferioară a troposferei este principalul poluant în orașele industrializate. Ozonul troposferic se formează din oxizii de azot (în special dioxidul de azot), compușii organici volatili (COV), monoxidul de carbon în prezența razelor solare, ca sursa de energie a reacțiilor chimice.

Ceața toxică este produsă prin interacțiunea chimică

între emisiile poluante și radiațiile solare. Cel mai întâlnit produs al acestei reacții este ozonul. În timpul orelor de vârf, în zonele urbane, concentrația atmosferică a oxizilor de azot și de hidrocarburi crește rapid, datorită traficului intens. În același timp, cantitatea de dioxid de azot din atmosferă scade datorită faptului ca lumina solară duce la descompunerea acestuia în oxid de azot și atomi de oxigen. Atomii de oxigen combinați cu oxigenul molecular formează ozonul. Hidrocarburile se oxidează și reacționează cu oxidul de azot pentru a produce dioxidul de azot.

Figura I.12 Contribuțiile sectoarelor de activitate la nivel național, în anul 2019 la emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosferă și considerate substanțe precursori ale ozonului, %



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

RO 03

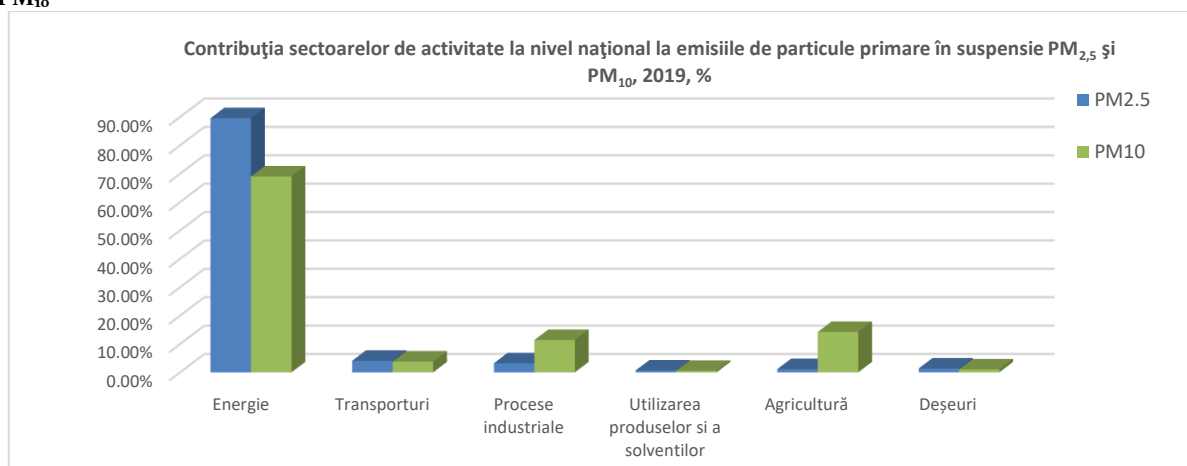
Cod indicator România: RO 03

Cod indicator AEM: CSI 03

DENUMIRE: EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE

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

Figura I.13 Contribuția sectoarelor de activitate la nivel național în anul 2019, la emisiile de particule primare în suspensie PM_{2,5} și PM₁₀



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Prin compararea valorilor prezentate pentru diferite sectoare de activitate la nivel național se constată că ponderea sectorului energie este cea mai mare la emisiile de particule primare în suspensie (89,6% PM_{2,5}, respectiv 69% PM₁₀), majoritar în acest sector fiind emisiile de

pulberi generate în activitatea de încălzirea rezidențială. Cu ponderi mult mai mici se evidențiază sectoarele agricultură și procese industriale pentru emisiile de PM₁₀ (14,2%, respectiv 11,4%).

Emisii de metale grele

RO 38

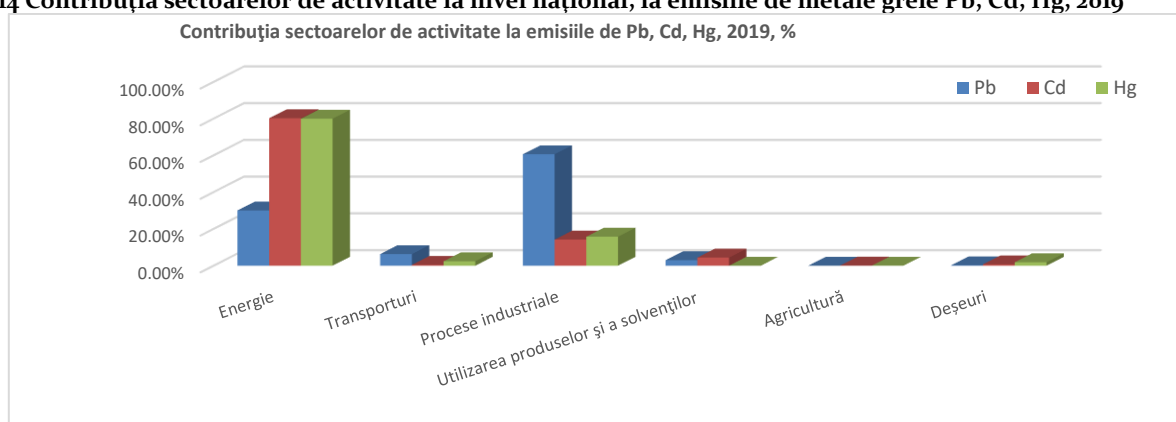
Cod indicator România: RO 38

Cod indicator AEM: APE 05

DENUMIRE: EMISII DE METALE GRELE

DEFINIȚIE: Tendințele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

Figura I.14 Contribuția sectoarelor de activitate la nivel național, la emisiile de metale grele Pb, Cd, Hg, 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Emisii de poluanți organici persistenti

RO 39

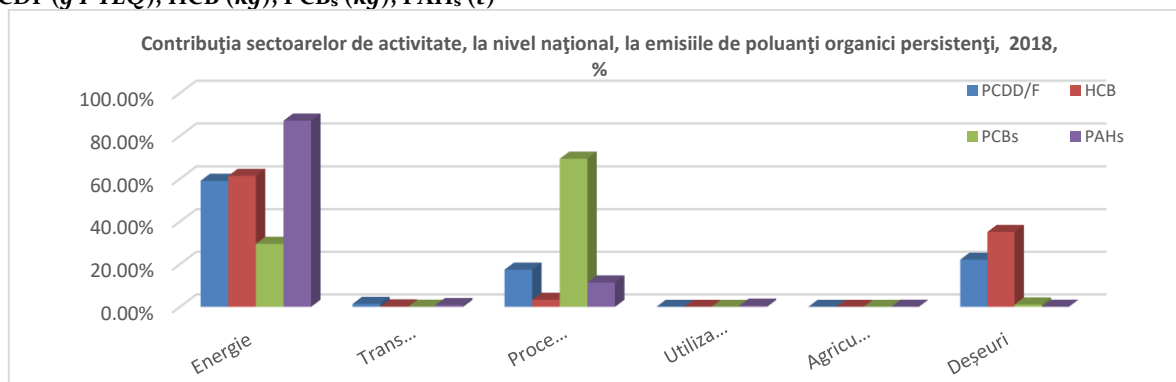
Cod indicator România: RO 39

Cod indicator AEM: APE 06

DENUMIRE: EMISII DE POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI

DEFINIȚIE: Tendințele emisiilor antropice de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

Figura I.15 Contribuția sectoarelor de activitate la nivel național în anul 2019, la emisiile de poluanți organici persistenti PCDD/PCDF (g I-TEQ), HCB (kg), PCBs (kg), PAHs (t)



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Emisii industriale

Industria

Activitățile industriale joacă un rol important în bunăstarea economică a unei țări, contribuind totodată la dezvoltarea durabilă. Cu toate acestea, activitățile industriale pot avea de asemenea un impact semnificativ asupra mediului. Strategia industrială de dezvoltare durabilă vizează stimularea competitivității, urmărind creșterea economică stabilă, de durată și protecția mediului. Emisiile în aer generate de cele mai mari instalații industriale reprezintă o parte considerabilă din totalul emisiilor de poluanți atmosferici. De asemenea, aceste activități industriale au impact important și asupra factorilor de mediu apă, sol, la care se adaugă și generarea de deșeuri. Posibilitatea de a controla activitatea instalațiilor industriale astfel încât emisiile, deșeurile rezultate și consumul de energie să fie cât mai mici, a făcut obiectul reformării legislației la nivelul Uniunii Europene, conducând în cele din urmă la apariția în 2010 a Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale (Directiva IED). Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) (reformare) are ca scop prevenirea și controlul integrat al poluării rezultate din activitățile industriale, prin stabilirea condițiilor pentru prevenirea, iar în cazul în care nu este posibil, pentru reducerea emisiilor în aer, apă și sol, precum și prevenirea generării deșeurilor, pentru a se atinge un nivel ridicat de protecție a mediului considerat în întregul său. De asemenea este important să se utilizeze eficient energia, să se prevină accidentele și incidentele și să se limiteze pe cât posibil consecințele acestora. *Pentru prevenirea, reducerea, eliminarea poluării provenite de la activitățile industriale, în conformitate cu principiul poluatorul plătește, principiul precauției în luarea deciziei de mediu și principiul prevenirii poluării, principii care se suprapun cel mai bine peste conceptul dezvoltării durabile a fost stabilit prin Directiva IED un cadru general pentru controlul activităților industriale, asigurând o gestionare eficientă a resurselor naturale, acordându-se o prioritate luării măsurilor direct la sursă și ținând seama atunci când este necesar de situația economică, condițiile locale de mediu sau amplasarea geografică și caracteristicile tehnice ale instalației.*

În plus Directiva IED promovează accesul publicului la informație, participarea publicului și accesul la justiție în legătură cu procedura de emitere a autorizației integrate de mediu.

România, în calitate de Stat Membru al Uniunii Europene a implementat la nivel național, Registrul Poluanților Emiși și Transferați în conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului

European și al Consiliului privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE (Regulamentul EPRTTR). Regulamentul EPRTTR instituie un registru al emisiilor și transferurilor de poluanți la nivel comunitar (denumit "PRTR european/EPRTTR") sub forma unei baze de date electronice accesibile publicului și stabilește regulile sale de funcționare, în scopul de a pune în aplicare Protocolul CEE-ONU privind registrele emisiilor și transferului de poluanți și de a facilita participarea publicului la luarea deciziilor privind mediul, precum și de a contribui la prevenirea și reducerea poluării mediului.

Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED) înlocuiește următoarele șapte directive, încorporând astfel într-un singur instrument legislativ clar și coerent un set de norme comune pentru autorizarea și controlul instalațiilor industriale pe baza unei abordări integrate și aplicare a celor mai bune tehnici disponibile:

- ❖ Directiva 2008/1/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC);
- ❖ Directiva 2001/80/CE privind limitarea emisiilor în atmosferă a anumitor poluanți provenind de la instalații de ardere de dimensiuni mari (LCP);
- ❖ Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor;
- ❖ Directiva 1999/13/CE privind reducerea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite activități și instalații;
- ❖ Directiva 78/176/CE privind deșeurile din industria dioxidului de titan;
- ❖ Directiva 82/883/CE privind modalitățile de supraveghere și control al zonelor în care există emisii provenind din industria dioxidului de titan;
- ❖ Directiva 92/112/CE privind procedurile de armonizare a programelor de reducere, în vederea eliminării, a poluării cauzate de deșeurile din industria dioxidului de titan.

România a transpus prevederile Directivei IED prin Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare, care a intrat în vigoare la 01.12.2013. **Capitolul II al noii directive conține prevederi aplicabile activităților prevăzute în Anexa 1** și care ating după caz, pragurile de capacitate stabilite în anexa respectivă. În ceea ce privește activitățile listate în Anexa 1, prevederile Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale au la bază câteva principii, și anume:

- ❖ abordare integrată care să țină cont de performanța de mediu a întregii instalații, cuprinzând emisiile în aer, apă și sol, generarea de deșeuri, utilizarea de

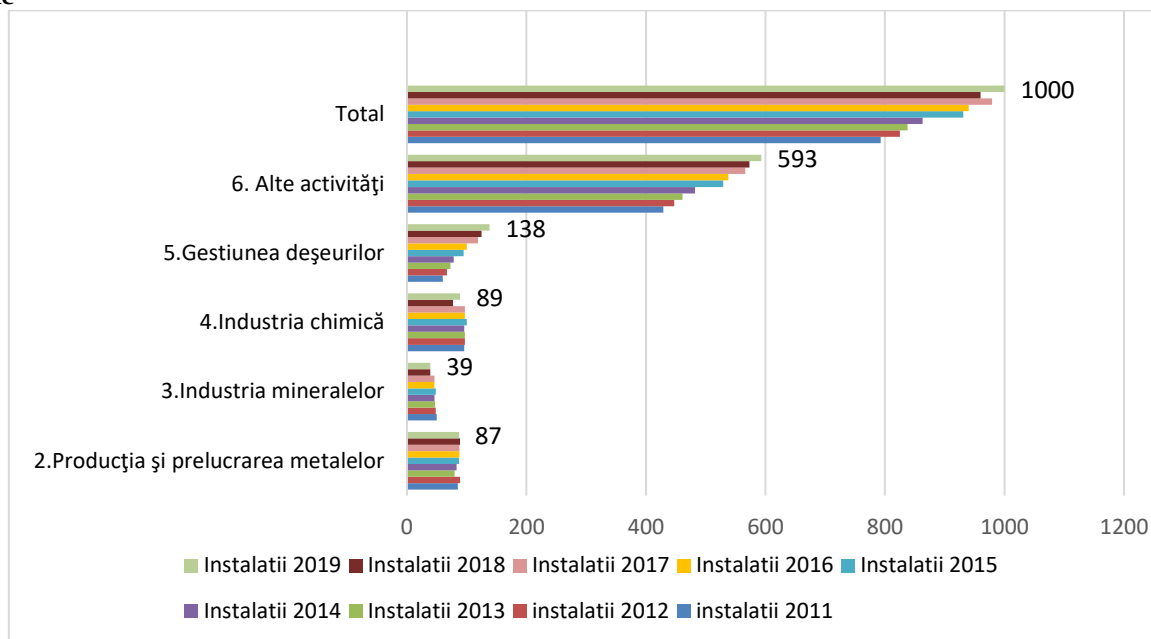
materii prime, eficiența energetică, zgomot, prevenirea accidentelor, precum și readucerea la o stare satisfăcătoare a amplasamentului în momentul închiderii, în scopul asigurării unui nivel ridicat de protecție a mediului considerat în întregul său;

- ❖ aplicarea în operarea instalațiilor industriale a Celor mai Bune Tehnici Disponibile (BAT), precum și stabilirea condițiilor de autorizare și a valorilor limită de emisie (VLE) pentru poluanți cu respectarea Concluziilor BAT (documente adoptate de Comisia Europeană prin Decizii de punere în aplicare, care conțin informații referitoare la nivelul emisiilor asociate Celor mai Bune Tehnici Disponibile);
- ❖ flexibilitate în stabilirea condițiilor de autorizare de către autoritățile competente pentru protecția mediului;
- ❖ verificarea conformării instalațiilor industriale prin implementarea unui sistem de inspecții de mediu și planuri de inspecție incluzând verificarea amplasamentului cel puțin o dată la 1 sau 3 ani;
- ❖ participarea publicului la procesul decizional de emisie a autorizațiilor integrate de mediu și informarea lui cu privire la performanțele de mediu ale instalațiilor industriale.

Cele mai importante categorii de activități industriale prevăzute de Anexa 1 a Directivei 2010/75/UE reprezentate în România sunt următoarele: Industria termoelectrică, Industria cimentului, Industria de rafinare a petrolului și a gazelor naturale, Industria chimică și petrochimică, Industria metalurgică. Principalul factor de mediu posibil afectat este aerul datorită emisiilor rezultate din pregătirea materiei prime, prelucrarea finală a produselor, transportul și depozitarea materiei prime și a produselor auxiliare. De asemenea, industria **metalurgiei** neferoase are un posibil impact semnificativ asupra mediului prin emisii de poluanți în atmosferă (gaze de ardere și pulberi), prin evacuarea de ape tehnologice uzate, depozitarea deșeurilor etc. Industria materialelor de construcții este reprezentată prin unități importante de producere a

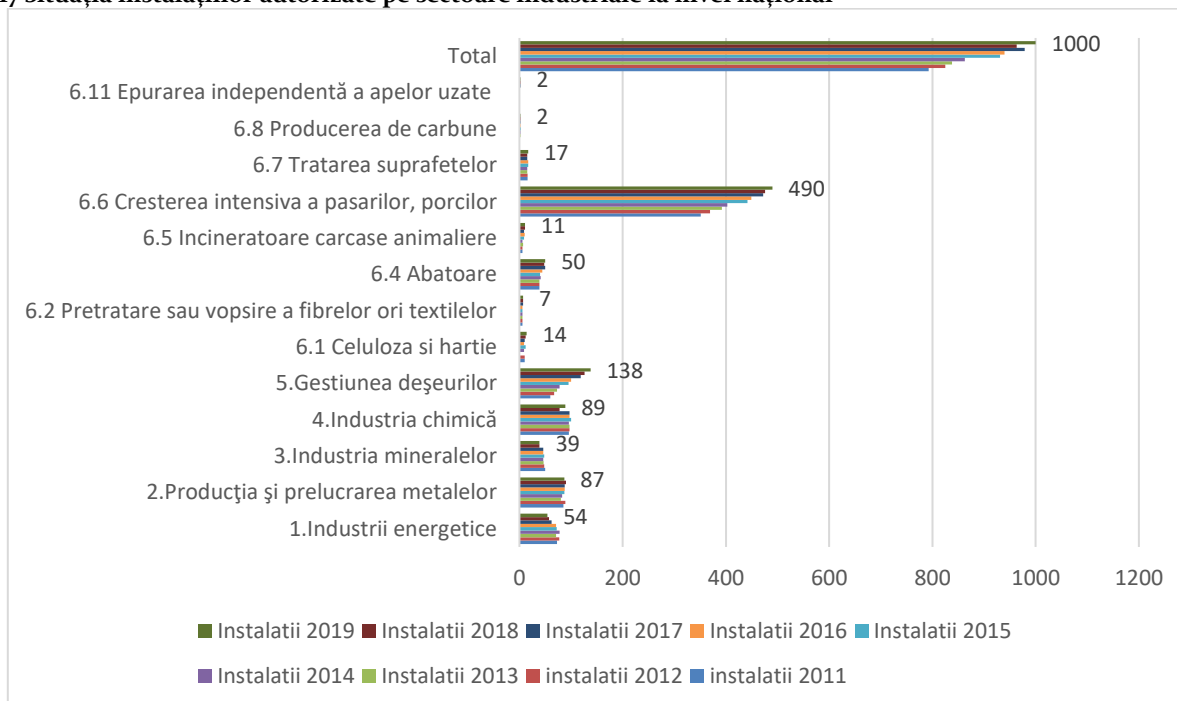
cimentului, varului, cărămidilor refractare etc., activități care determină generarea unor mari cantități de pulberi, precum și de emisii de gaze (în special CO₂, SO₂, etc.). Industria chimică este reprezentată prin instalațiile pentru producerea substanțelor chimice organice și anorganice de bază, a îngrășămintelor chimice, produselor de uz fitosanitar, produselor farmaceutice de bază și a explozibililor. Aceste activități sunt asociate cu generarea de emisii din depozitarea substanțelor chimice folosite ca materii prime și a produselor, cu potențial impact semnificativ asupra aerului, solului și apelor subterane. Industria alimentară deține un loc important în economia multor regiuni fiind reprezentată de instalații de producere a alimentelor, băuturilor și laptelui din materii prime de origine animală și vegetală. Acest tip de activitate poate avea un impact semnificativ asupra mediului prin emisii de poluanți în atmosferă, emisii de substanțe provenite de la instalațiile frigorifice, prin evacuarea de ape uzate tehnologice cu încărcare organică mare, producerea de deșeuri solide specifice acestor tipuri de activitate. De aceea operatorii au acordat o atenție mărită eliminării acestor probleme prin realizarea de stații de epurare, achiziționarea de incineratoare ecologice pentru deșeuri de origine animală etc. Creșterea intensivă a animalelor este reprezentată prin fermele de păsări sau porci, care generează cantități mari de poluanți și dejecții, care pot afecta în principal aerul (prin emisii de amoniac și alte gaze care generează disconfort olfactiv), solul și apa (în general din depozitarea dejecțiilor și împrăștierea acestora pe terenuri agricole ca și îngrășământ organic). Industria constructoare de mașini cu posibil impact semnificativ asupra mediului prin deșeurile metalice rezultate din producția de serie și poluanții specifici rezultați în urma tratării cu solvenți organici a suprafețelor metalice, obiectelor sau produselor fabricate în cadrul acestei ramuri industriale. Industria ușoară este reprezentată de fabricile de pretratate (operațiuni precum cele de spălare, albire, mercerizare) sau de vopsire a fibrelor ori a textilelor, activități care sunt generatoare de deșeuri și ape uzate.

Figura I.16 Activități industriale care se supun prevederilor Capitolului II din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale



Sursa: A.N.P.M.

Figura I.17 Situația instalațiilor autorizate pe sectoare industriale la nivel național



Sursa: A.N.P.M.

Capitolul III din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED)

Capitolul III din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare, conține prevederi speciale aplicabile începând cu data de 1 ianuarie 2016, pentru instalațiile de ardere a căror

putere termică nominală totală este mai mare sau egală cu 50 MW, indiferent de tipul de combustibil utilizat (solid, lichid sau gazos). Conform prevederilor art. 30 alin. (3) autorizațiile integrate de mediu emise pentru

instalațiile care au în componența lor instalații de ardere autorizate înainte de data intrării în vigoare a legii (01.12.2013) sau ai căror operatori au depus o solicitare completă de autorizare înainte de această dată, cu condiția ca astfel de instalații să fie puse în funcțiune cel târziu la data de 7 ianuarie 2014, includ condiții care să asigure că emisiile în aer provenite de la aceste instalații nu depășesc valorile-limită de emisie prevăzute în partea 1 a anexei nr. 5 din lege .

Autorizațiile integrate de mediu emise instalațiilor care conțin instalații de ardere ce nu intră sub incidența prevederilor alin. (3), respectiv cele puse în funcțiune după data de 7 ianuarie 2014, prevăd condiții prin care să se asigure că emisiile în aer provenind de la aceste instalații nu depășesc valorile-limită de emisie prevăzute în partea a 2-a a anexei nr. 5 din lege. Valorile-limită de emisie prevăzute în partea a 2-a a anexei nr. 5 sunt mult mai restrictive decât cele prevăzute în partea 1.

Până la 1 ianuarie 2016 pentru instalațiile de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW au fost aplicate prevederile Directivei 2001/80/CE (LCP) care se refereau la limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți, în principal, SO₂, NO_x și pulberi. Directiva 2001/80/CE (LCP) privind limitarea emisiilor în atmosferă a anumitor poluanți provenind de la instalații de ardere de dimensiuni mari a fost transpusă în legislația românească prin Hotărârea Guvernului nr. 541/2003 privind stabilirea unor măsuri pentru limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți din instalații mari de ardere care a fost abrogată de Hotărârea Guvernului nr. 440/2010. Începând cu 1.01.2016 aceasta din urmă a fost abrogată de Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare. În conformitate cu prevederile art. 10 din lege categoriilor de activități menționate în anexa nr. 1 le sunt aplicabile dispozițiile din Capitolul II iar una dintre categorii este cea menționată la punctul 1.1 - Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW.

La nivel național din totalul de 90 instalații de ardere funcționale – 32 instalații de ardere beneficiază până la 30 iunie 2020, conform art. 32 din lege, de derogare de la respectarea valorilor limită de emisie prevăzute la art. 30 alin. (3) și a ratelor de desulfurare prevăzute la art.31, cu condiția implementării măsurilor prevăzute în Planul național de tranziție (PNT) și respectării valorilor limită de emisie pentru dioxid de sulf, oxizi de azot și pulberi aplicabile la 31.12.2015 precum și a contribuțiilor la

plafoanele naționale de emisii stabilite în PNT. De asemenea, 22 instalații de ardere beneficiază în perioada 01.01.2016- 31.12.2023, conform art. 33 din lege, de derogare de la respectarea valorilor limită de emisie prevăzute la art 30 alin. (3) și a ratelor de desulfurare prevăzute la art.31, având dreptul să funcționeze în limita a 17500 de ore, iar 8 instalații de ardere beneficiază în perioada 01.01.2016 - 31.12.2022, conform art. 35, de derogare de la respectarea valorilor limită de emisie prevăzute la art. 30 alin. (3) și (4) și a ratelor de desulfurare prevăzute la art.31, cu condiția ca cel puțin 50% din producția utilă de energie termică, ca medie mobilă pe o perioadă de 5 ani, să fie distribuită sub formă de aburi sau apă caldă unei rețele publice de încălzire urbană.

Principalul scop al Capitolului III - Dispoziții speciale pentru instalațiile de ardere din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale este reducerea poluanților care rezultă din instalațiile mari de ardere în special emisiile de dioxid de sulf și oxizi de azot care au efect acidifiant asupra mediului. Sectorul termoenergetic contribuie la poluarea aerului cu cantități semnificative de dioxid de sulf, monoxid de carbon, dioxid de carbon, oxizi de azot și pulberi. Reducerea impactului sistemelor energetice asupra mediului se realizează prin: reabilitarea și modernizarea instalațiilor mari de ardere, schimbarea combustibilului utilizat. Reducerea emisiilor de SO_x în sectorul energetic se realizează în principal prin renunțarea la utilizarea combustibililor cu un conținut ridicat de sulf (cărbunele sau păcura) și utilizarea combustibililor cu un conținut scăzut de sulf (gazul natural). Energia este esențială pentru bunăstarea economică și socială, însă cu toate acestea producția și consumul de energie exercită presiuni considerabile asupra mediului, cum ar fi contribuția la schimbările climatice, deteriorarea mediului și producerea de efecte adverse asupra sănătății umane.

În anul 2019 la nivel național au funcționat 68 de instalații de ardere. Principalii combustibili folosiți în aceste instalații sunt: gazul natural, păcura, lignitul și huila, însă într-un număr mic de instalații se mai folosește și biomasa, cocs de petrol și gaz de rafinare. Valorile emisiilor anuale (tone/an) de poluanți specifici provenite din instalațiile de ardere, înregistrate în anul 2019 sunt următoarele:

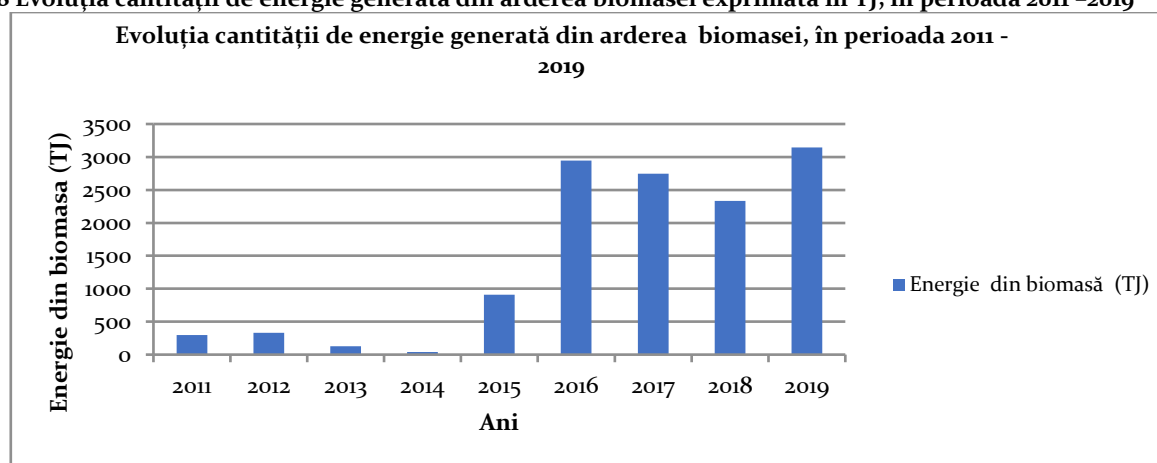
- ❖ 28519,36 t dioxid de sulf;
- ❖ 24743,47 t oxizi de azot;
- ❖ 2281,69 t pulberi.

Tabelul I.2 Evoluția cantității de energie generată din arderea biomasei exprimată în TJ, în perioada 2011 – 2019

Ani	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Energie din biomasă (TJ)	294,94	330,91	128,00	38,91	907,396	2944,463	2744,66	2334,859	3142,38

Sursa: A.N.P.M.

Figura I.18 Evoluția cantității de energie generată din arderea biomasei exprimată în TJ, în perioada 2011 – 2019



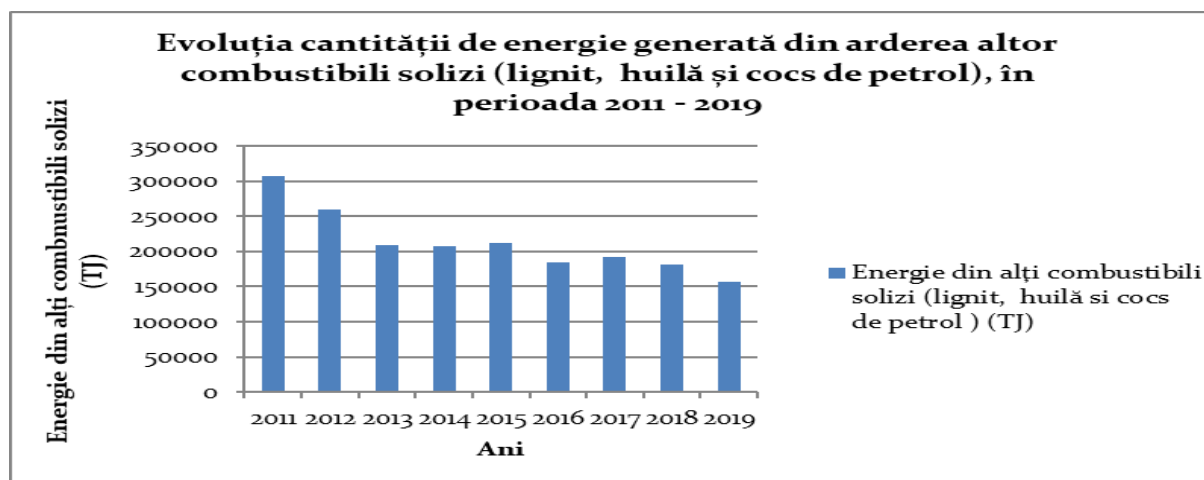
Sursa: A.N.P.M.

Tabel I.3 Evoluția cantității de energie generată din arderea altor combustibili solizi (lignit și huiă), în perioada 2011 – 2019

Ani	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Energie din alți combustibili solizi (lignit și huiă) (TJ)	306876,56	258902,12	208891,93	207672,78	211619,41	183880,38	192209,76	181596,29	156340,63

Sursa: A.N.P.M.

Figura I.19 Evoluția cantității de energie generată din arderea altor combustibili solizi (lignit și huiă), în perioada 2011 – 2019



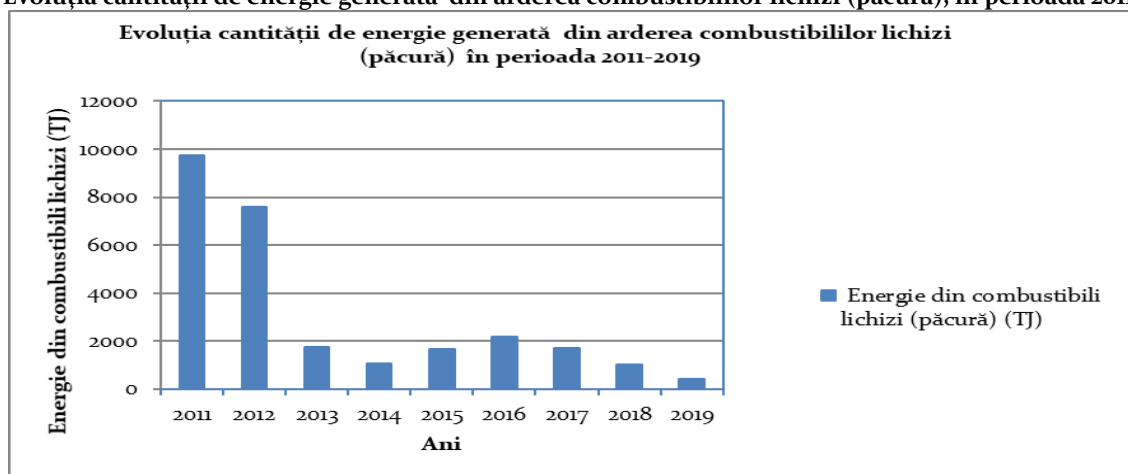
Sursa: A.N.P.M.

Tabel I.4 Evoluția cantității de energie generată din arderea combustibililor lichizi (păcuri), în perioada 2011–2019

Ani	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Energie din combustibili lichizi (păcură) (TJ)	9744,24	7605,84	1752,87	1077,57	1655,253	2187,866	1690,78	1005,134	413,20

Sursa: A.N.P.M.

Figura I.20 Evoluția cantității de energie generată din arderea combustibililor lichizi (păcură), în perioada 2011–2019



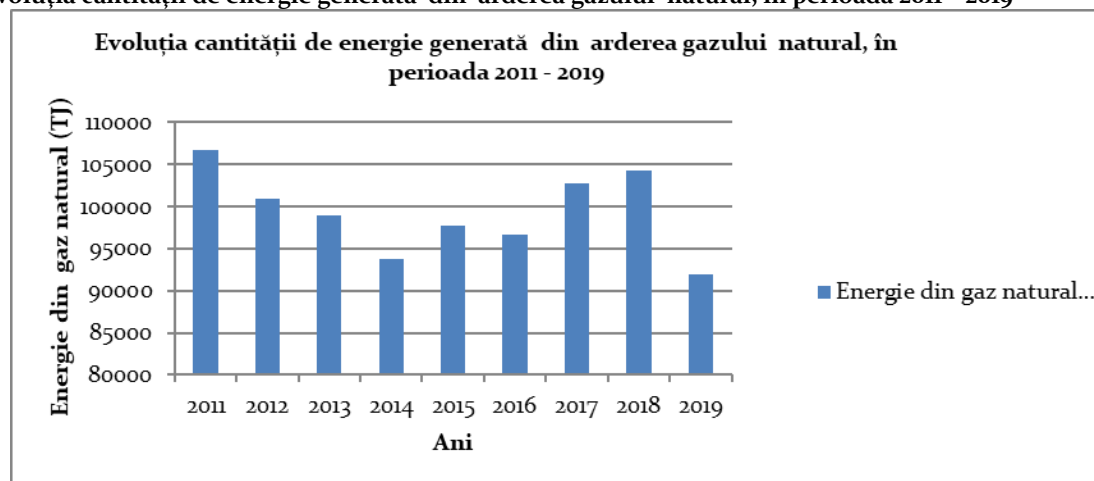
Sursa: A.N.P.M.

Tabel I.5 Evoluția cantității de energie generată din arderea gazului natural, în perioada 2011 – 2019

Ani	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Energie gaz natural (TJ)	106708.87	100984.9	98877.58	93823.39	97736.824	96652.262	102684	104210,492	91915,42

Sursa: A.N.P.M.

Figura I.21 Evoluția cantității de energie generată din arderea gazului natural, în perioada 2011 – 2019



Sursa: A.N.P.M.

Tabel I.6 Evoluția cantității de energie generată din arderea altor gaze combustibile (gaz de furnal și gaz de rafinărie), în perioada 2011 – 2019

Ani	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Energie alte gaze (TJ)	2873,65	2560,37	1868,90	1622,468	1389,004	1999,226	1290,66	1300,279	909,423

Sursa: A.N.P.M.

Capitolul IV din Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED) prezintă Dispoziții speciale privind instalațiile de incinerare a deșeurilor și instalațiile de coincinerare a deșeurilor

Incinerarea deșeurilor periculoase și nepericuloase poate produce emisii de substanțe care să polueze aerul, apa și solul și să aibă efecte negative asupra sănătății umane. Pentru a limita aceste riscuri, Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor a impus condiții de exploatare și cerințe tehnice stricte instalațiilor de incinerare și de coincinerare a deșeurilor, care au fost preluate în Capitolul IV din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare – Dispoziții speciale privind instalațiile de incinerare a deșeurilor și instalațiile de concinerare a deșeurilor.

Acest capitol se referă la progresele tehnice înregistrate în materie de control al emisiilor provenite din activitățile de incinerare / coincinerare în ceea ce privește reducerea poluării, în special a celor legate de stabilirea valorilor limită în atmosferă pentru emisiile pentru dioxine, mercur și pulberi la care se adaugă limite privind deversările în apă de la instalațiile de purificare a gazelor reziduale. Conform Legii nr.278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare, acest capitol se aplică activităților din Anexa I (activităților 5.2 și 5.3).

În anul 2019 au fost inventariate 34 de instalații de incinerare și instalații de coincinerare.

Pentru a garanta combustia integrală a deșeurilor se prevede obligația ca toate instalațiile să mențină gazele rezultate din incinerare și din coincinerare la o temperatură minimă de 850°C timp de cel puțin două secunde. Dacă este vorba de deșeuri periculoase, cu un conținut de substanțe organice halogenate, exprimat în clor, mai mare de 1%, temperatura trebuie adusă la 1100°C

timp de cel puțin două secunde. Căldura produsă prin incinerare sau coincinerare trebuie valorificată cât mai mult posibil.

Valorile limită ale emisiilor atmosferice pentru instalațiile de incinerare sunt indicate în anexa nr. VI partea a 3-a a legii respective. Acestea se referă la metalele grele, dioxine și furani, monoxidul de carbon (CO), pulberi, carbonul organic total (COT), acidul clorhidric (HCl), acidul fluorhidric (HF), dioxidul de sulf (SO₂) și oxizii de azot (NO și NO₂).

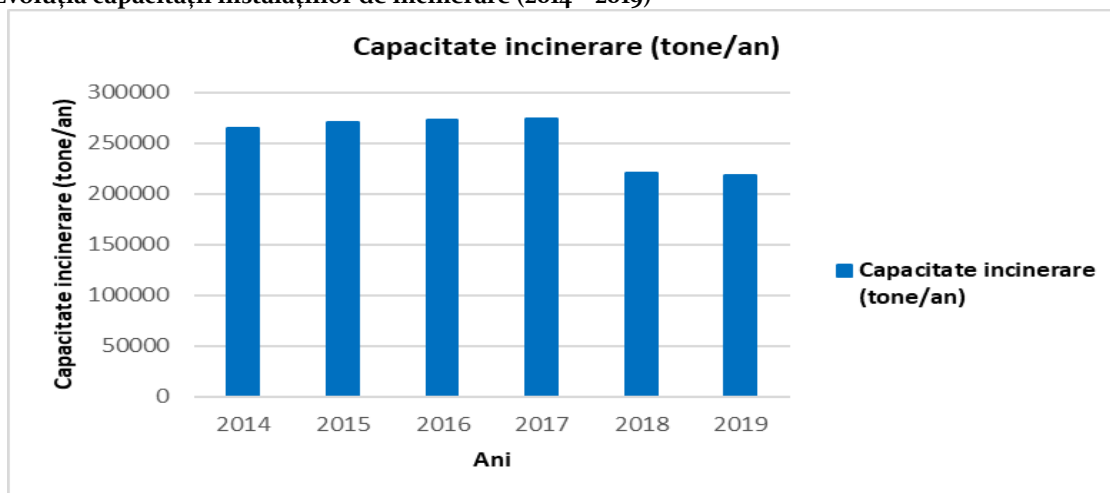
Determinarea valorilor limită ale emisiilor atmosferice pentru instalațiile de coincinerare este prevăzută în anexa nr. VI, partea a 4-a a legii respective. Sunt menționate, de asemenea, dispoziții speciale privind cuptoarele din ciment și instalațiile de combustie pentru coincinerarea deșeurilor.

Autorizațiile pentru instalațiile de incinerare sau de coincinerare trebuie să prevadă condiții de evacuare a apelor reziduale provenite din epurarea gazelor reziduale, cu respectarea valorilor limită ale emisiilor indicate în anexa nr. VI, partea a 5-a a legii respective.

Reziduurile generate prin incinerare sau coincinerare trebuie să fie reduse la minimum și să fie reciclate pe cât posibil. La transportul reziduurilor uscate, trebuie luate măsuri de precauție pentru a se evita dispersarea acestora în mediul înconjurător. Trebuie efectuate teste pentru a se stabili caracteristicile fizice și chimice ale reziduurilor, precum și potențialul nociv al acestora.

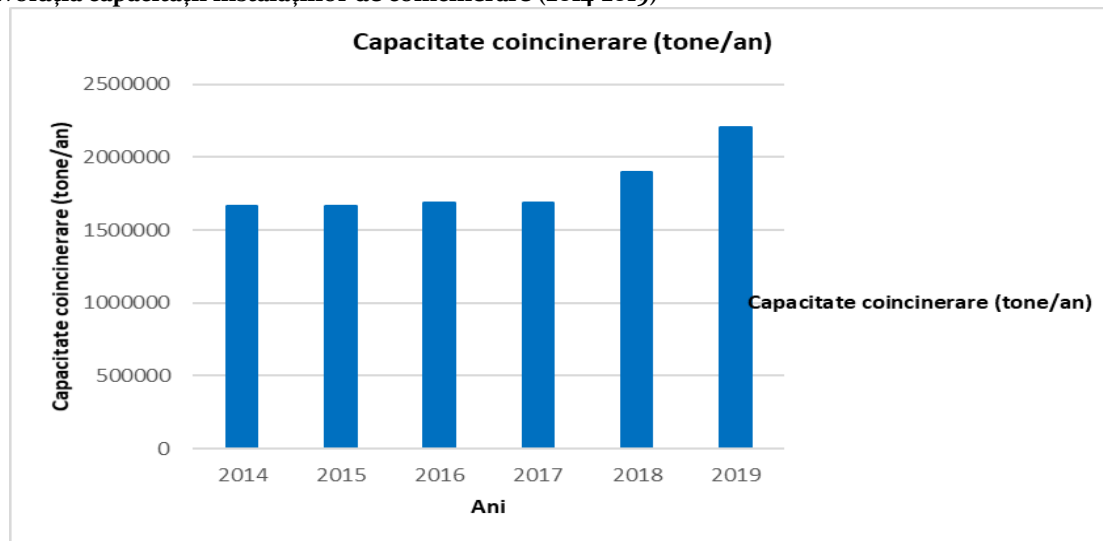
Evoluția capacităților instalațiilor de incinerare și coincinerare pentru perioada anilor 2014 – 2019 este prezentată în graficele de mai jos.

Figura I.22 Evoluția capacității instalațiilor de incinerare (2014 – 2019)



Sursa: A.N.P.M.

Figura I.23 Evoluția capacității instalațiilor de coincinerare (2014-2019)



Sursa: A.N.P.M.

Capitolul V din IED este destinat dispozițiilor specifice aplicabile instalațiilor și activităților care utilizează solvenți organici

Odată cu apariția Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European privind emisiile industriale, Directiva 1999/13/CE privind stabilirea unor măsuri pentru reducerea emisiilor de compuși organici volatili (COV) datorate utilizării solvenților organici în anumite activități și instalații a devenit parte integrantă a acesteia. Capitolul V este destinat dispozițiilor specifice aplicabile instalațiilor și activităților care utilizează solvenți organici, activități enumerate în Anexa VII Partea 1 și care ating, după caz, pragurile de consum stabilite în partea 2 din anexa respectivă. Aceste dispoziții au ca scop prevenirea sau reducerea efectelor, directe sau indirecte, datorate emisiilor de compuși organici volatili (COV) în mediu, în principal din aer și a potențialelor riscuri pentru sănătatea umană, prin măsuri și proceduri care să fie puse în aplicare, în anumite activități industriale ale căror consumuri de solvenți se situează la un nivel superior față de pragurile stabilite pentru fiecare tip de activitate. Agenții economici care exploatează instalațiile ce intră sub incidența Capitolului V au obligația aplicării măsurilor și a tehnicilor asociate celor mai bune tehnici disponibile care să asigure conformarea condițiilor de operare cu una din următoarele cerințe:

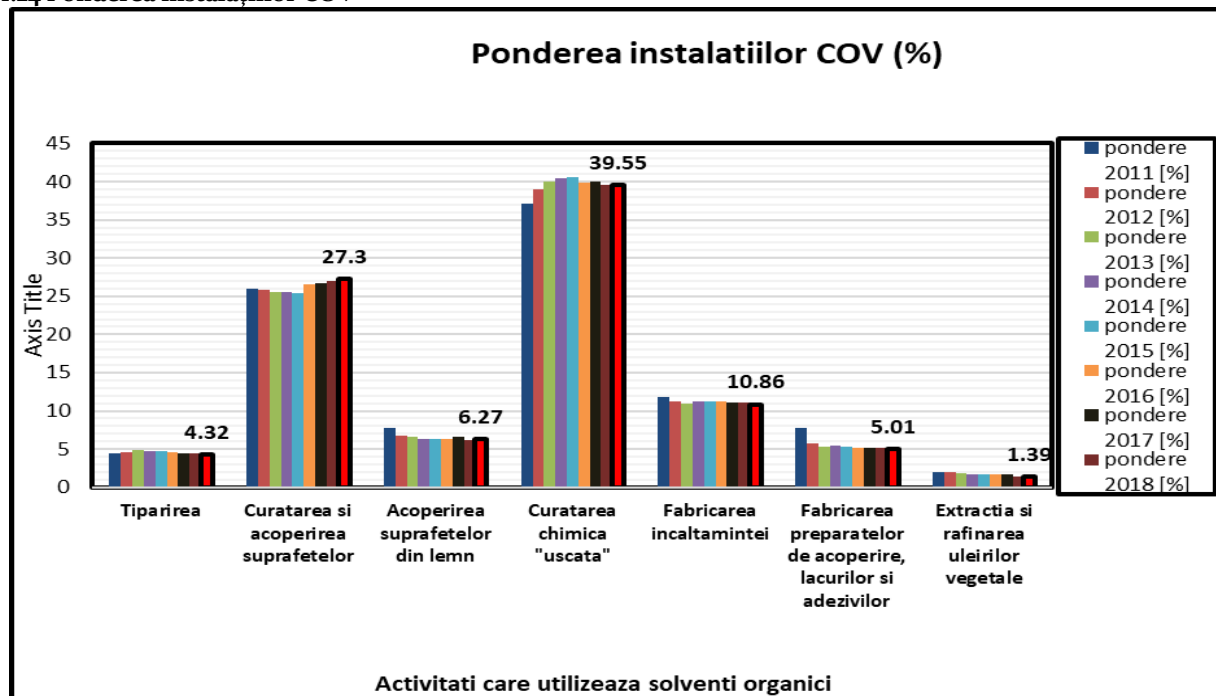
- ❖ respectarea valorilor limită de emisie de COV prin folosirea echipamentelor de captare și tratare a emisiilor de COV;
- ❖ aplicarea unei Scheme de reducere a COV prin reducerea consumului de solvenți prin tehnici

corespunzătoare, sau înlocuirea solvenților pe bază de COV cu solvenți pe bază de apă, sau cu substanțe cu conținut mai mic de COV, care să ofere posibilitatea reducerii emisiilor la sursă, reducere echivalentă cu cea pe care ar realiza-o aplicând valorile limită de emisie.

Numărul instalațiilor ale căror activități se supun prevederilor Capitolului V al IED, inventariate în anul 2020 pentru anul 2019, a fost de 718 (57 instalații intră și sub incidența Capitolului II - dispoziții speciale aplicabile instalațiilor și activităților enumerate în Anexa I - IPPC), din care o pondere importantă o au următoarele activități:

- ❖ tipărirea, cu o pondere de 4,32 %;
- ❖ curățarea și acoperirea suprafețelor, cu o pondere de 27,3 %;
- ❖ acoperirea suprafețelor din lemn, cu o pondere de 6,27%;
- ❖ curățarea chimică „uscată”, cu o pondere de 39,55 %;
- ❖ fabricarea încălțămintei, cu o pondere de 10,86 %;
- ❖ fabricarea vopselei, lacurilor, cernelurilor și adezivilor, cu o pondere de 5,01 %;
- ❖ extracția și rafinarea uleiurilor vegetale și a grăsimilor animale, cu o pondere de 1,39 % din totalul activităților inventariate.

Figura I.24 Ponderea instalațiilor COV



Sursa: A.N.P.M.

Registrul european al poluanților emiși și transferați (Registrul E-PRTR)

Registrul European al Poluanților Emiși și Transferați (Registrul E-PRTR) succede Registrului European al Emisiilor de Poluanți (Registrul EPER). Registrul este conceput sub forma unei baze de date electronice ce poate fi accesat de către public la următoarea adresă <https://industry.eea.europa.eu>. La nivel european a fost adoptat la 18 ianuarie 2006 Regulamentul (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înființarea Registrului European al Poluanților emiși și transferați și modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE ale Consiliului („Regulamentul E-PRTR”). În 2019, Regulamentul (CE) nr. 166/2006 a fost modificat prin Regulamentul (UE) [2019/1010](#) pentru a alinia și raționaliza cerințele de raportare din legislația UE legată de mediu. Regulamentul de modificare a conferit Comisiei Europene competențe de a adopta acte de punere în aplicare care specifică tipul, formatul și frecvența informațiilor care trebuie raportate în temeiul Regulamentului (CE) nr. 166/2006. Astfel, Decizia de punere în aplicare (UE) [2019/1741](#) a Comisiei a introdus modificări specifice E-PRTR în urma Regulamentului (UE) nr. 1010/2019.

Registrul conține date și informații specifice cu privire la emisiile de poluanți în aer, apă, sol, la transferurile de poluanți din ape reziduale, de deșeuri periculoase și nepericuloase, în afara amplasamentelor complexelor industriale, din toate statele membre ale Uniunii Europene. Raportarea este

necesară în cazul în care pragul de capacitate și pragurile de emisie sau pragurile de transfer în afara amplasamentului de poluanți din ape reziduale sau de deșeuri sunt depășite. **România a implementat la nivel național prevederile Regulamentului EPRTR prin Hotărârea Guvernului nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE, ce stabilește cadrul instituțional necesar aplicării directe a Regulamentului EPRTR.**

Conform cerințelor Regulamentului EPRTR, Agenția Națională pentru Protecția Mediului a realizat web site-ul național al Registrului Poluanților Emiși și Transferați (PRTR) ce permite accesul publicului atât din țară cât și din străinătate la informația de mediu privind complexele industriale din România, prin accesarea adresei <http://prtr.anpm.ro>. Linkul conform solicitării Comisiei Europene a fost transmis la nivel european spre a fi integrat în registrul european la secțiunea „Linkuri – Registre naționale”.

Atât Registrul European EPRTR cât și cel național PRTR conțin informații pentru perioada (2007-2019), colecțiile de date aferente acestui din urmă an fiind raportate de statele membre către Comisia Europeană până la data de

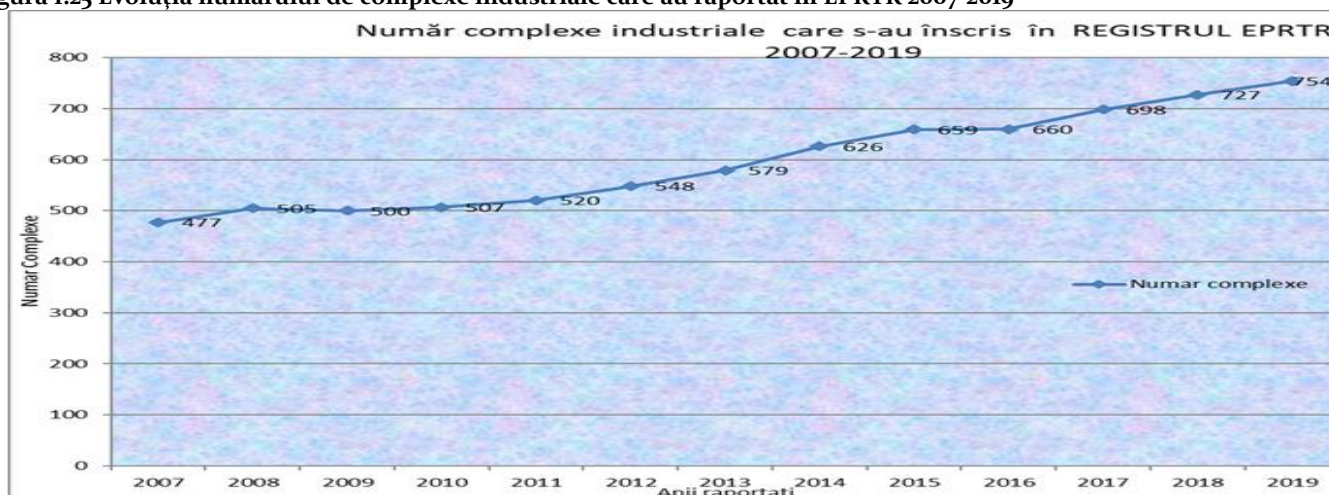
RAPORT INDICATORI 2020
 Capitolul I
 CALITATEA ȘI POLUAREA AERULUI
 ÎNCONJURĂTOR

30 noiembrie 2020. Regulamentul EPRTTR a stabilit cerințe noi, suplimentare față de cele stabilite prin Decizia EPER, extinzând raportarea pentru sectoarele industriale care fac obiectul Directivei IPPC la o serie de activități non IPPC, totalizând astfel 66 activități grupate în 9 sectoare industriale, incluzând sub activitatea de minerit subteran și activitatea de explorare/exploatare a zăcămintelor de țiței și gaze.

Colecția aferentă anului 2019, la nivel național, cuprinde un număr de 754 complexe industriale, respectiv amplasamente, ce au înregistrat depășiri ale valorile de prag stabilite prin Anexa II a Regulamentului EPRTTR, cu

277 complexe industriale mai mult față de anul 2007 (477), cu 249 complexe industriale mai mult față de 2008 (505), cu 254 complexe industriale mai mult față de 2009 (500), cu 247 complexe industriale mai mult față de 2010 (507), cu 234 complexe industriale mai mult față de 2011 (520), cu 206 complexe industriale mai mult față de 2012 (548), cu 175 complexe industriale mai mult față de 2013 (579), cu 128 complexe industriale mai mult față de 2014 (626), cu 95 complexe industriale mai mult față de 2016 (657), cu 94 complexe industriale mai mult față de 2016 (660), cu 56 complexe industriale mai mult față de 2017 (698) și cu 27 complexe industriale mai mult față de 2018 (727).

Figura I.25 Evoluția numărului de complexe industriale care au raportat în EPRTTR 2007-2019

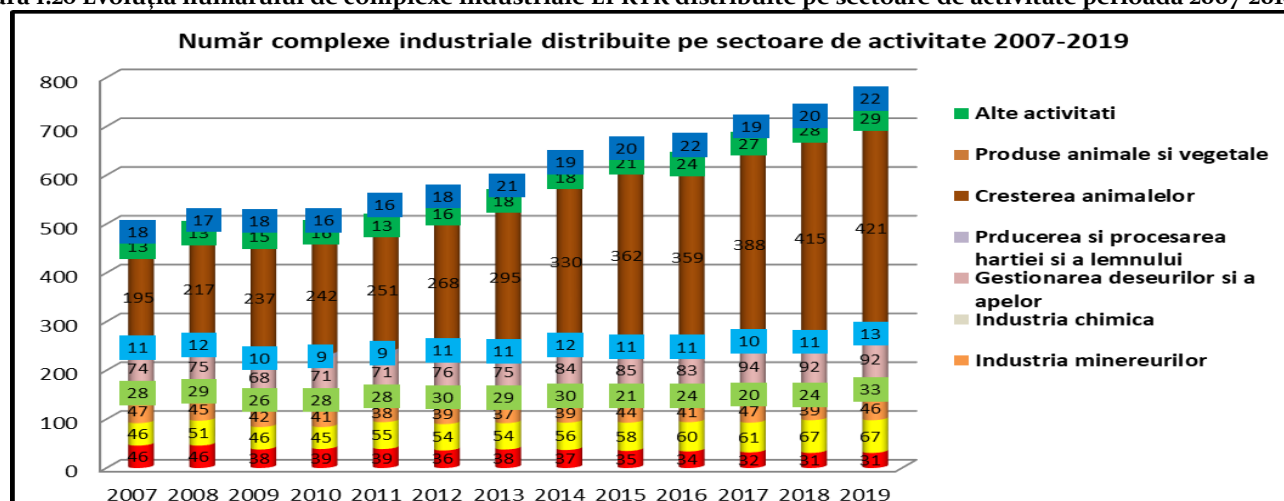


Sursa: A.N.P.M.

Față de 2018, în anul 2019 se observă o creștere cu 3,71% a numărului de complexe înregistrate în Registrul național PRTR, iar față de 2007 o creștere cu 58,07%. În colecția

2019, un număr de 42 de complexe industriale s-au înregistrat pentru prima dată în Registrul național PRTR.

Figura I.26 Evoluția numărului de complexe industriale EPRTTR distribuite pe sectoare de activitate perioada 2007-2019



Sursa: A.N.P.M.

Ponderea din numărul total de instalații raportate din sectorul energetic, producția și prelucrarea metalelor, industria minereurilor, industria chimică, producerea și procesarea hârtiei și a lemnului, sectorul produse animale vegetale, precum și alte activități, rămâne mai mult sau mai puțin aceeași peste seriile de timp, iar numărul de complexe industriale raportate ce desfășoară activitatea de creștere a animalelor a fost în continuă creștere până în 2015, după care, pentru 2016 se înregistrează o mică scădere urmată de o nouă creștere în 2017, 2018 și 2019; astfel creșterea înregistrată în 2019 este mai mare cu 1,44% față de 2018.

Repartizarea acestora pe regiunile de dezvoltare este după cum urmează:

- ❖ Regiunea 1 Nord - Est 97
complexe industriale,

- ❖ Regiunea 2 Sud - Est 94
complexe industriale,
- ❖ Regiunea 3 Sud - Muntenia 169
complexe industriale,
- ❖ Regiunea 4 Sud Vest - Oltenia 48
complexe industriale,
- ❖ Regiunea 5 Vest 111
complexe industriale,
- ❖ Regiunea 6 Nord- Vest 90
complexe industriale,
- ❖ Regiunea 7 Centru 117
complexe industriale,
- ❖ Regiunea 8 București - Ilfov 28
complexe industriale.

Deși sectorul energetic continuă să-și îmbunătățească performanțele de mediu, acesta contribuie la poluarea aerului cu cantități semnificative de dioxid de sulf, monoxid de carbon, dioxid de carbon, oxizi de azot și pulberi. Analizând la nivel național evoluția acestor principali poluanți emiși în aer se observă o tendință generală de scădere a acestora. Se poate menționa că reducerea impactului sistemelor energetice asupra mediului s-a realizat prin reabilitarea și modernizarea instalațiilor mari de ardere, prin realizarea instalațiilor de desulfurare, denoxare și de desprăfuire. Totodată,

reducerea emisiilor de SOx în sectorul energetic s-a realizat și prin renunțarea la utilizarea combustibililor cu un conținut ridicat de sulf (cărbunele sau păcura), dar și prin utilizarea combustibililor cu un conținut scăzut de sulf (gazul natural). Însă trebuie să admitem că acest declin al emisiilor a avut loc și din cauza închiderii unor instalații ca urmare a crizei economice. Dar per total, în 2019 față de 2007 majoritatea emisiilor din sectorul energetic s-au redus, astfel: SOx cu aproximativ 93,63%, NOx cu aproximativ 70,71%, PM10 cu 91,84%, iar CO2 cu aproximativ 54,72%.

Transportul

Emisii de substanțe acidifiante

RO 01

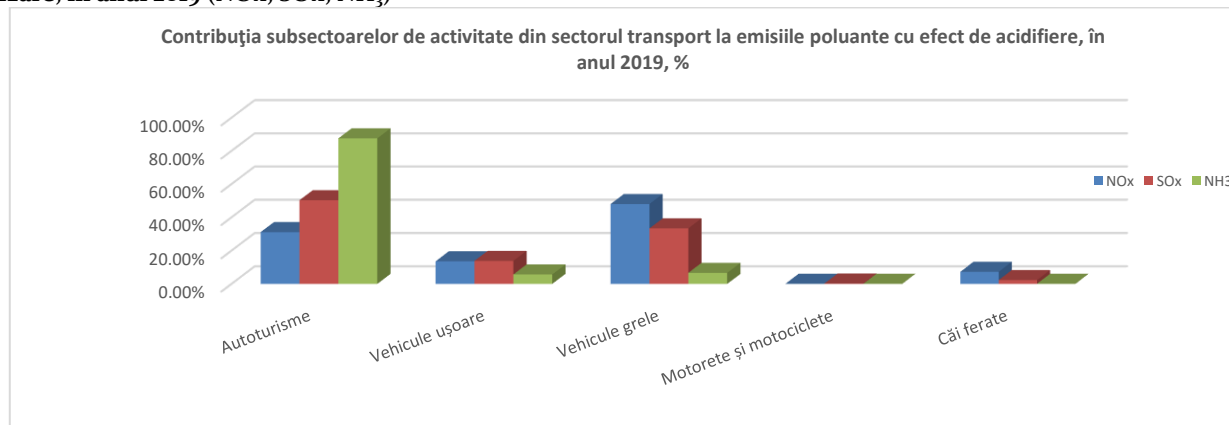
Cod indicator România: RO 01

Cod indicator AEM: CSI 01

DENUMIRE: EMISII DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

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

Figura I.27 Contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul transport la emisiile poluanților cu efect de acidifiere și eutrofizare, în anul 2019 (NO_x, SO_x, NH₃)



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

Din analiza datelor prezentate privind potențialul acidifiant al emisiilor antropice de oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH₃) și oxizi de sulf (SO_x, SO₂), se observă că din totalul emisiilor din transport, contribuția cea mai

mare o are transportul rutier la categoria autoturisme, urmat de categoriile vehicule grele, vehiculele ușoare și transportul feroviar.

Emisii de precursori ai ozonului

RO o₂

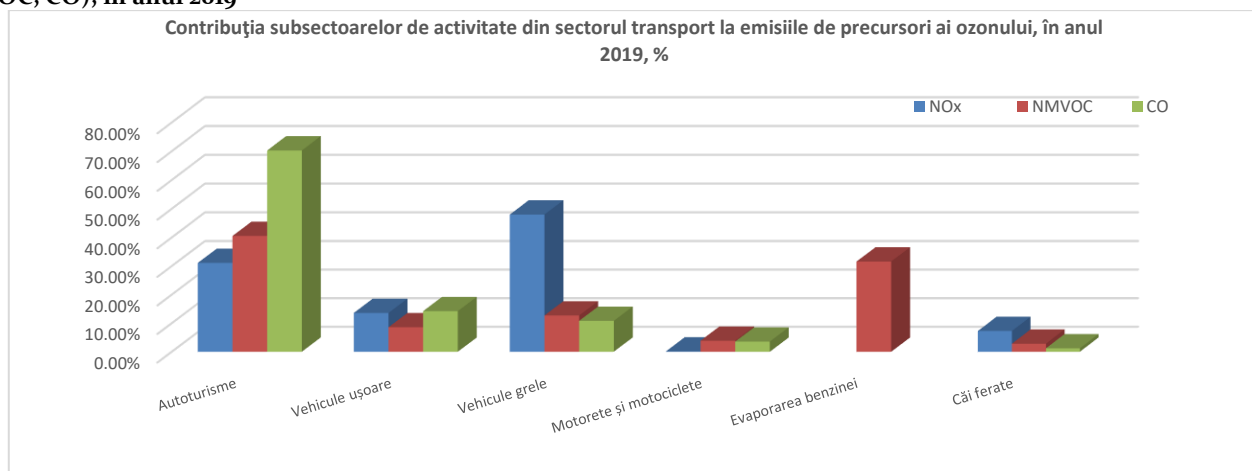
Cod indicator România: RO o₂

Cod indicator AEM: CSI o₂

DENUMIRE: EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

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

Figura I.28 Contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul transport la emisiile de precursori ai ozonului (NO_x, NMVOC, CO), în anul 2019



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

RO 03

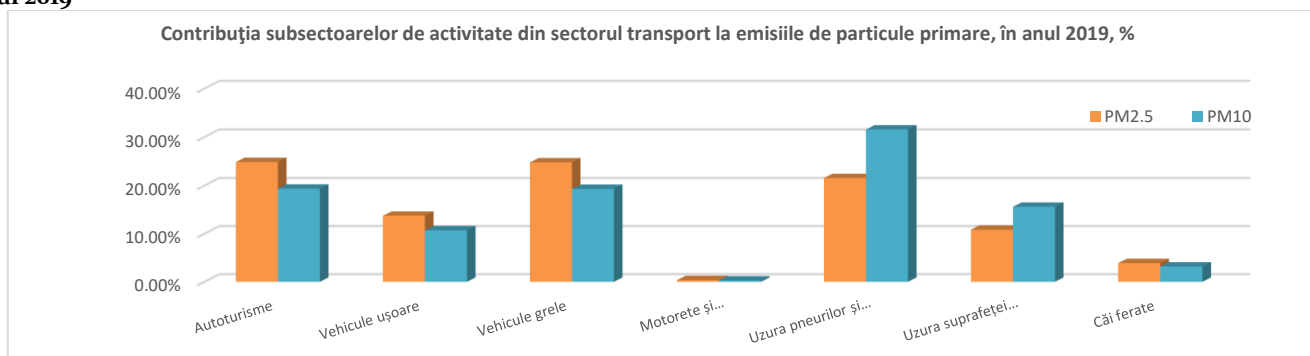
Cod indicator România: RO 03

Cod indicator AEM: AEM 03

DENUMIRE: EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE

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

Figura I.29 Contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul transport la emisiile de particule primare (PM_{2,5}, PM₁₀), în anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Din analiza datelor din sectorul transport, se constată că emisiile de particule primare și precursori ai particulelor

secundare provin în principal din transportul rutier.

Emisii de metale grele

RO 38

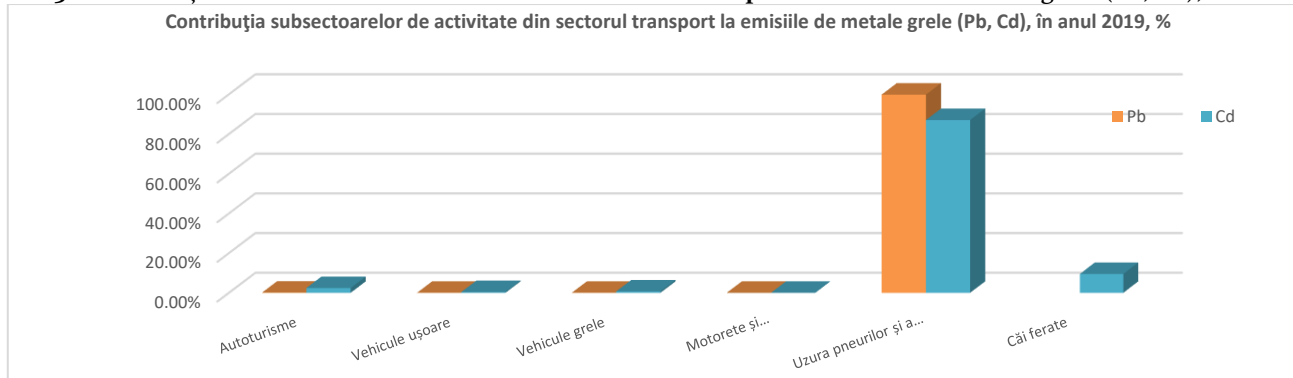
Cod indicator România: RO 38

Cod indicator AEM: APE 05

DENUMIRE: EMISII DE METALE GRELE

DEFINIȚIE: Tendințele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

Figura I.30 Contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul transport la emisiile de metale grele (Pb, Cd), în anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Din graficul de mai sus se observă că în sectorul transport, contribuția cea mai mare la emisiile de metale grele o are

uzura pneurilor și a frânelor vehiculelor rutiere.

Emisii de poluanți organici persistenti

RO 39

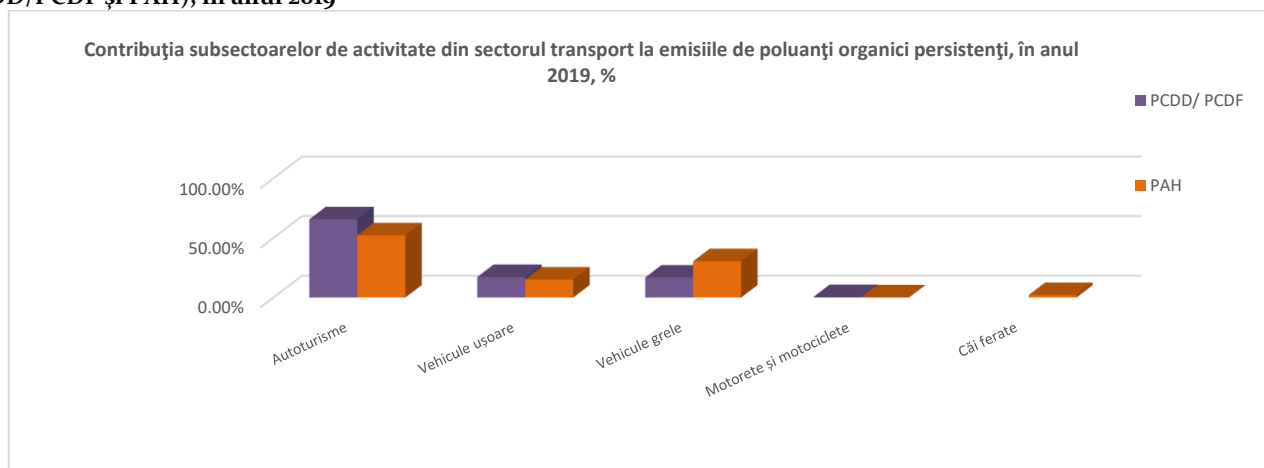
Cod indicator România: RO 39

Cod indicator AEM: APE 06

DENUMIRE: EMISII DE POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI

DEFINIȚIE: Tendințele emisiilor antropice de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

Figura I.31 Contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul transport la emisiile de poluanți organici persistenti (PCDD/PCDF și PAH), în anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Din analiza datelor din sectorul transport, se constată că ponderea cea mai mare la emisiile de poluanți organici

persistenti o are transportul rutier categoria autoturisme, urmat de categoriile vehicule grele și vehicule ușoare.

Agricultura

Emisii de substanțe acidifiante

RO 01

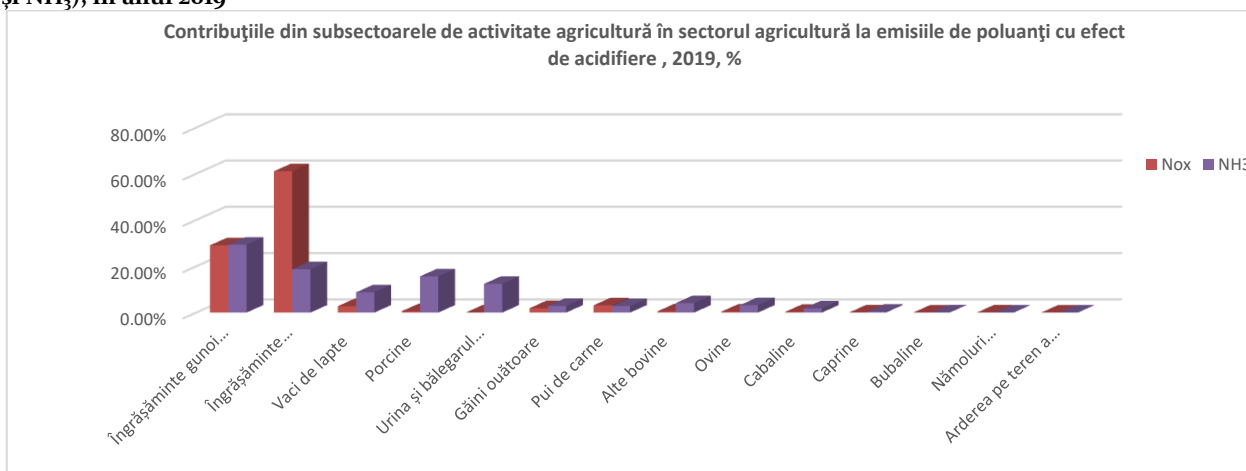
Cod indicator România: RO 01

Cod indicator AEM: CSI 01

DENUMIRE: EMISII DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

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

Figura I.32 Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul agricultură la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere (NOx și NH₃), în anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Din analiza datelor prezentate privind contribuția activității subsectoarelor din agricultură la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere se constată că activitățile cu impact sunt aplicarea îngrășămintelor sintetice și naturale în culturile agricole, urmate de creșterea

animalelor (vaci de lapte, porcine, găini ouătoare). Subsectorul de activitate privind aplicarea îngrășămintelor organice și anorganice cu azot (inclusiv ureea) pe sol este principalul contributiv la emisiile de NOx din agricultură.

Emisii de precursori ai ozonului

RO o₂

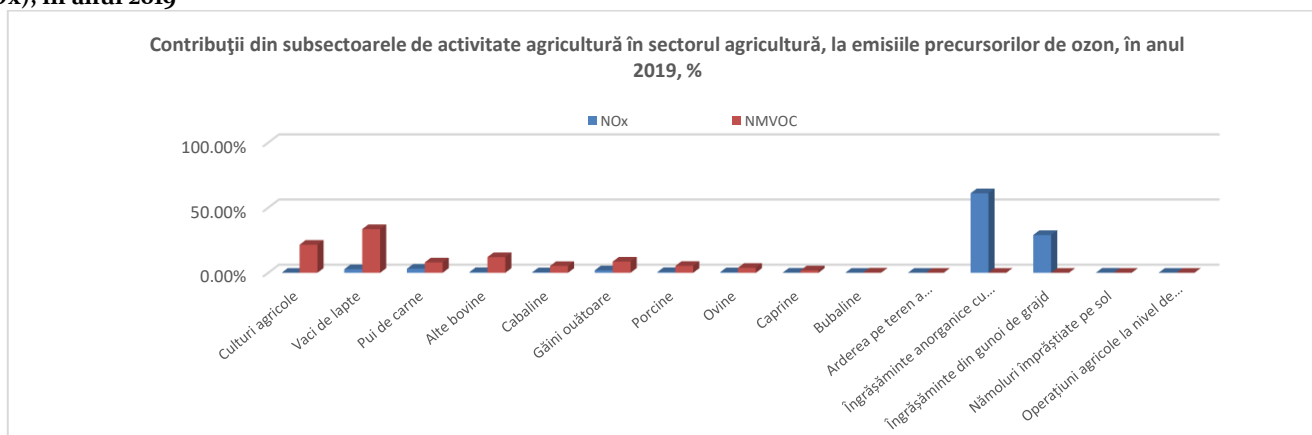
Cod indicator România: RO o₂

Cod indicator AEM: CSI o₂

DENUMIRE: EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

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

Figura I.33 Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul agricultură la emisiile precursorilor de ozon (NMVOC și NOx), în anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Din analiza datelor prezentate privind contribuția activității sectoarelor din agricultură, la emisiile precursorilor de ozon la nivel național, se constată că activitățile privind creșterea animalelor (vacile de lapte, pui de carne, altele bovine) alături de cultivarea terenurilor

agricole, au ponderea cea mai mare pentru poluantul NMVOC, iar pentru emisiile de NO_x, principalul emitent este subsectorul de activitate referitor la aplicarea îngrășămintelor anorganice cu azot (inclusiv ureea).

Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

RO 03

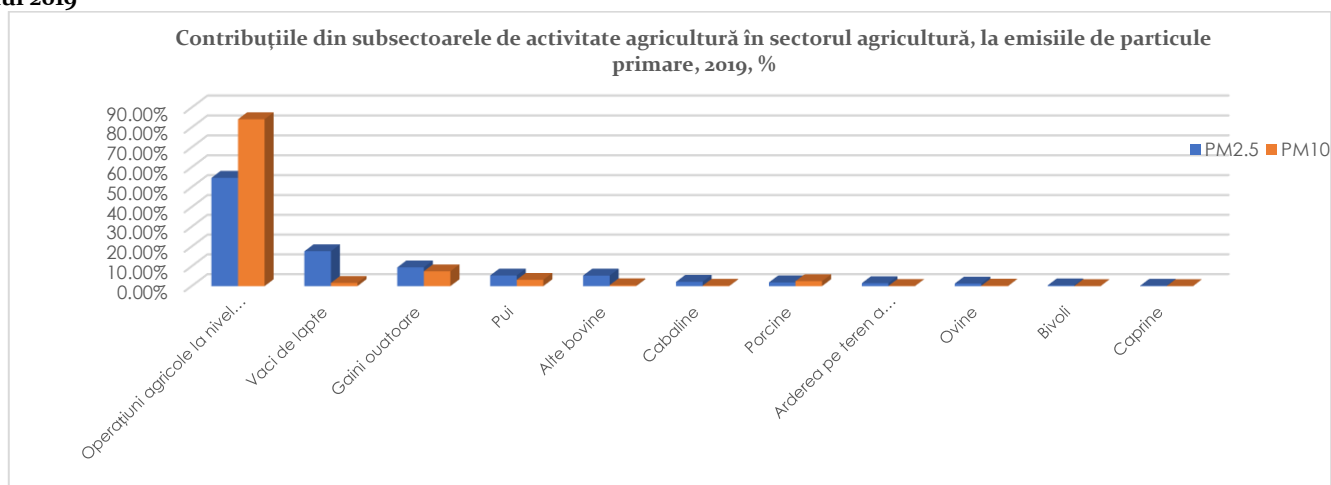
Cod indicator România: RO 53

Cod indicator AEM: CSI 03

DENUMIRE: EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE

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

Figura I.34 Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul agricultură la emisiile de particule primare PM_{2,5} și PM₁₀, anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Din analiza datelor privind contribuția activității sectoarelor din agricultură, la emisiile de particule primare PM_{2,5} și PM₁₀ în sectorul agricol, se constată că o

pondere semnificativă o deține activitatea referitoare la operațiunile agricole în ferme, transport și depozitare, urmată de activitatea de creștere a vacilor de lapte.

Emisii de poluanți organici persistenti

RO 39

Cod indicator România: RO 39

Cod indicator AEM: APE 06

DENUMIRE: EMISII DE POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI

DEFINIȚIE: Tendințele emisiilor antropice de poluanți organici persistenti, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

Sectorul de activitate agricultură a avut în anul 2019 la nivel național, o contribuție ne semnificativă (0,06%) la

emisiile de hidrocarburi aromatice policiclice rezultate din activitatea de ardere pe teren a reziduurilor agricole.

TENDINȚE ȘI PROGNOZE PRIVIND POLUAREA AERULUI ÎNCONJURĂTOR

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

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

- ❖ transpunerea legislației europene în legislația românească astfel încât să se realizeze țintele privind limitarea emisiilor de poluanți în atmosferă, menținerea și îmbunătățirea indicatorilor de calitate a aerului.

Poluarea atmosferică este o problemă complexă, deoarece este un fenomen extins, generat de multe activități, cum ar fi creșterea producției industriale și de energie, arderea combustibililor fosili, creșterea traficului, încălzire etc.

Emisii de substanțe acidifiante

RO 01

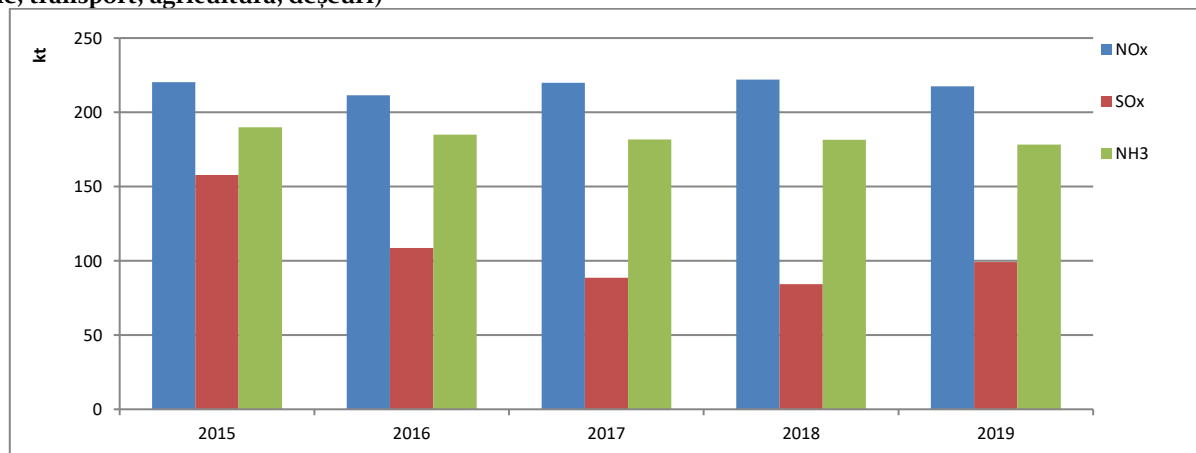
Cod indicator România: RO 01

Cod indicator AEM: CSI 01

DENUMIRE: EMISII DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

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

Figura I.35 Tendința emisiilor de poluanți atmosferici cu efect de acidifiere și eutrofizare la nivel național 2015-2019 (energie, industrie, transport, agricultură, deșeuri)



Sursa: LRTAP-RO 2021

Emisiile de dioxid de sulf au o evoluție descrescătoare ca urmare a implementării progresive de către titularii activităților a măsurilor de conformare cu valorile limită de emisie.

Există variații în creștere sau descrescere, de la an la an, pe sectoare, scăderea se manifestă preponderent în sectoarele energie și industrie, sectoarele agricultură și transport.

Emisii de precursori ai ozonului

RO 02

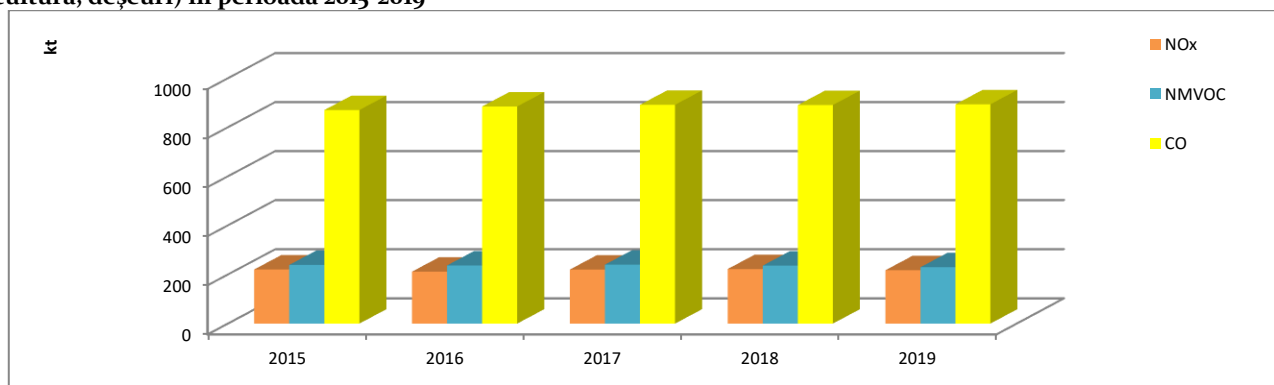
Cod indicator România: RO 02

Cod indicator AEM: CSI 02

DENUMIRE: EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

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

Figura I.36 Tendința emisiilor de poluanți atmosferici precursori ai ozonului la nivel național (energie, industrie, transport, agricultură, deșeuri) în perioada 2015-2019



Sursa: LRTAP-RO-2021

Din analiza seturilor de date prezentate privind tendința emisiilor poluanților precursori ai ozonului la nivel național se observă de asemenea mici variații pe perioada analizată ca urmare a implementării principiilor dezvoltării durabile și adoptării unor politici de mediu, precum:

- producerea energiei electrice prin înlocuirea parțială a combustibililor fosili cu surse alternative: energie nucleară (punere în funcție a reactoarelor 3 și 4 de la CNE Cernavodă), energie eoliană, energie produsă în câmpurile de panouri fotovoltaice, etc;
- reducerea conținutului de sulf din combustibili și carburanți și înlocuirea parțială a combustibililor tip motorină cu biodiesel;
- înlocuirea încălzirii gospodăriilor din zona rurală (sobe tradiționale pe lemne) cu sobe modernizate care folosesc drept combustibil peleti și care au randamente de ardere mari și emisii de poluanți reduse;
- introducerea în exploatare a autovehiculelor prevăzute cu motoare hibride și electrice;
- prevederea de mecanisme economico-financiare care să permită înlocuirea instalațiilor cu efect poluant important asupra mediului cu altele mai puțin poluante;
- prevederea de instalații de reținere, captare, stocare a substanțelor poluante (ex. captarea și stocarea carbonului la instalațiile mari de ardere-IMA, filtre electrostatice, arzătoare cu NO_x redus, scrubere, etc.).

Emisii de particule primare și precursori secundari de particule

RO 03

Cod indicator România: RO 03

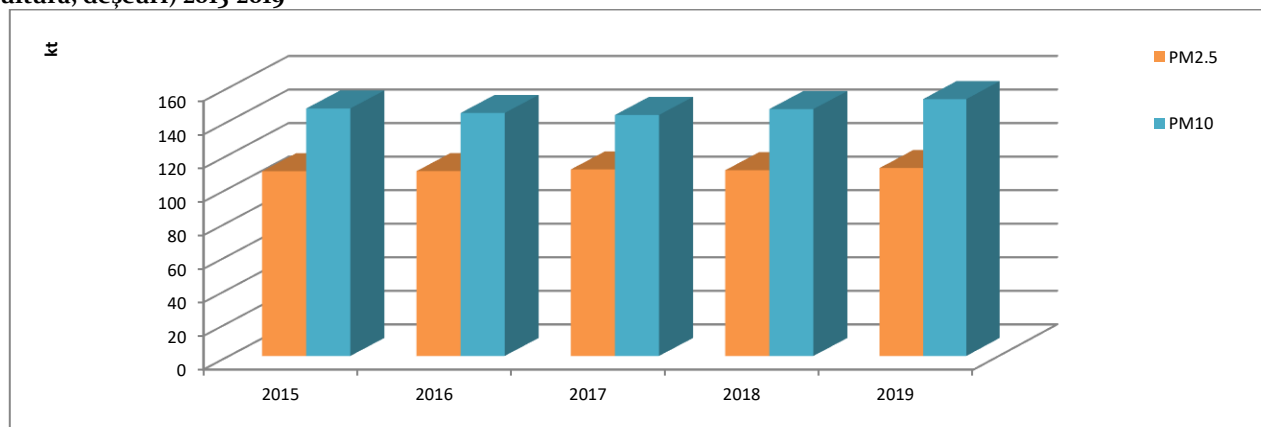
Cod indicator AEM: CSI 03

DENUMIRE: EMISII DE PARTICULE PRIMARE ȘI PRECURSORI SECUNDARI DE PARTICULE

DEFINIȚIE: Acest indicator prezintă tendințele emisiilor de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5 μm (PM_{2,5}) și respectiv 10 μm (PM₁₀) și de precursori secundari de particule (oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH₃) și dioxid de sulf (SO₂), provenite de la surse antropice, pe sectoare sursă: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în

industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

Figura I.37 Tendința emisiilor de particule primare în suspensie la nivel național (total energie, industrie, transport, agricultură, deșeuri) 2015-2019



Sursa: LRTAP-RO-2021

Emisiile de metale grele

RO 38

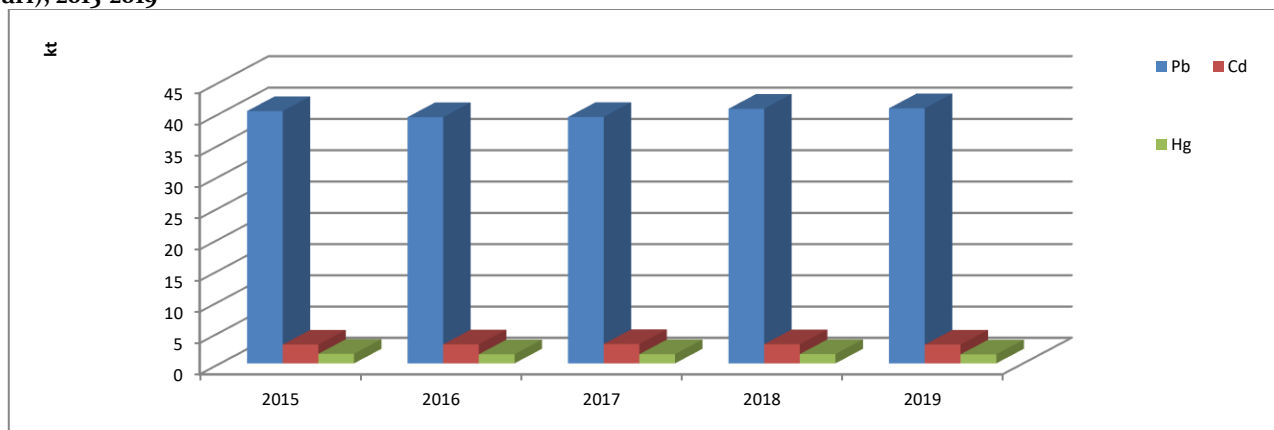
Cod indicator România: RO 38

Cod indicator AEM: APE 05

DENUMIRE: EMISII DE METALE GRELE

DEFINIȚIE: Tendințele emisiilor antropice de metale grele pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

Figura I.38 Tendința emisiilor de metale grele (Cd, Hg și Pb) la nivel național (total energie, industrie, transport, agricultură, deșeuri), 2015-2019



Sursa: LRTAP-RO-2021

La nivel național, din analiza datelor prezentate privind tendința emisiilor de metale grele se observă creșterea în anii 2015-2019, pe fondul creșterii economice. Sectorul

transport prezintă o tendință de creștere anuală datorată în principal creșterii parcului auto la nivel național, atât civil cât și industrial.

Emisiile de poluanți organici persistenți

RO 39

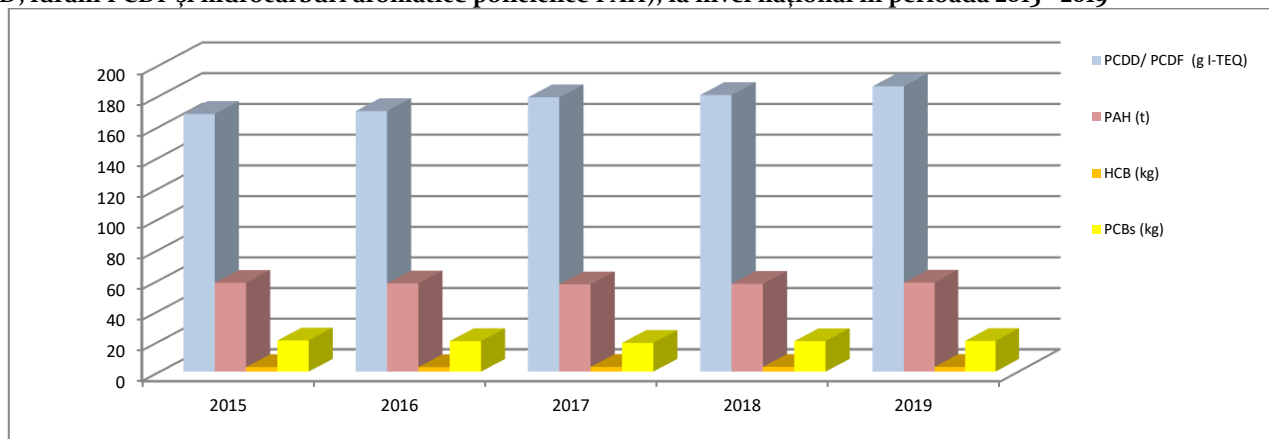
Cod indicator România: RO 39

Cod indicator AEM: APE o6

DENUMIRE: EMISII DE POLUANȚI ORGANICI PERSISTENȚI

DEFINIȚIE: Tendințele emisiilor antropice de poluanți organici persistenți, de hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), pe sectoare de activitate: producerea și distribuția energiei; utilizarea energiei în industrie; procese industriale; transportul rutier; transportul nerutier; comercial, instituțional și rezidențial; utilizarea solvenților și a altor produse; agricultură; deșeuri; alte surse.

Figura I.39 Tendința emisiilor de poluanți organici persistenți (hexaclorobenzen HCB, bifenili policlorurați PCB, dioxine PCDD, furani PCDF și hidrocarburi aromatice policiclice PAH), la nivel național în perioada 2015 - 2019



Sursa: LRTAP-RO-2021

În sectoarele industrie și transport se manifestă o variație moderată a emisiilor de poluanți organici persistenți

datorate în principal variației activităților economice, respectiv creșterea parcului auto.

PROGNOZE PRIVIND EMISIILE PRINCIPALILOR POLUANȚI ATMOSFERICI

Emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosferă au o tendință descendentă ca urmare a implementării principiilor dezvoltării durabile și adoptării unor politici de mediu precum:

- ❖ producerea energiei electrice prin înlocuirea parțială a combustibililor fosili cu surse alternative: energie nucleară (punere în funcție a reactoarelor 3 și 4 de la CNE Cernavodă), energie eoliană, energie produsă în câmpurile de panouri fotovoltaice, biomasa etc;
- ❖ reducerea conținutului de sulf din combustibili și carburanți și înlocuirea parțială a combustibililor tip benzine și motorine cu biocombustibili și automobile electrice;
- ❖ înlocuirea încălzirii gospodăriilor din zona rurală (sobe tradiționale pe lemne) cu sobe modernizate care folosesc drept combustibil peleți sau gaze și care au randamente de ardere mari și emisii de poluanți reduse;

- ❖ introducerea în exploatare a autovehiculelor prevăzute cu motoare alimentate electric;
- ❖ prevederea de mecanisme economico-financiare care să permită înlocuirea instalațiilor cu efect poluant important asupra mediului cu altele mai puțin poluante;
- ❖ prevederea de instalații de reținere, captare, stocare a substanțelor poluante (ex. captarea și stocarea carbonului la Instalațiile mari de ardere – IMA, filtre electrostatice, arzătoare cu NOx redus, scrubere, etc.).

Prognozele preliminare elaborate includ un număr de estimări diferite (scenarii), ce cuprind combinații de elemente suport legate de modificările nivelurilor de activitate (de ex., creșterea sau declinul economic), precum și de impactul noilor tehnologii, tehnici și practici care corespund drept eforturi locale, naționale sau regionale („politici și măsuri”).

Acestea sunt destinate reducerii emisiilor, ce variază între controale ale emisiilor pentru autovehicule și instalații industriale și stimulente pentru combustibili și tehnologii mai curate sau modificări ale factorilor economici (de ex., creșterea prețului carburanților), măsuri ce au ca scop schimbul de carburanți și modificări comportamentale (de ex. sporirea conștientizării).

Aceste abordări includ măsuri cum ar fi: aplicarea

tehnicilor și tehnologiilor complexe de reducere și control sau încurajare a noilor tehnologii.

Presupunerile legate de prognozele preliminare realizate se bazează pe o gamă de seturi de date, inclusiv prognoze ale dezvoltării industriale, creșterii populației, ale modificărilor modelelor agrotehnicii și ale cererii de transport. Factorii emisiilor pe termen mediu și lung reflectă progresele tehnologice, reglementările de mediu, îmbunătățirea condițiilor de funcționare a instalațiilor și a utilajelor utilizate și orice modificare preconizată a formulărilor carburanților. Vitezele de pătrundere a noilor tehnologii sunt importante în dezvoltarea factorilor sectoriali cu un nivel ridicat de încredere, de emisie, pentru orice an țintă de prognoză.

POLITICI, ACȚIUNI ȘI MĂSURI PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII AERULUI ÎNCONJURĂTOR

*Evaluarea calității aerului înconjurător este reglementată prin **Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător** ce transpune Directiva 2008/50/ CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător. **Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător***

*prevede **stabilirea unor aglomerări și zone de management al calității aerului** în care concentrațiile ambientale de poluanți nu respectă obiectivele de calitatea aerului (valorile limită sau valorile țintă). Pentru aceste zone este necesară **gestionarea calității aerului prin elaborarea și implementarea unor planuri/ programe de calitatea aerului**, care trebuie să includă pe lângă măsurile de reducere a emisiilor și măsuri pentru protejarea grupurilor sensibile de populație.*



RESURSELE DE APĂ, CANTITĂȚI ȘI DEBITE

Resursele naturale de apă la nivelul anului 2020 RO 18

Cod indicator România: RO 18

Cod indicator AEM: CSI 18

DENUMIRE: UTILIZAREA RESURSELOR DE APĂ DULCE

DEFINIȚIE: Indicele de exploatare a apei (WEI) reprezintă captarea totală medie anuală de apă dulce raportată la resursele totale medii anuale de apă regenerabilă la nivel național, se exprimă în procente și se calculează cu următoarea formulă.

$$WEI = CT/RT \times 100$$

în care: WEI este indicele de exploatare a apei, exprimat în %;

CT - captarea totală medie anuală de apă dulce, exprimată în miliarde m³/an;

RT - resursele totale medii anuale de apă regenerabilă la nivelnațional, exprimate în milioane m³/an.

Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile (teoretică și utilizabilă)

Tabel II.1 Resurse de apă potențiale și tehnic utilizabile (teoretică și utilizabilă)

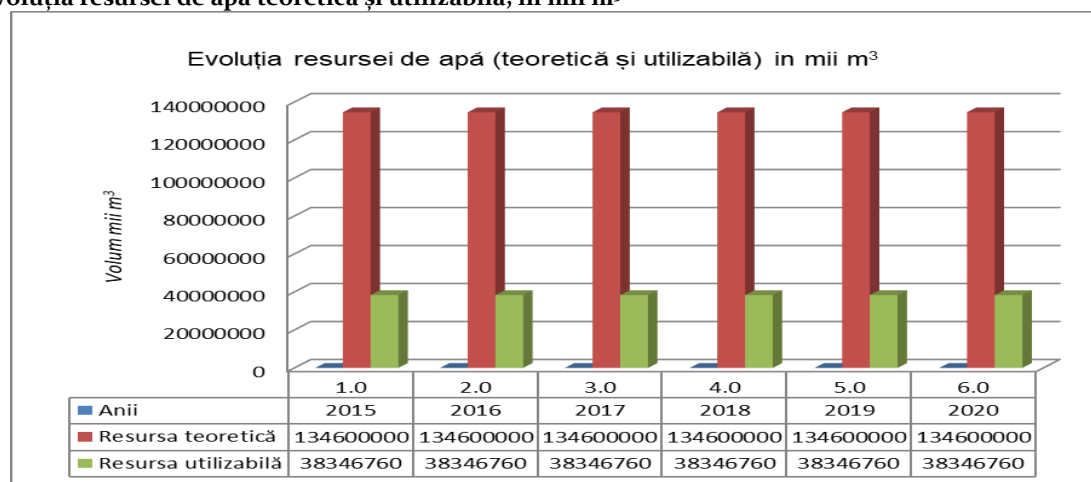
Anii	Resursa teoretică (mii m ³)	Resursa utilizabilă (mii m ³)
2015	134600000	38346760
2016	134600000	38346760
2017	134600000	38346760
2018	134600000	38346760
2019	134600000	38346760
2020	134600000	38346760

Sursa: ANAR

Resursa utilizabilă, potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice, cuprinde și resursa aferentă

lacurilor litorale, precum și resursa asigurată prin refolosire externă indirectă în lungul râului.

Figura II.1 Evoluția resursei de apă teoretică și utilizabilă, în mii m³



Sursa: ANAR

Resursele de apă de suprafață

Tabel II.2 Resursele de apă ale anului 2020, comparativ cu perioada anterioară (2015-2019)

Bazinul hidrografic	Parametrul	F (km ²)	Q _{med anual} (m ³ /s)						MED ₂₀₁₅₋₂₀₁₉	2020*	Q ₂₀₂₀ /Q _{med} (%)
			2015	2016	2017	2018	2019	2020*			
TISA*	Q	4540	50.1	62.2	74.57	70.7	65.87	64.68 8	62,1	96.0	
	V		1579	1980	2352	2230	2077	2043.6	1964		
SOMEȘ	Q	17840	92.6	129.8	95.21	93.21	109.3 8	104.04	80,3	77.2	
	V		2919	4105	3003	2939	3450	3283.2	2539		
CRIȘURI	Q	14860	55	90.4	64.92	81.48	79.88	74.336	52,1	70.1	
	V		1734	2859	2047	2569	2519	2345.6	1648		
MUREȘ	Q	29390	124	176.4	116.1	159.4	139.2	143.02	135,2	94.5	
	V		3910	5578	3661	5027	4391	4513.4	4275		
BEGA - TIMIȘ - CARAȘ	Q	13060	57.13	78.8 5	46.61	66.3	80.86	65.95	65,9	99.9	
	V		1802	2487	1470	2091	2550	2080	2084		
NERA - CERNA	Q	2740	41.75	35.8	19.38	33.01	32.4	32.468	31,1	95.8	
	V		1317	1132	611	1041	1022	1024.6	983		
JIU	Q	10080	129	154	70.8	111	92.7	111.5	79,0	70.9	
	V		4068	4870	2233	3500	2923	3518.8	2498		
OLT	Q	24050	168	162	134	205	156	165	135	81.8	
	V		5298	5123	4226	6465	4920	5206.4	4269		
VEDEA	Q	5430	17.6	15.9	7.15	25.1	10.28	15.206	4,81	31.6	
	V		555	503	225	791	324	479.6	152		
ARGEȘ	Q	12550	83.8	75	57.68	74.85	89.27	76.12	48,8	64.1	
	V		2642	2372	1819	2361	2815	2401.8	1543		
IALOMITA	Q	10350	42.5	45.1	40.2	45	33	41.16	28,8	70.0	
	V		1340	1426	1268	1419	1041	1298.8	911		
DUNĂREA	Q	34141	36.9	33.1	23.55	35.17	32.09	32.162	21,1	65.6	
	V		1164	1047	743	1109	1012	1015	667		
SIRET	Q	42890	206	217	160.3	272.5 7	241.4 5	219.46 4	187,2	85.3	
	V		6481	6862	5055	8596	7614	6921.6	5920		
PRUT**	Q	10990	6.92	7.39	13.72	15.16	15.363	11.7106	6,86	58.6	
	V		218	234	433	478	484	369.4	217		
DOBROGEA	Q	5480	3.92	4.88	2.63	3.34	1.67	3.288	1,12	34.1	
	V		124	154	82.8	105	53	103.76	35		
Total România fără fluviul Dunărea	Q	238391	1115	1288	926.8 3	1291.2 9	1179.4 5	1160.11 4	939.39	81.0	
	V		35151	4073 2	2922 8	40722	37195	36605. 6	29705		

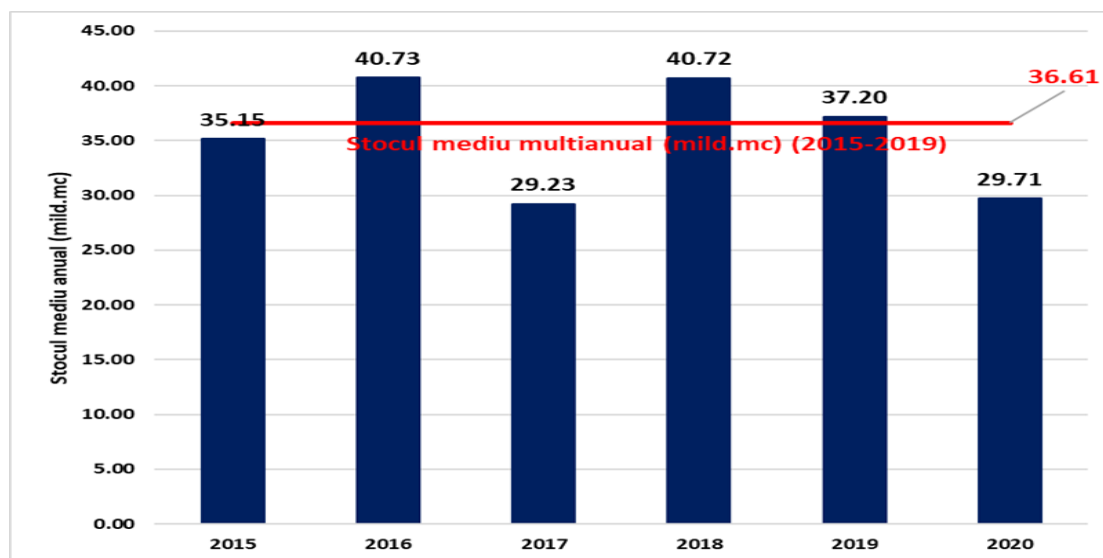
Sursa: ANAR

Notă: Q - Debit Q (m³/s), V - volum total (10⁶m³)

* - nu include debitul și volumul râului Tisa

** nu include debitul și volumul râului Prut (92,5 m³/s), acesta fiind curs de apă de graniță

Figura II.2 Resursele de apă (volum 10^6 m^3) ale anului 2020, comparativ cu perioada anterioară (2015-2019)



Sursa: ANAR

Extinzând analiza evoluției comparative a resursei aferente anului 2020 la nivelul bazinelor principale se constată că la nivel național, volumul scurs în anul 2020 a fost deficitar față de media multianuală a ultimilor 5 ani.

Fluviul Dunărea prezintă o situație asemănătoare cu cea înregistrată pe cursurile râurilor interioare, volumul scurs la intrarea în țară (st. h. Baziaș) și cel înregistrat la ieșirea din țară (st. h. Gruia+ sh Oancea/Prut) situându-se sub nivelul mediu calculat pe ultimii 5 ani (tabel II.3).

Resursa corespunzătoare fluviului Dunărea la intrarea în țară a fost de 69869 mld.m^3 în anul 2020 (respectiv, $78035,5 \text{ mld. m}^3$ în perioada 2015-2019), cu circa 10% mai puțin față de media multianuală a fluviului care, pentru ultimii 60 ani, este de cca. 85 000 mld. m^3 (valorile reprezintă 50% din volumele scurse pe Dunăre la intrarea în țară, aferente României, cealaltă jumătate revenind Republicii Serbia).

Tabel II.3 Resursele de apă ale fluviului Dunărea în anul 2019, comparativ cu perioada anterioară (2015-2019)

Stații hidrometrice de control pe fluviul Dunărea	Parametrul	$Q_{\text{med}} \text{ anual (m}^3/\text{s)}$							Q_{2020}/Q_{med} (%)
		2015	2016	2017	2018	2019	MED 2015-2019	2020*	
Baziaș	Q	4920	5410	4530	5072	4813	4949	4419	89,3
	V	155157	170610	142858	159950	151783	156071	139738	
	V 1/2	77579	85305	71429	79975,3	75891,5	78035,5	69869	
Isaccea	Q	6170	6470	5210	6499	5593	5943	4893,5*	82,3
	V	194577	204038	164303	204952	176381	187418	154742	

Sursa: ANAR

Notă: Q - Debit $Q (\text{m}^3/\text{s})$, V - volum total (10^6 m^3), V 1/2 - valorile reprezentând 50% din volumele scurse pe Dunăre la intrarea în țară, aferente României, cealaltă jumătate revenind Republicii Serbia

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

România a avut la nivelul anului 2020 o resursă specifică din râurile interioare de 1500 m³/loc./an raportat la 1913769mil loc (populația României în anul 2020 conform <https://www.worldometers.info/world-population/romania-population/>).

Extinzând analiza, a fost calculată, resursa specifică pe fiecare bazin hidrografic analizat. Astfel, prin tehnici

GIS, a fost determinată populația corespunzătoare fiecărui bazin hidrografic pe baza shp-ului "Localitățile", câmpul "Populația" realizat pe baza datelor obținute în urma Recensământului Populației și al Locuinței din anul 2011 (<http://www.recensamantromania.ro/>). Datele obținute sunt prezentate în tabelul II.4.

Tabel II.4 Resursa specifică calculată pe bazine hidrografice pe baza datelor din Recensământul Populației și Locuinței din anul 2011

Bazinul hidrografic	F (km ²)	Volum med anual (mil.m ³)	Nr. locuitori (2011)	Resursa specifică teoretică (m ³ /loc./an)
TISA	4540	1964	300747	6530
SOMEȘ	17840	2539	1505499	1686
CRIȘURI	14860	1648	853134	1932
MUREȘ	29390	4275	1902949	2247
BEGA - TIMIȘ - CARAȘ	13060	2084	874429	2383
NERA - CERNA	2740	983	52651	18670
JIU	10080	2498	929184	2688
OLT	24050	4269	1892452	2256
VEDEA	5430	152	360155	422
ARGEȘ	12550	1543	3379628	457
IALOMIȚA	10350	911	1279917	712
DUNĂREA	34141	667	1537039	434
SIRET	42890	5920	3563802	1661
PRUT	10990	217	1072436	202
DOBROGEA	5480	35	617565	56,7
Total România fără fluviul Dunărea	238391	29705	20121587	1476

Notă: Valorile volumelor din anul 2020 au fost raportate la datele rezultate din Recensământul Populației și al Locuinței din anul 2011

Sursa: ANAR

Resursele de apă subterană

Resursele totale de apă subterană din România au fost estimate la 9,68 mld. m³/an, din care 4,74 mld. m³/an apele freatice și 4,94 mld. m³/an de apă subterană de adâncime, reprezentând circa 25% din apa de suprafață. În România, identificarea și delimitarea corpurilor de apă subterană s-a făcut în concordanță cu metodologia specifică de caracterizare a apelor subterane elaborată în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (INHGA), care a ținut cont de prevederile Directivei Cadru a Apei 2000/60/EC și de Ghidurile elaborate în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apă (DCA). În România au fost identificate, delimitate și caracterizate un număr de 143 de corpuri de apă subterană. Dintre acestea, un număr de 115 reprezintă corpuri de apă subterană freatică, iar 28 sunt corpuri de apă subterană de adâncime.

În general, apa subterană din primul orizont acvifer întâlnit în adâncime, este utilizată pentru irigații și industrie, pentru alimentarea populației fiind utilizată apa captată din izvoare și foraje de adâncime. Calitatea

apei este determinată de alcătuirea mineralogică și chimică a rocii în care este localizată apa subterană, dar și de evoluția tectonică regională și/sau locală.

Astfel, există ape subterane de adâncime cu un grad ridicat de mineralizare, cum sunt cele din partea nordică a Moldovei (unde depozitele sunt alcătuite preponderent din argile nisipoase și nisipuri fine, acviferele având capacitate redusă de debitare și grosime mică), partea central-nordică a Depresiunii Transilvaniei sau în zona de curbură a Carpaților (datorită diapirelor la zi sau la mică adâncime). Aceste aspecte calitative fac ca apa subterană să nu poată fi utilizată pentru alimentarea populației. În Depresiunea Transilvaniei, Câmpia de Vest, vestul Olteniei, apele de adâncime au local, în mod natural, conținuturi ridicate de amoniu, ceea ce determină caracterul nepotabil al acestora și aplicarea unor măsuri de tratare.

Analiza evoluției nivelurilor apelor subterane de mică adâncime în perioada 2015-2020

În tabelul II.5 și figura II.3 este redată sintetic tendința de evoluție a nivelurilor piezometrice medii anuale în perioada analizată. Astfel, creșterile s-au produs în aproximativ 19% din numărul forajelor amplasate în Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici, în 17% în Câmpia de Vest, Dealurile Crișanei și Banatului, 18% în Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de

Curbură și în 26% din totalul punctelor de măsurare din Depresiunea Transilvaniei și depresiunile din Carpații Orientali. Frecvența situațiilor de descreștere a nivelurilor este mai mare de 65% în toate zonele țării cu excepția Depresiunii Transilvaniei și atinge 80% în Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de Curbură.

Tabel II.5 Tendința de evoluție a nivelurilor piezometrice în perioada 2015-2020

Unitati geomorfologice	Tendinta				Observatii
	scaderi	stationari	cresteri	total	
Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici	77	10	21	108	5 foraje cu date incomplete
	71%	9%	19%		
Câmpia de Vest, Dealurile Crișanei și Banatului	46	8	11	65	
	71%	12%	17%		
Depresiunea Transilvaniei și depresiunile din Carpații Orientali	18	13	11	42	
	43%	31%	26%		
Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de Curbură	32	1	7	40	
	80%	3%	18%		
Podișul Dobrogei	6	2	1	9	
	67%	22%	11%		
Romania	179	34	51	264	
	68%	13%	19%	264	

Sursa: ANAR

Figura II.3 Tendința evoluției nivelurilor piezometrice lunare (NP) în perioada 2015-2020 – foraje de monitorizare pentru transmisie lunară



Sursa: ANAR

În tabelul II.6 se poate vedea observa evoluția nivelurilor piezometrice ale anului 2020 comparativ cu media multianuală a perioadei 2015-2020. La 38%

dintre forajele analizate din Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici se constată creșteri față de media multianuală comparativ cu Podișul Dobrogei,

unde sunt înregistrate scăderi ale nivelului piezometric la 70% dintre forajele analizate. Dintre cele 264 de foraje analizate la nivelul României se constată că în anul 2020

au fost înregistrate mai multe scăderi ale nivelului piezometric (43%) față de creșteri (22%), față de media multianuală a perioadei 2015-2020.

Tabel II.6. Comparația valorilor medii anuale ale nivelurilor piezometrice cu mediile multianuale în perioada 2015-2020

Unitati geomorfologice	Comparația nivelurilor medii anuale cu valoarea medie multianuala			
	scaderi	stationari	cresteri	total
Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici	38	29	41	108
	35%	27%	38%	
Câmpia de Vest, Dealurile Crișanei și Banatului	23	34	8	65
	35%	52%	12%	
Depresiunea Transilvaniei și depresiunile din Carpații Orientali	19	20	3	42
	45%	48%	7%	
Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de Curbură	28	8	4	40
	70%	20%	10%	
Podișul Dobrogei	5	2	2	9
	56%	22%	22%	
Romania	113	93	58	264
	43%	35%	22%	

Sursa: ANAR

Concluzii

Analiza evoluției nivelurilor piezometrice în perioada 2015-2020 a fost efectuată pe baza datelor provenite de la forajele reprezentative de monitorizare cantitativă din Programul de Transmisie lunară, care reprezintă aproximativ 10% din numărul total al forajelor gestionate de Administrațiile Bazinelor de Apă, astfel încât caracterul acestora este informativ. Conform graficelor de evoluție a nivelurilor, a hărților și tabelelor sintetice prezentate în acest raport, perioada analizată este caracterizată, din punct de vedere al precipitațiilor, pentru întreg teritoriul României, prin cantități peste normele lunare mai ales în lunile iunie-iulie 2018.

În perioada 2015-2020, nivelurile medii lunare au înregistrat creșteri în Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici și în Depresiunea Transilvaniei și depresiunile din Carpații Orientali, în celelalte regiuni ale țării tendința de evoluție manifestată fiind de scădere.

Față de mediile lunare multianuale, acviferele freatice din zona Podișului Moldovei și a Subcarpaților Orientali și de Curbură sunt afectate de o scădere importantă. În Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici, tendința este de echilibrare, creșterile manifestându-se în aproximativ 38% din numărul de puncte de monitorizare.

Caracterizarea regimului de curgere a apelor subterane de mică adâncime în anul 2020 comparativ cu anul 2019

Din calculul valorilor medii ale nivelului piezometric la nivelul anului 2020 rezultă că, față de anul anterior, la nivelul întregii țări, creșterile s-au înregistrat în aproximativ 22% dintre forajele de monitorizare (137 cm, Girov, Culoarul Siretului), dar scăderile au o frecvență de 72% (Gherla, Culoarele Someșelor Mic și Mare) (tabel II.7 și figura II.4). Diferențele calculate între valorile medii ale anului 2020, valorile medii ale anului 2019 și valorile

medii multianuale, grupate pe zone geografice, sunt sintetizate în tabelul II.7.

Față de anul 2019, cele mai mari creșteri ale nivelului piezometric (NP) s-au înregistrat în Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de Curbură, în aproximativ 60% din numărul de puncte de monitorizare (Girov, Culoarul Siret).

Tabel II.7. Diferențele dintre mediile anuale 2020 comparativ cu anul 2019 și mediile multianuale

Zona / Depasiri ale adancimii NP (cm)	Nr. Foraje	Diferentele mediilor anuale 2020 și 2019 (cm)		Cresteri fata de anul 2019 (%)	Diferentele mediilor anuale 2020 si multianuale (cm)		Cresteri fata de anul 2019 (%)
		Max	Min		Max	Min	
A. Câmpia Română, Piemontul Getic și Subcarpații Getici	113	161	-50	11	578	-425	37
B. Câmpia de Vest, Dealurile Crișanei și Banatului	65	130	-47	28	316	-114	15
C. Depresiunea Transilvaniei și depresiunile din Carpații Orientali	42	178	-36	29	199	-175	21
D. Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de Curbură	40	66	-137	63	219	-92	15
E. Podișul Dobrogei	9	90	-2	11	461	-128	22

NP - nivel piezometric

Sursa: ANAR

Valorile medii ale anului 2020 s-au situat, față de media multianuală, la valori mai mari cu până la 425 cm (Siliștea, Câmpia Piteștiului) în 37% dintre foraje și mai scăzute cu până la 578 cm (Conțești, Câmpia Burnas) în 63% dintre acestea (tabel II.7).

Minimele istorice identificate la nivelul anului 2020 (valorile maxime ale adâncimii nivelului piezometric înregistrate în întreaga perioadă de monitorizare a forajelor) au evidențiat depășiri față de anul anterior în 12 puncte de monitorizare prezentate în tabel II.8.

Scăderile cele mai importante, de până la 40 cm, se remarcă în Podișul Moldovei și în Subcarpații Orientali. Regimul precipitațiilor a fost analizat prin comparație cu fluctuațiile nivelurilor piezometrice și rezultatul analizei este reprezentat în figura II.6, care evidențiază

distribuția spațială a diferențelor dintre precipitațiile anuale față de evoluția nivelurilor (crescătoare, descrescătoare sau staționară) în forajele de monitoring. Reprezentarea evidențiază corelarea creșterilor pentru ambii parametri analizați pe zone restrânse, suprafețe extinse din estul Câmpiei Române și Dobrogea, Banat și lunca Siretului fiind afectate de un regim pluvial deficitar însoțit de o scădere a nivelurilor apelor freatice.

La nivelul întregii țării, anul 2020 este deficitar cu aproape 57% prin comparație cu anul anterior, cu cantități de până la 321 l/m². Precipitații lunare sub 50 l/m² s-au înregistrat în majoritatea regiunilor în perioadele februarie-martie, august-octombrie și decembrie 2019, ianuarie-aprilie și octombrie-noiembrie 2020.

Tabel II.8 Valorile minime istorice înregistrate în anul 2020

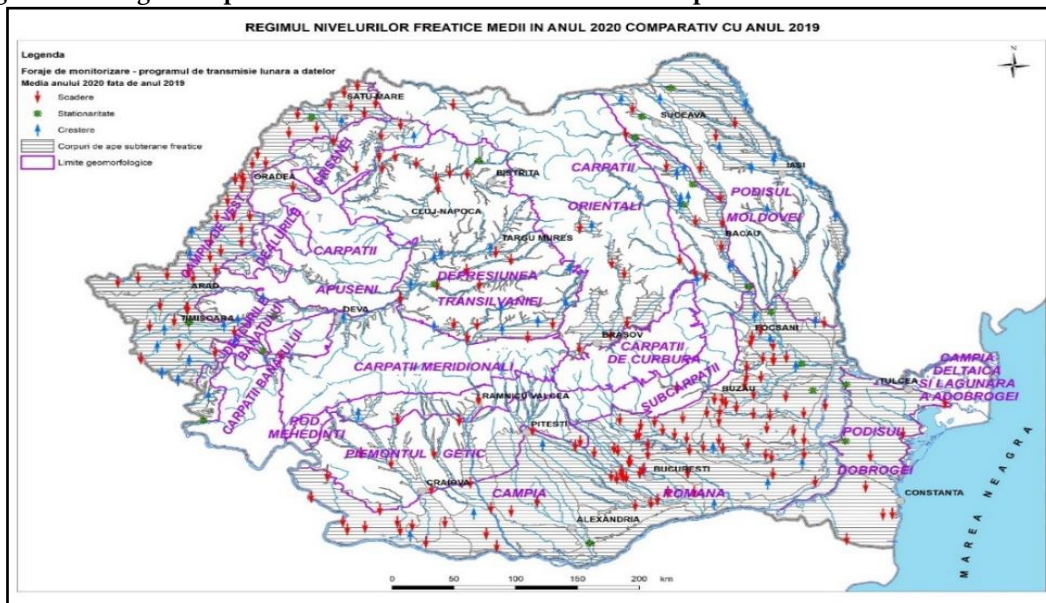
ABA	FORAJ	CORP DE APA SUBTERANA	SUBUNITATE GEOMORFOLOGICA	REGIUNE	MINIM ISTORIC 2019	MINIM ISTORIC 2020	DIFERENTA DE ADANCIME (cm)
01 SOMES-TISA	FOIENI ORD.II F1	ROSO06	Campia Valea Lui Mihai	CAMPIA BANATO-CRISANA (DE VEST)	521	530	9
01 SOMES-TISA	ODOREU F3	ROSO01	Campia Joasa a Somesului	CAMPIA BANATO-CRISANA (DE VEST)	846	854	8
01 SOMES-TISA	BIRSANA F1	ROSO02	Culoarul Izei	CARPATII ORIENTALI	278	286	8
01 SOMES-TISA	RE TEAG F3	ROSO09	Culoarele Someselor Mic si Mare	DEPRESIUNEA TRANSILVANIEI	448	450	2
02 CRISURI	BERECHIU ORD.II F1	ROCR01	Campia Cemeiului	CAMPIA BANATO-CRISANA (DE VEST)	655	661	6
05 JIU	FILIASI F3	ROJI05	Culoarul Jiului	PIEMONTELE GETIC	353	376	23
BUZAU	BULIGA F6	ROIL11	Balta Borc ei	CAMPIA ROMANA	587	596	9
08 IALOMITA-BUZAU	MINZU POLUARE (CILBIA) F6	ROIL06	Lunca Buzaului	CAMPIA ROMANA	405	406	1
09 SIRET	LATINU-INDEPENDENTA F6A	ROSI05	Campia Siretului	CAMPIA ROMANA	239	265	26
09 SIRET	PALTINOASA F2	ROSI03	Culoarul Moldovei	SUBCARPATII	641	670	29
10 PRUT-BARLAD	TODIRENI F3	ROPR02	Colinele Ibanesei	PODISUL MOLDOVEI	393	433	40
11 DOBROGEA-LITORAL	CUZA VODA (CT) ORD.II F1	RODL10	Podisul Cemavodei	PODISUL DOBROGEI	1520	1530	10

Sursa: ANAR

Concluzii

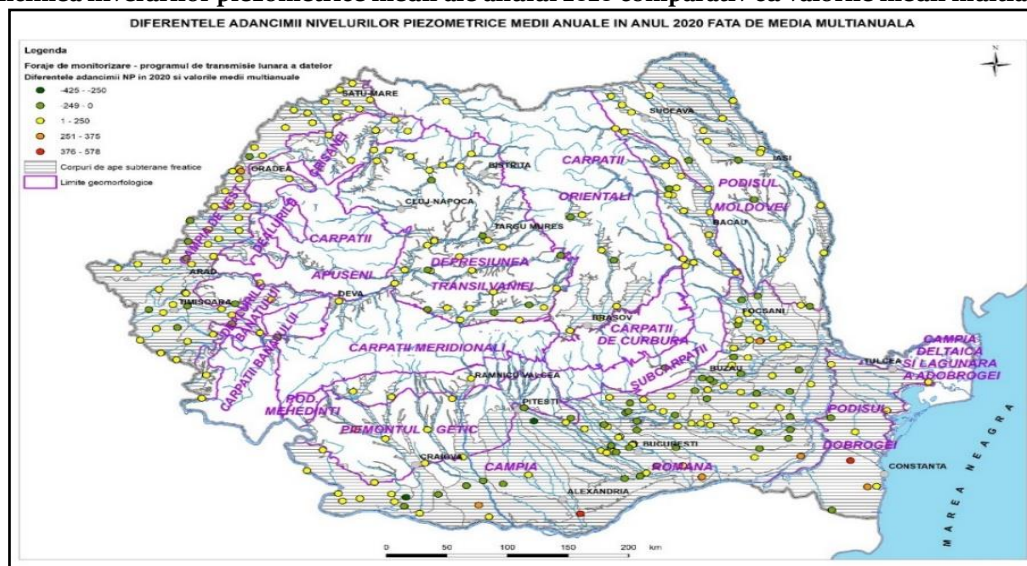
În anul 2020 se remarcă o scădere a nivelurilor în 192 de foraje din totalul de 269 înscrise în programul de Transmisie lunară a administrațiilor bazinale de apă, ceea ce reprezintă 72%. Circa 74% dintre forajele analizate au înregistrat adâncimi ale nivelurilor freatice sub media multianuală. Totuși, față de anul 2019, s-au înregistrat creșteri de până la 60% ale nivelurilor măsurate în forajele amplasate în Podișul Moldovei, Subcarpații Orientali și de Curbură. Podișul Dobrogei și zona deltaică reprezintă zona în care s-au marcat în anul 2020 scăderi de până la 90 cm (Techirghiol, Podișul Mangalia). Față de regimul multianual, scăderile cele mai frecvente s-au manifestat în continuare în întreg Podișul Moldovei și pe zone însemnate în Câmpia de Vest și în Câmpia Bărăganului.

Figura II.4. Regimul de curgere a apelor subterane freatice în anul 2020 comparativ cu anul anterior



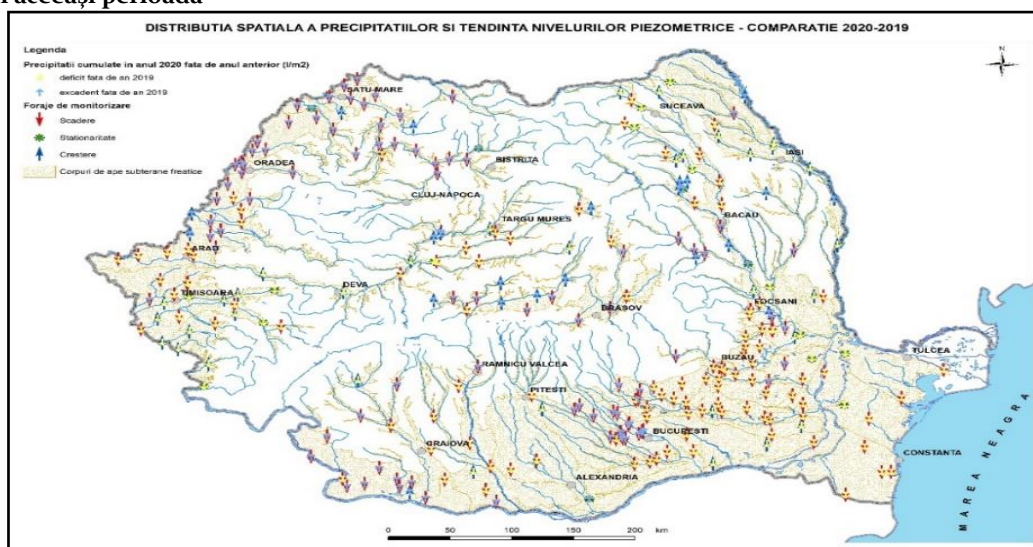
Sursa: ANAR

Figura II.5. Adâncimea nivelurilor piezometrice medii ale anului 2020 comparativ cu valorile medii multianuale



Sursa: ANAR

Figura II.6. Distribuția spațială a cantitatilor de precipitații în anii 2019 și 2020 comparativ cu tendința nivelurilor piezometrice în aceeași perioadă



Sursa: ANAR

Utilizarea resurselor de apă

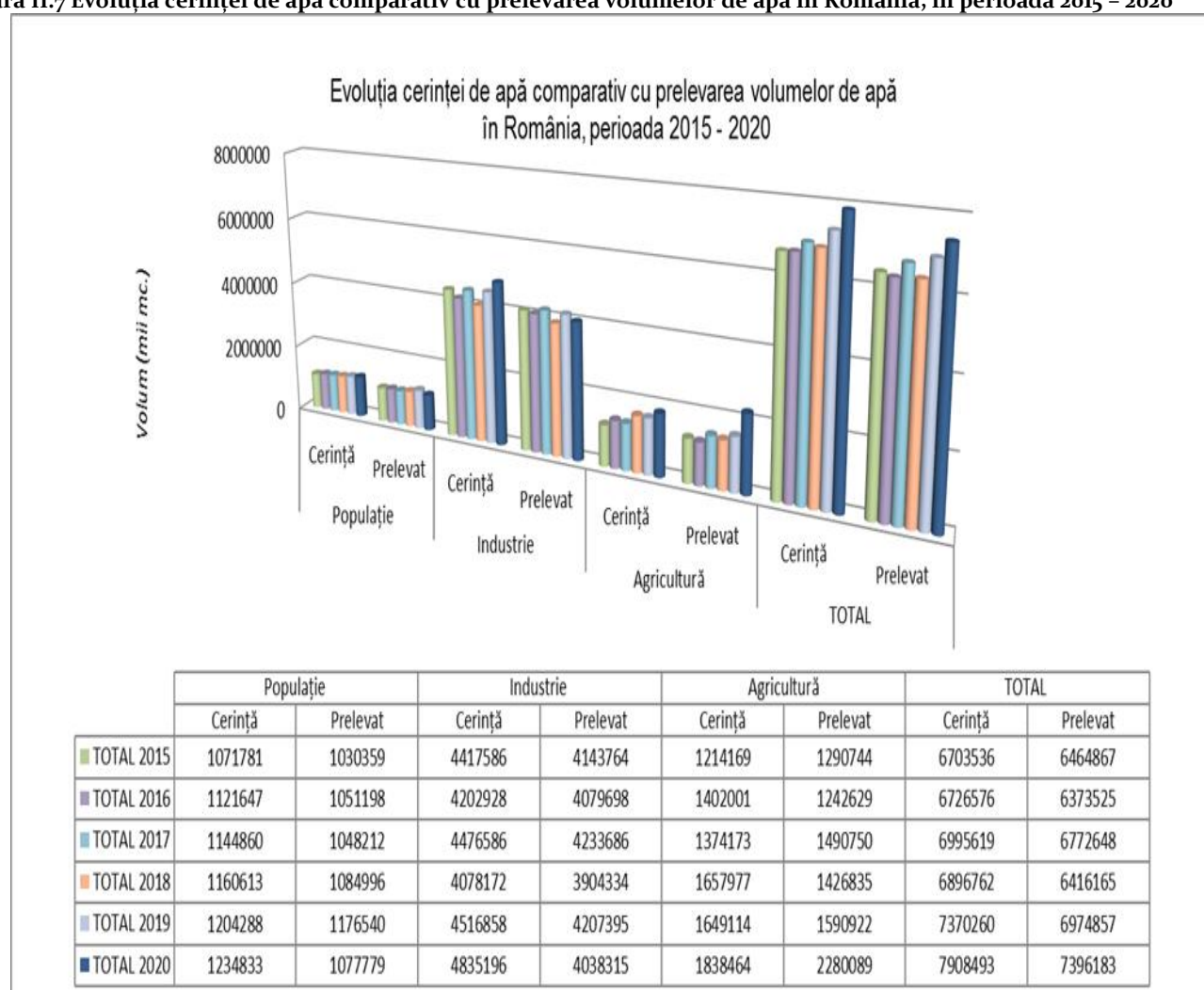
Tabel II.9 Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (mii m³)

Sursa	Populație		Industrie		Agricultură		TOTAL	
	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat
Suprafață	568137	546977	1782359	1285454	875837	910626	3226333	2743057
	579424	536969	1690074	1244955	998258	888659	3267756	2670583
	594990	535160	1707998	1350532	942300	1035709	3245288	2921401
	593806	557945	1307286	1255395	1099659	951952	3000751	2765292
	615797	612211	1730382	1322859	1120766	1028841	3466945	2963911
	627178	593018	1909807	1155263	1171368	1135911	3708353	2884192
Subteran	434383	420464	173783	134530	35993	35365	644159	590359
	472993	454977	166987	140553	40674	39518	680654	635048
	482213	452958	162548	147014	44805	46458	689566	646430
	498167	467129	167239	159826	55458	51737	720864	678692
	521195	492378	184000	159092	60841	53341	766036	704811
	539058	411372	195651	198892	67492	185296	802201	795560
Dunăre	69200	62869	2449641	2716769	302339	344753	2821180	3124391
	69170	59187	2336364	2684657	363069	314452	2768603	3058296
	67599	60042	2595753	2725887	387068	408583	3050420	3194512
	68575	59876	2593468	2479875	502860	423146	3164903	2962897
	67222	71904	2592137	2719039	467507	508740	3126866	3299683
	68523	73362	2720136	2676840	599604	958882	3388263	3709084
Marea Neagră	61	49	11803	7011	-	-	11864	7060
	60	65	9503	9533	-	-	9563	9598
	58	52	10287	10253	-	-	10345	10305
	65	46	10179	9238	-	-	10244	9284

	74	47	10339	6405	-	-	10413	6452
	74	27	9602	7320	-	-	9676	7347
TOTAL 2015	1071781	1030359	4417586	4143764	1214169	1290744	6703536	6464867
TOTAL 2016	1121647	1051198	4202928	4079698	1402001	1242629	6726576	6373525
TOTAL 2017	1144860	1048212	4476586	4233686	1374173	1490750	6995619	6772648
TOTAL 2018	1160613	1084996	4078172	3904334	1657977	1426835	6896762	6416165
TOTAL 2019	1204288	1176540	4516858	4207395	1649114	1590922	7370260	6974857
TOTAL 2020	1234833	1077779	4835196	4038315	1838464	2280089	7908493	7396183

Sursa: ANAR

Figura II.7 Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă în România, în perioada 2015 - 2020



Sursa: ANAR

Tabelul II.10 Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (%)

Sursa	Anii	Populație			Industrie			Agricultură			TOTAL		
		Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)
Suprafață	2015	568137	546977	96.3%	1782359	1285454	72.1%	875837	910626	104.0%	3226333	2743057	85.0%
	2016	579424	536969	92.7%	1690074	1244955	73.7%	998258	888659	89.0%	3267756	2670583	81.7%
	2017	594990	535160	89.9%	1707998	1350532	79.1%	942300	1035709	109.9%	3245288	2921401	90.0%
	2018	593806	557945	94.0%	1307286	1255395	96.0%	1099659	951952	86.6%	3000751	2765292	92.2%
	2019	615797	612211	99.4%	1730382	1322859	76.4%	1120766	1028841	91.8%	3466945	2963911	85.5%
	2020	627178	593018	94.6%	1909807	1155263	60.5%	1171368	1135911	97.0%	3708353	2884192	77.8%
Subteran	2015	434383	420464	96.8%	173783	134530	77.4%	35993	35365	98.3%	644159	590359	91.6%
	2016	472993	454977	96.2%	166987	140553	84.2%	40674	39518	97.2%	680654	635048	93.3%
	2017	482213	452958	93.9%	162548	147014	90.4%	44805	46458	103.7%	689566	646430	93.7%
	2018	498167	467129	93.8%	167239	159826	95.6%	55458	51737	93.3%	720864	678692	94.1%
	2019	521195	492378	94.5%	184000	159092	86.5%	60841	53341	87.7%	766036	704811	92.0%
	2020	539058	411372	76.3%	195651	198892	101.7%	67492	185296	274.5%	802201	795560	99.2%
Dunăre	2015	69200	62869	90.9%	2449641	2716769	110.9%	302339	344753	114.0%	2821180	3124391	110.7%
	2016	69170	59187	85.6%	2336364	2684657	114.9%	363069	314452	86.6%	2768603	3058296	110.5%
	2017	67599	60042	88.8%	2595753	2725887	105.0%	387068	408583	105.6%	3050420	3194512	104.7%
	2018	68575	59876	87.3%	2593468	2479875	95.6%	502860	423146	84.1%	3164903	2962897	93.6%
	2019	67222	71904	107.0%	2592137	2719039	104.9%	467507	508740	108.8%	3126866	3299683	105.5%
	2020	68523	73362	107.1%	2720136	2676840	98.4%	599604	958882	159.9%	3388263	3709084	109.5%
Marea Neagră	2015	61	49	80.3%	11803	7011	59.4%				11864	7060	59.5%
	2016	60	65	108.3%	9503	9533	100.3%				9563	9598	100.4%
	2017	58	52	89.7%	10287	10253	99.7%				10345	10305	99.6%
	2018	65	46	70.8%	10179	9238	90.8%				10244	9284	90.6%
	2019	74	47	63.5%	10339	6405	61.9%				10413	6452	62.0%
	2020	74	27	36.5%	9602	7320	76.2%				9676	7347	75.9%
TOTAL	2015	1071781	1030359	96.1%	4417586	4143764	93.8%	1214169	1290744	106.3%	6703536	6464867	96.4%
TOTAL	2016	1121647	1051198	93.7%	4202928	4079698	97.1%	1402001	1242629	88.6%	6726576	6373525	94.8%
TOTAL	2017	1144860	1048212	91.6%	4476586	4233686	94.6%	1374173	1490750	108.5%	6995619	6772648	96.8%
TOTAL	2018	1160613	1084996	93.5%	4078172	3904334	95.7%	1657977	1426835	86.1%	6896762	6416165	93.0%
TOTAL	2019	1204288	1176540	97.7%	4516858	4207395	93.1%	1649114	1590922	96.5%	7370260	6974857	94.6%
TOTAL	2020	1234833	1077779	87.3%	4835196	4038315	83.5%	1838464	2280089	124.0%	7908493	7396183	93.5%

Sursa: ANAR

Evenimente extreme produse de debitele cursurilor de apă

RO 52

Cod indicator România: RO 52

Cod indicator AEM: CLIM 16

DENUMIRE: DEBITELE CURSURILOR DE APĂ




DEFINIȚIE: Indicatorul definește modificările estimate ale debitelor medii zilnice, lunare, sezoniere și anuale ale cursurilor de apă.

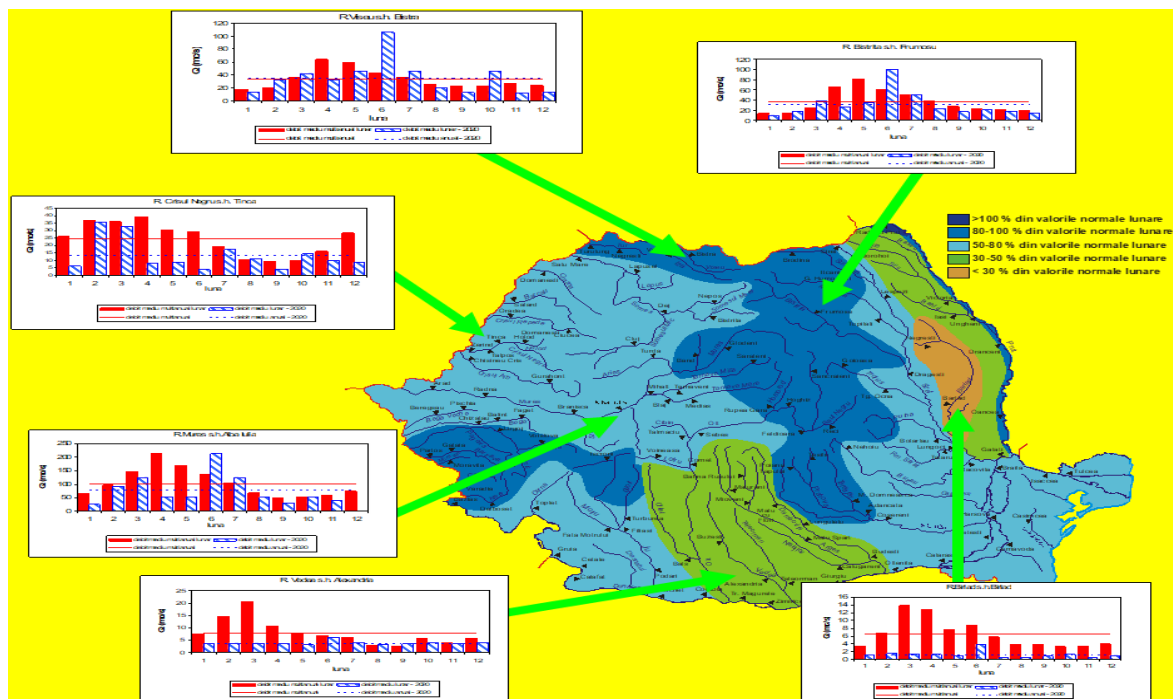
Caracterizarea hidrologică a anului 2020

I) Râurile interioare

În anul 2020 regimul hidrologic s-a situat la valori cuprinse între 50 - 80 % din mediile multianuale, mai mari (80-100% din mediile multianuale) pe râurile din bazinele hidrografice: Vișeu, Iza, Tur, Timiș, Bârzava, Moravița, Caraș, Nera, Bistrița, Suceava, bazinele superioare ale râurilor: Jiu, Olt, Mureș, Buzău, Putna, Trotuș, bazinele superioare și mijlocii ale Ialomiței și

Moldovei și pe cursul Prutului aval Ac. Stâncă Costești și mai mici (30-50%) pe râurile din bazinele hidrografice Olt inferior, Vedea, Argeș și pe afluenții Prutului. Cele mai mici valori ale debitelor medii (sub 30% din normele lunare) s-au înregistrat pe râurile din bazinul Bârladului, iar pe cursul superior al Prutului debitele au avut valori peste mediile lunare multianuale (figura II.8).

Figura II.8 Harta cu repartitia coeficienților moduli anuali (raportul dintre debitul mediu anual și debitul mediu multianual) pentru anul 2020, hidrograful debitelor medii lunare () comparativ cu valorile normale lunare (- - -), debitul mediu anual 2020 (), debitul mediu multianual () la câteva stații hidrometrice reprezentative pentru principalele zone din țară.



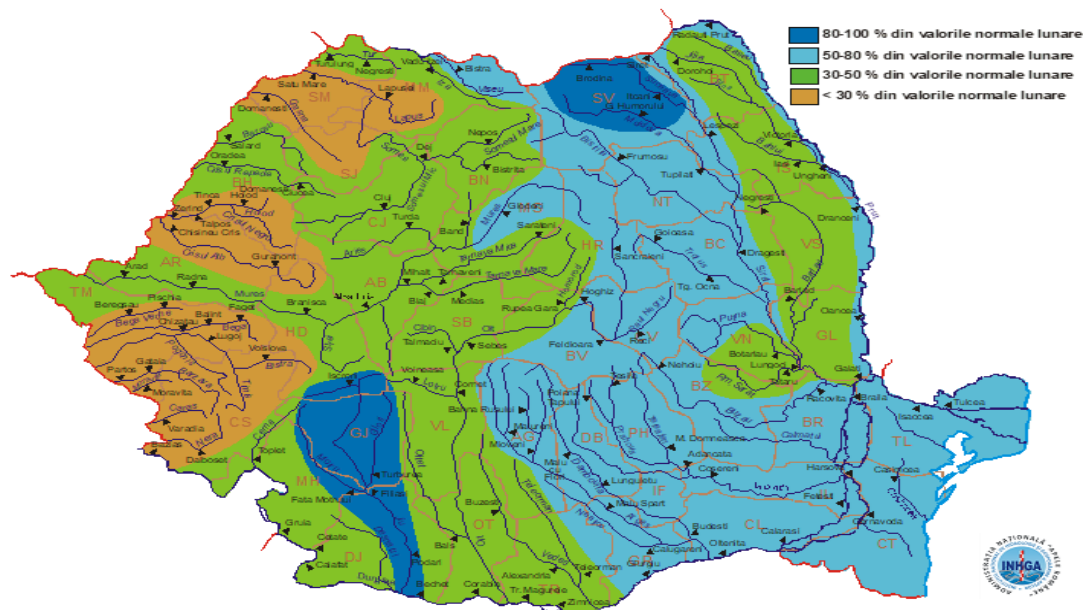
Sursa: ANAR

În anul 2020, pe baza situației hidrologice și a prognozelor meteorologice, înaintea declanșării fenomenelor periculoase, au fost emise la nivel național **44 AVERTIZĂRI HIDROLOGICE** (34 COD

PORTOCALIU și 10 COD ROȘU), **21 ATENȚIONĂRI - COD GALBEN**, **148 avertizări pentru fenomene imediate** (din care **38 COD ROȘU**) și **264 atenționări pentru fenomene imediate**.

Caracterizarea lunilor de iarnă 2020

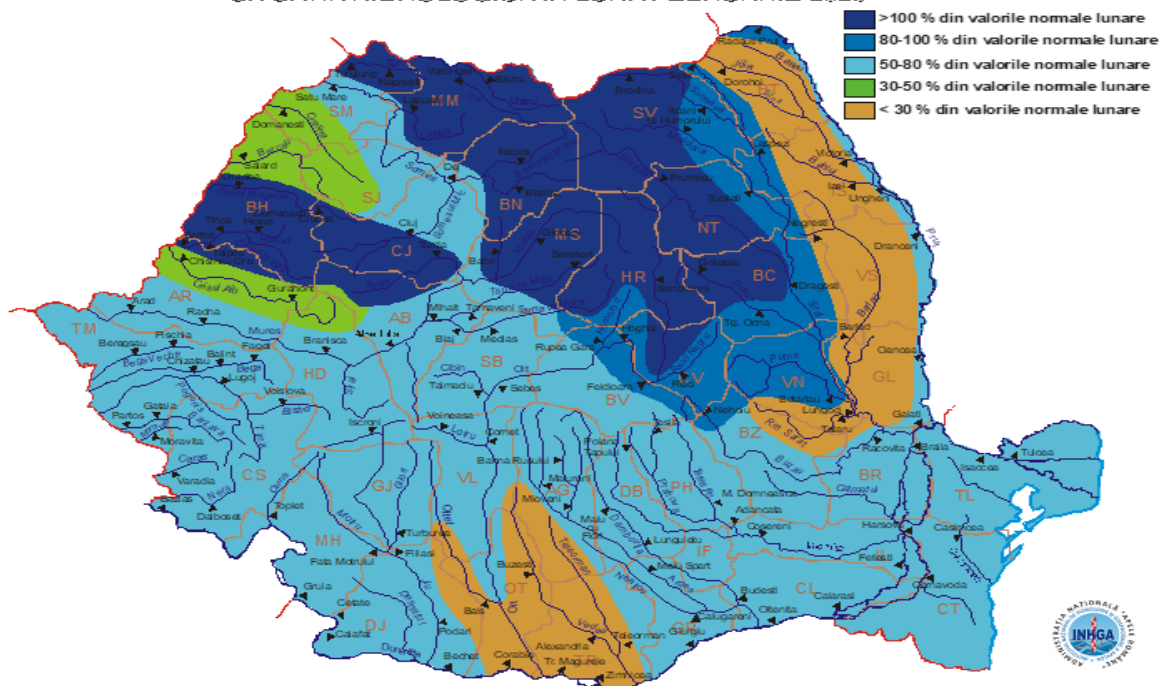
Figura II.9 Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna ianuarie 2020
SITUAȚIA HIDROLOGICĂ ÎN LUNA IANUARIE 2020



Sursa: ANAR

Figura II.10 Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna februarie 2020

SITUAȚIA HIDROLOGICĂ ÎN LUNA FEBRUARIE 2020

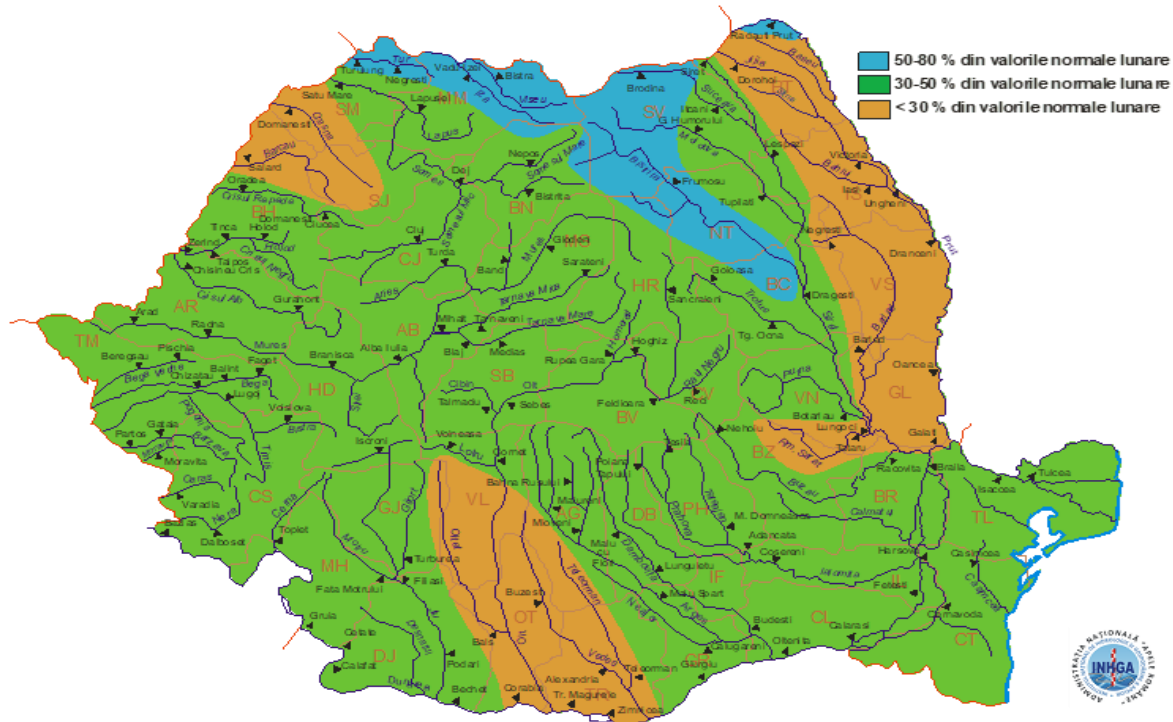


Sursa: ANAR

Caracterizarea sezonului de primăvară 2020

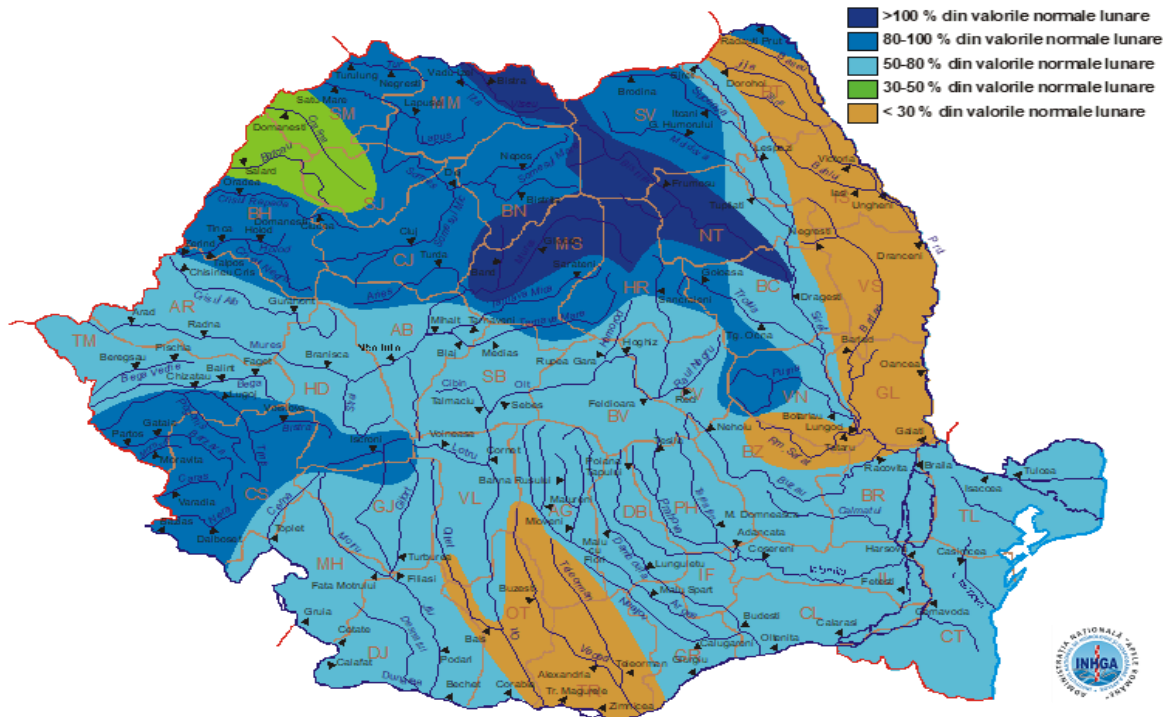
Figura II.11 Regimul hidrologic în sezonul de primăvară 2020

CARACTERIZAREA SEZONULUI DE PRIMĂVARĂ 2020



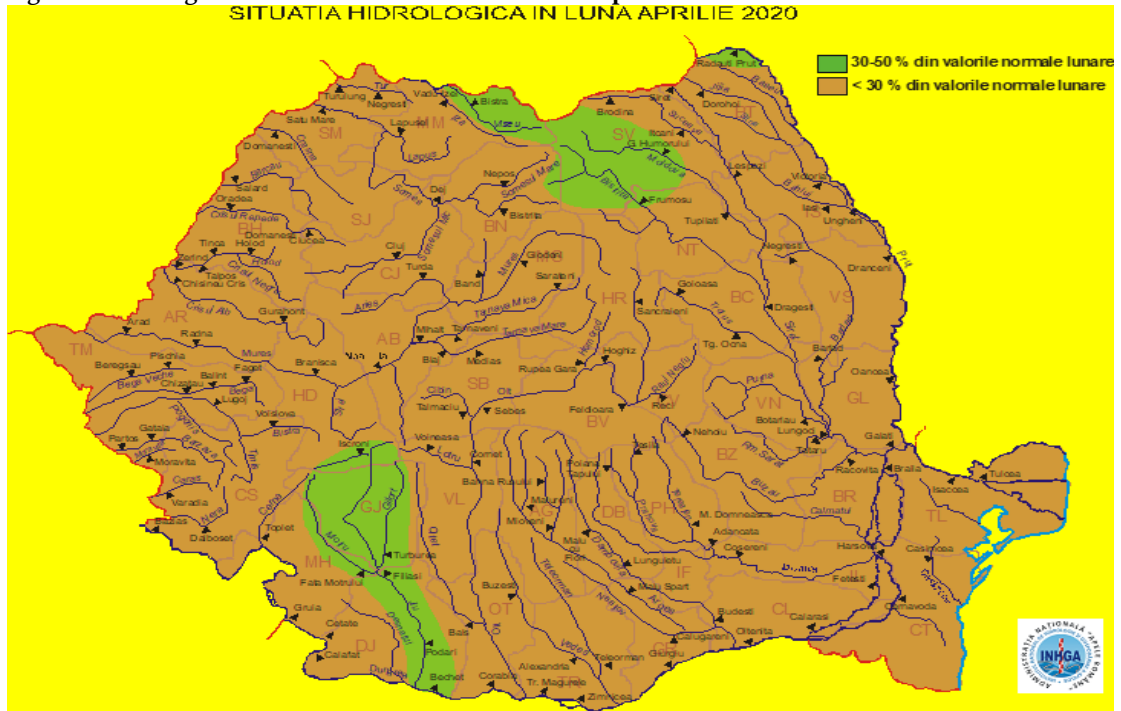
Sursa: ANAR

Figura II.12 Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna martie 2020
SITUATIA HIDROLOGICA IN LUNA MARTIE 2020



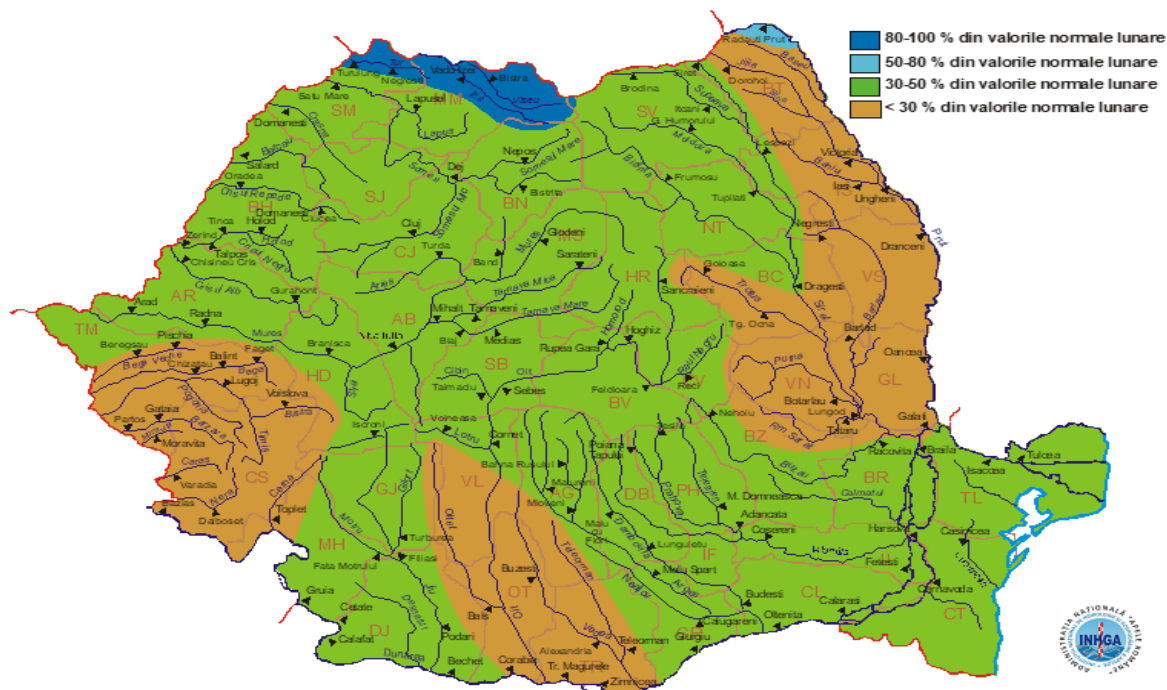
Sursa: ANAR

Figura II.13 Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna aprilie 2020
SITUATIA HIDROLOGICA IN LUNA APRILIE 2020



Sursa: ANAR

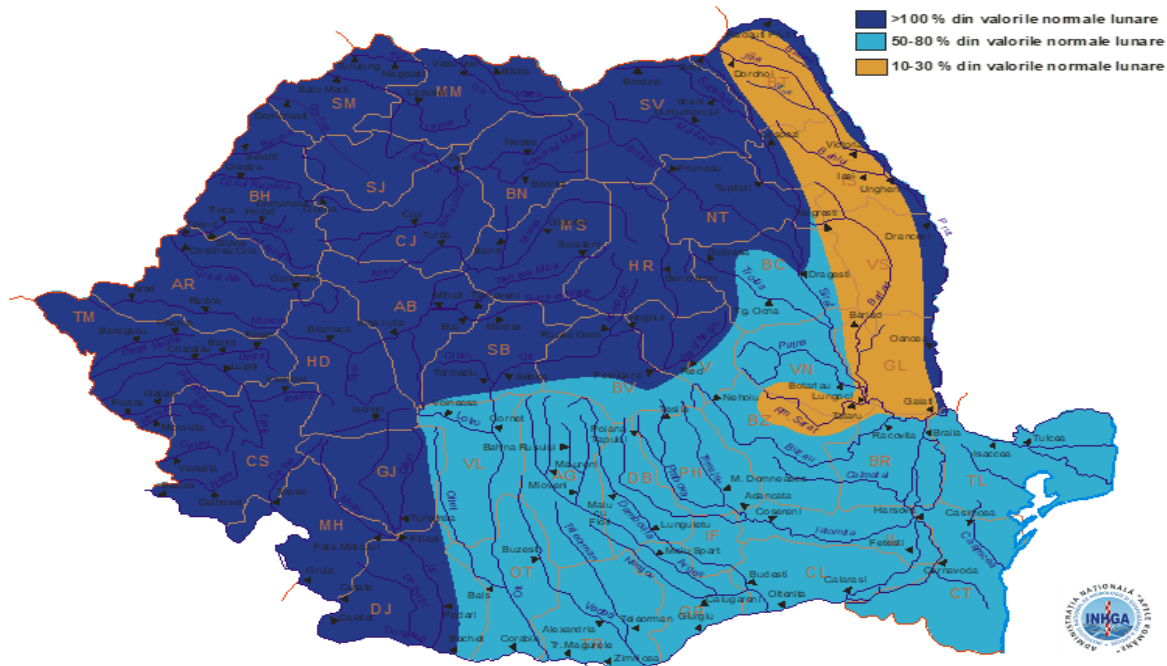
Figura II.14 Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna mai 2020
SITUAȚIA HIDROLOGICĂ ÎN LUNA MAI 2020



Sursa: ANAR

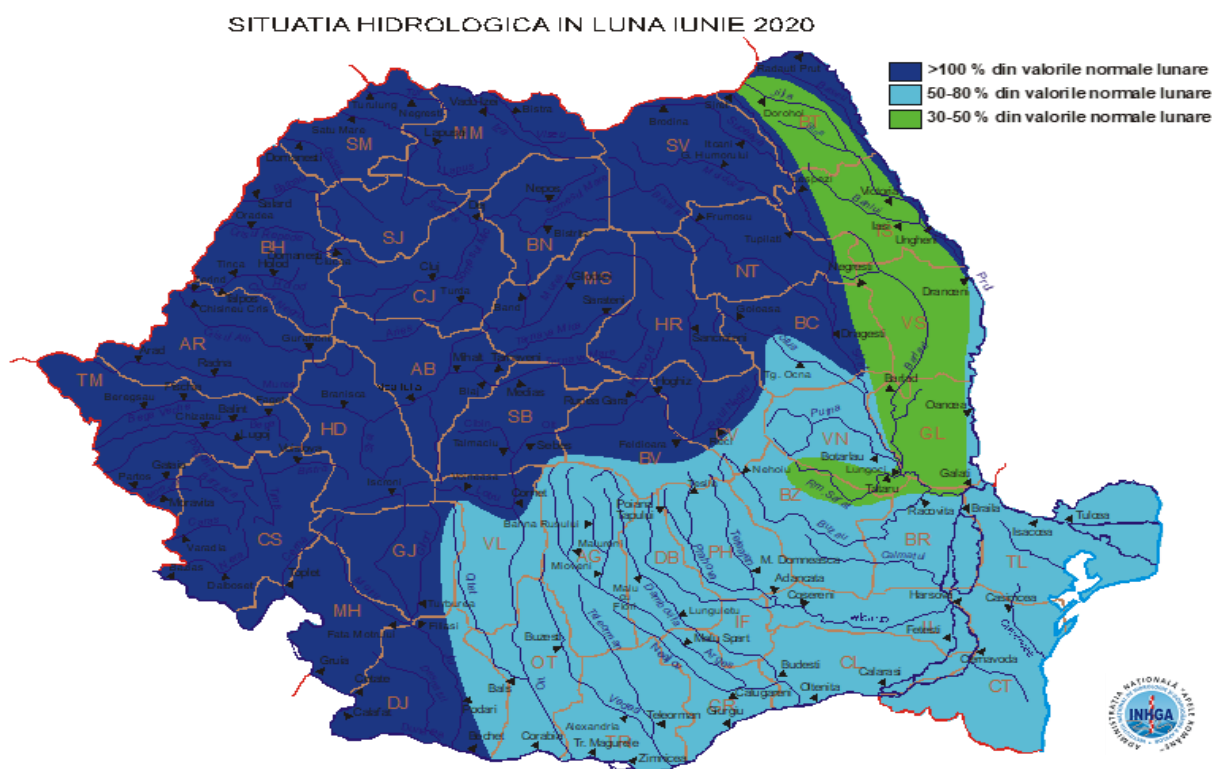
Caracterizarea sezonului de vară 2020

Figura II.15 Regimul hidrologic în sezonul de vară 2020
CARACTERIZAREA SEZONULUI DE VARA 2020



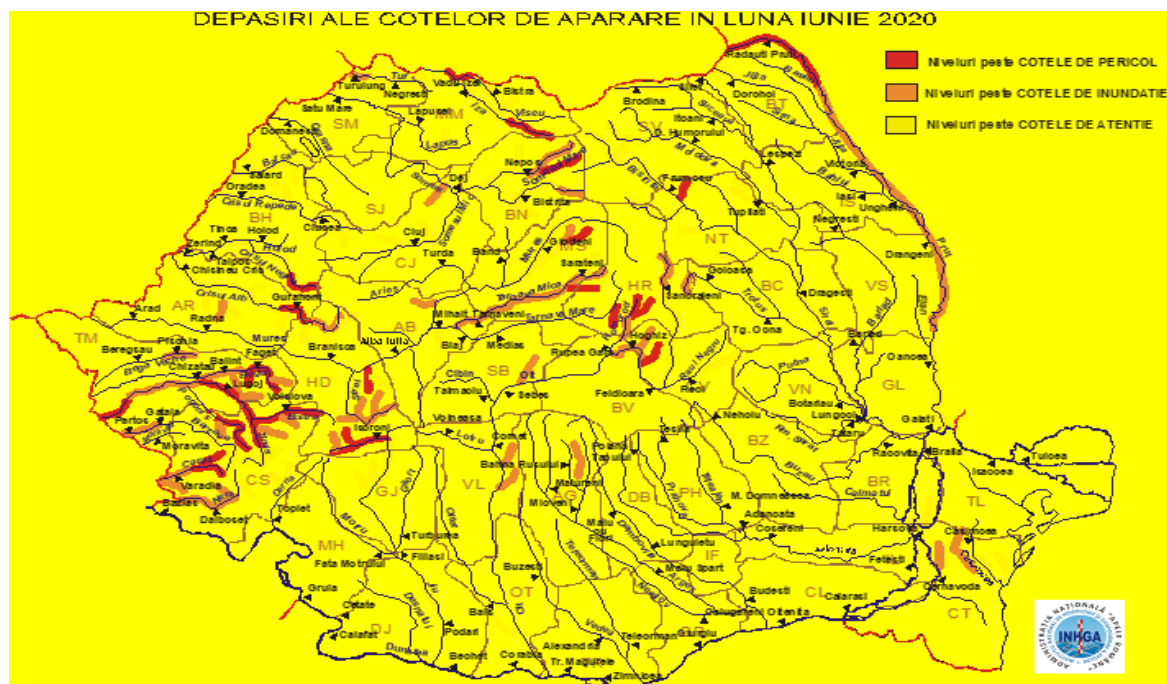
Sursa: ANAR

Figura II.16 Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna iunie 2020



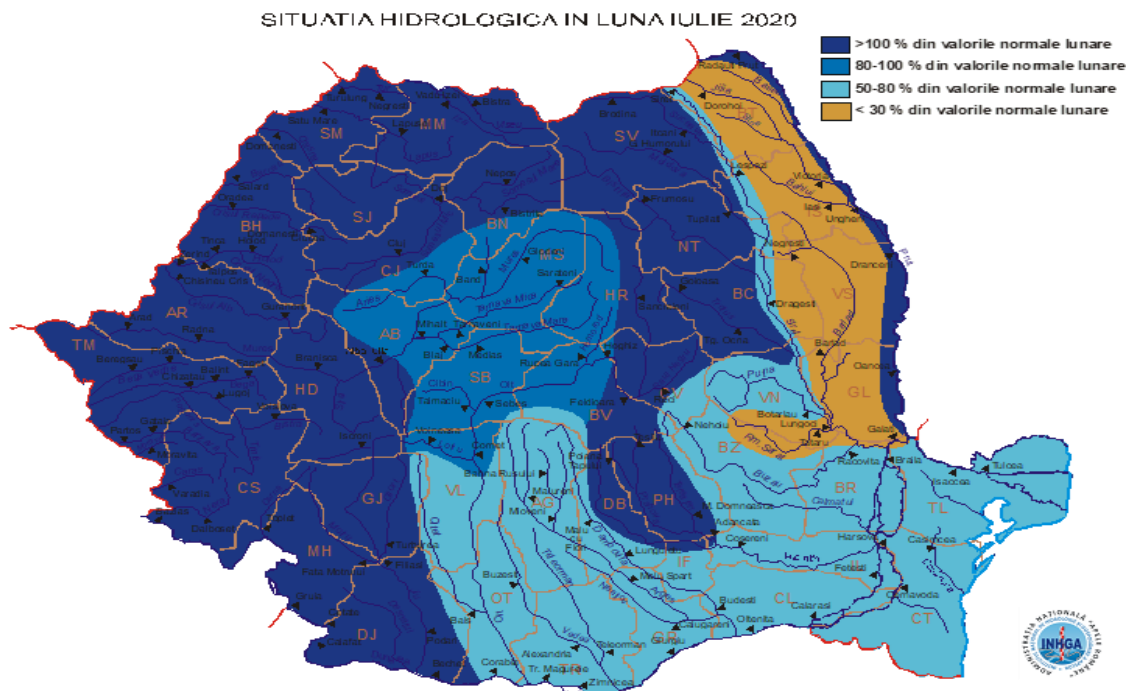
Sursa: ANAR

Figura II.17 Situația depășirilor de COTE DE APĂRARE pentru luna iunie 2020



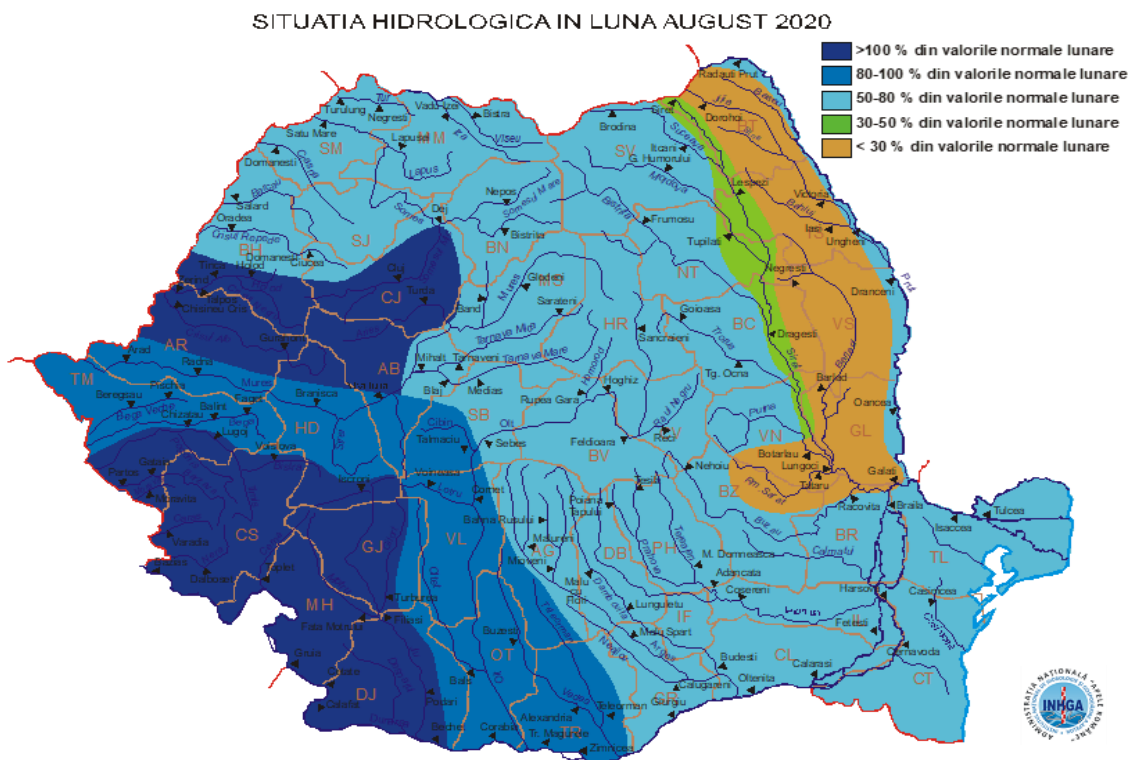
Sursa: ANAR

Figura II.18 Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna iulie 2020



Sursa: ANAR

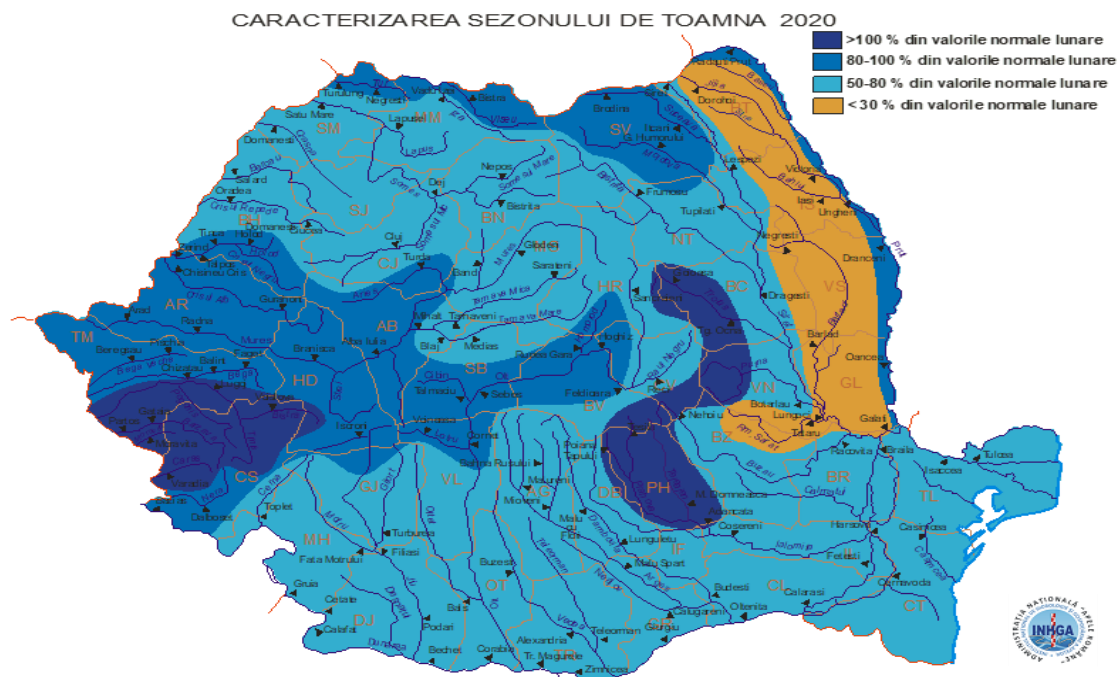
Figura II.19 Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna august 2020



Sursa: ANAR

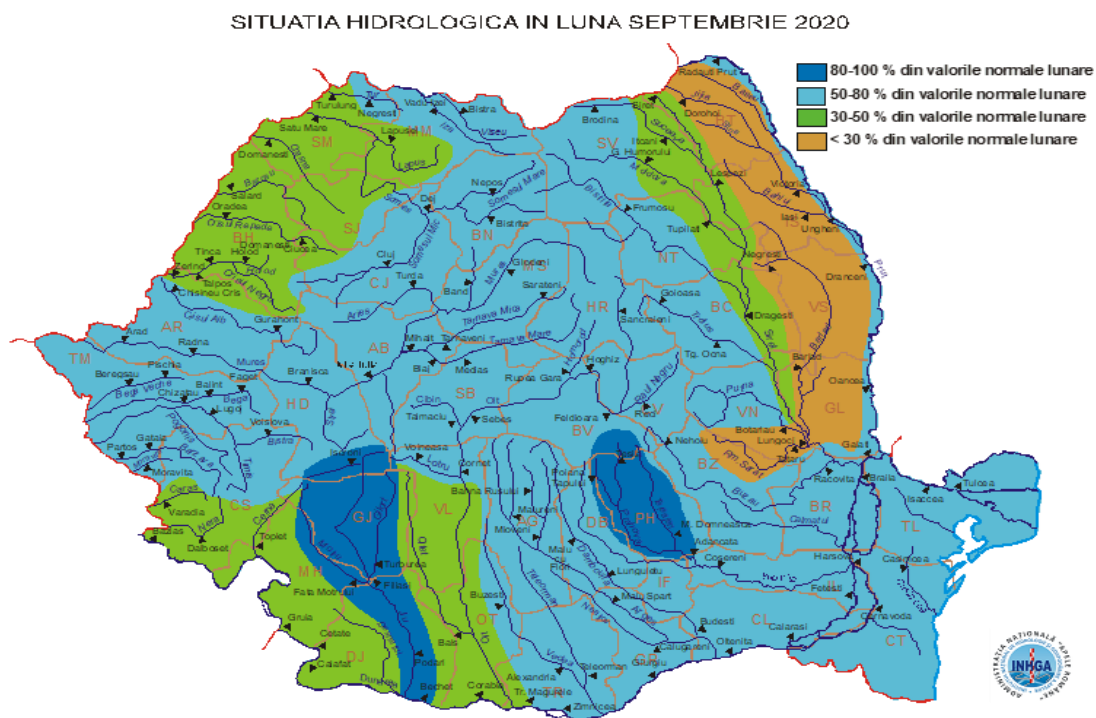
Caracterizarea sezonului de toamnă 2020

Figura II.20 Regimul hidrologic în sezonul de toamnă 2020



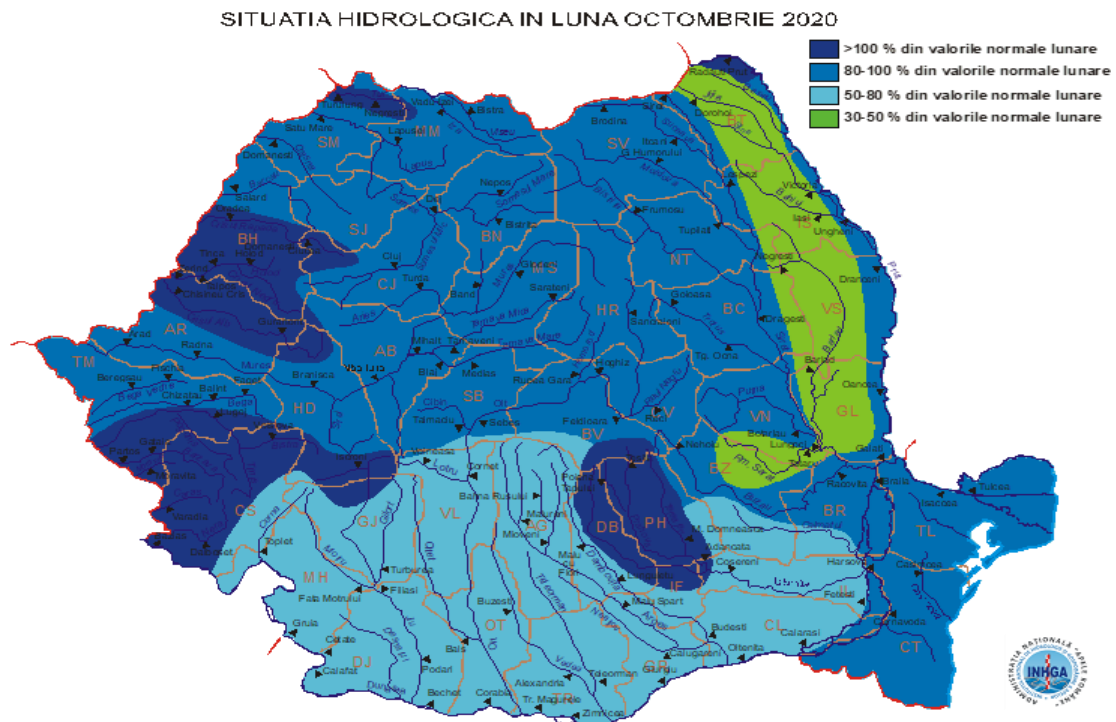
Sursa: ANAR

Figura II.21 Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna septembrie 2020



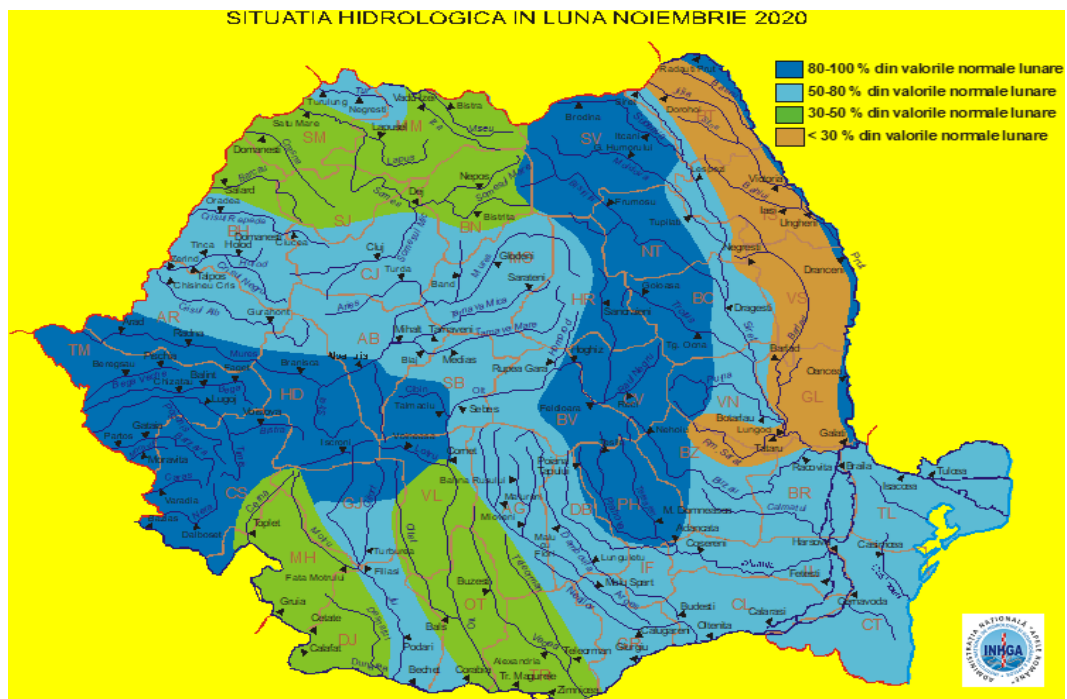
Sursa: ANAR

Figura II.22 Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna octombrie 2020



Sursa: ANAR

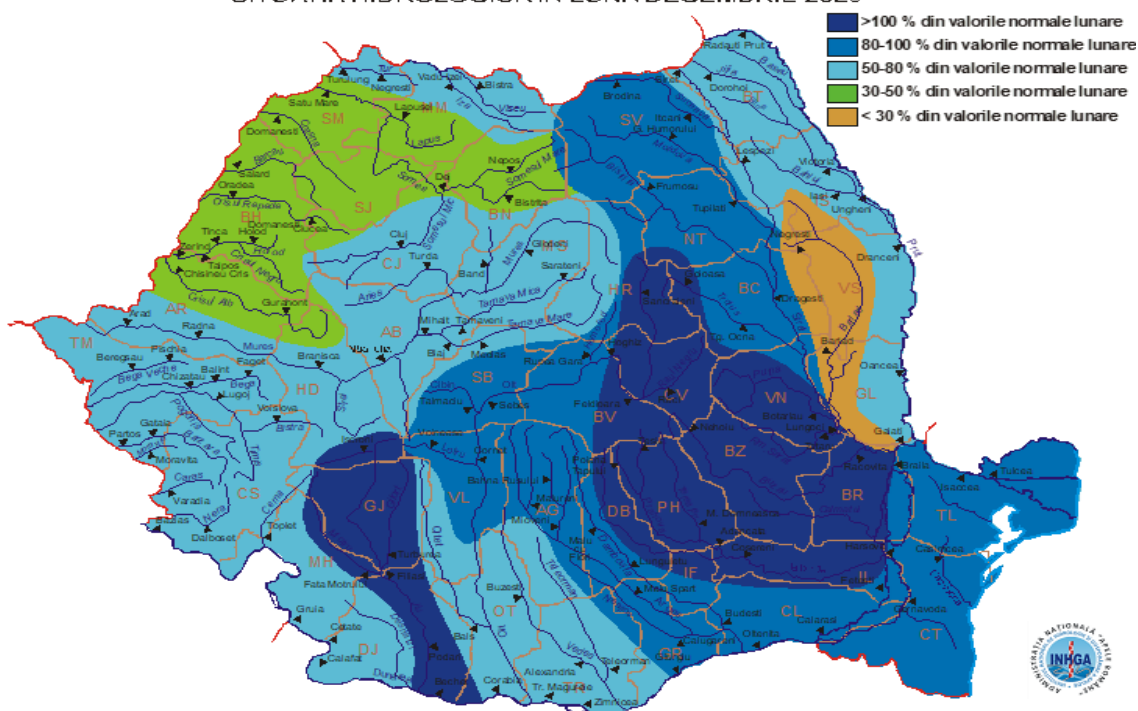
Figura II.23 Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna noiembrie 2020



Sursa: ANAR

Figura II.24 Regimul hidrologic al debitelor medii lunare în luna decembrie 2020

SITUAȚIA HIDROLOGICĂ ÎN LUNA DECEMBRIE 2020



Sursa: ANAR

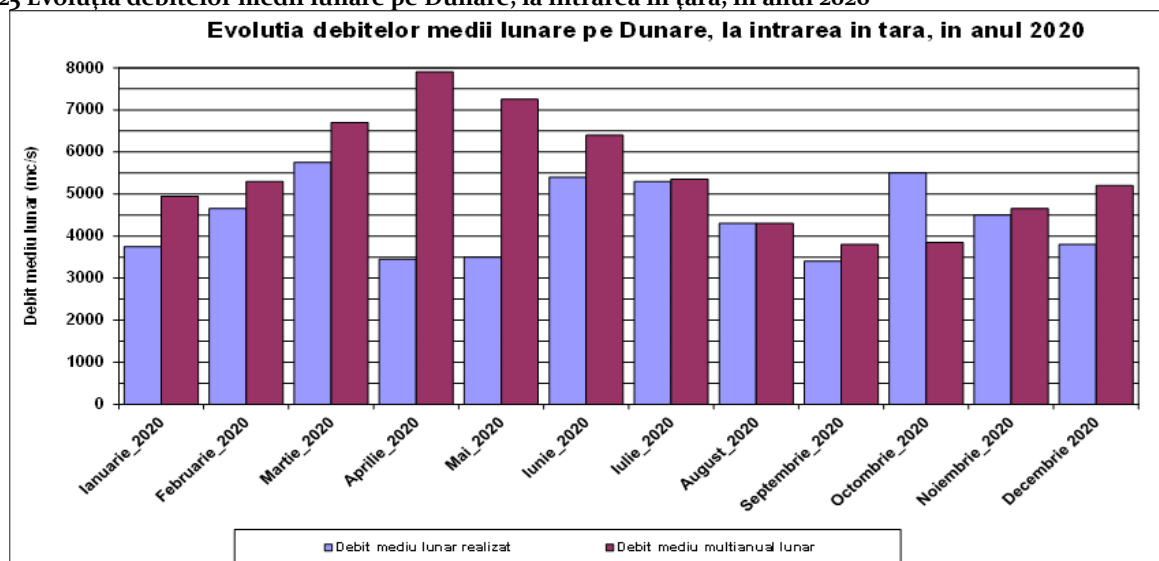
FLUVIUL DUNĂREA

În anul 2020, debitele medii lunare înregistrate pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) s-au situat sub normele lunare, cu valori cuprinse între 44-99% din mediile lunare multianuale în intervalul ianuarie -

septembrie 2020 și în luna noiembrie 2020 și peste media lunară multianuală în luna octombrie 2020.

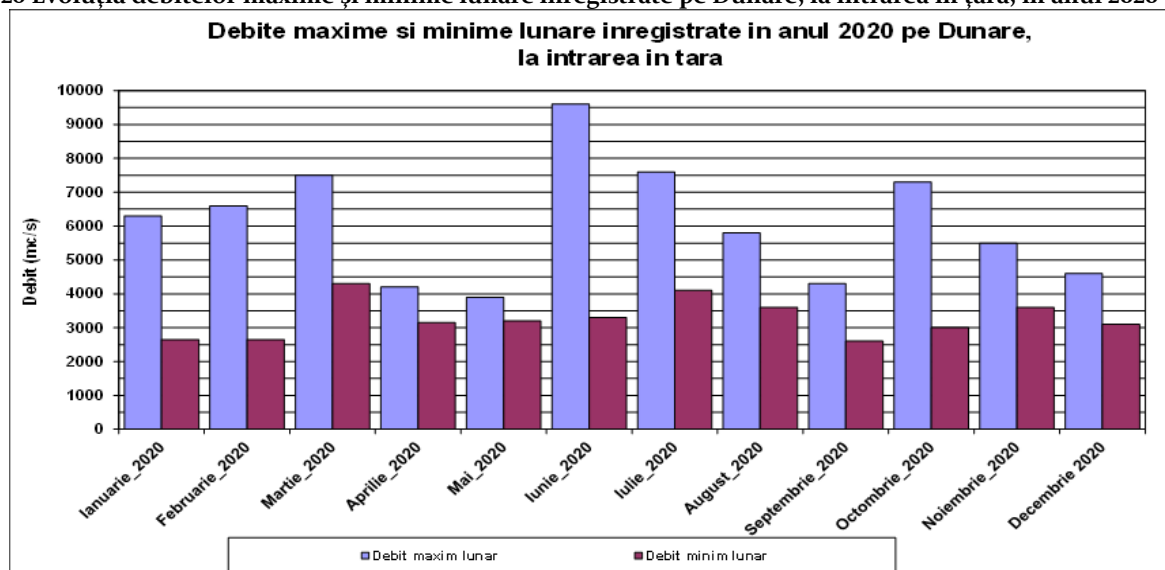
În figurile II.25 și II.26 este prezentată evoluția debitelor medii, maxime și minime lunare pe Dunăre, la intrarea în țară.

Figura II.25 Evoluția debitelor medii lunare pe Dunăre, la intrarea în țară, în anul 2020



Sursa: ANAR

Figura II.26 Evoluția debitelor maxime și minime lunare înregistrate pe Dunăre, la intrarea în țară, în anul 2020



Sursa: ANAR

Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în sezonul de iarnă 2020

În sezonul de iarnă debitele medii la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) s-au situat sub mediile lunare multianuale, cu valori cuprinse între 75-88% din normalele lunare.

În luna **ianuarie** 2020 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în scădere de la valoarea de 6300 m³/s înregistrată în prima zi a lunii (valoarea maximă lunară) până la valoarea de 2650 m³/s (valoarea minimă lunară), în ultima zi a lunii.

În luna **februarie** 2020 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în creștere de la valoarea de 2650 m³/s înregistrată în prima zi a lunii (valoarea minimă lunară) până la valoarea de 6600 m³/s înregistrată în zilele de 12 și 13 februarie (valoarea maximă lunară), apoi în scădere la valoarea de 4100 m³/s în ultima zi a lunii.

Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în primăvara anului 2020

În sezonul de primăvară 2020 debitele medii înregistrate pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au avut

valori sub mediile lunare multianuale, cu valori cuprinse între 43-85% din normalele lunare (tabel II.11).

Tabel II.11 Valorile caracteristice ale lunilor martie, aprilie și mai

Valori caracteristice	Luna		
	Martie	Aprilie	Mai
Medii lunare multianuale	6700 m ³ /s	7900 m ³ /s	7250 m ³ /s
Medii lunare minime (1931-2019)	2840 m ³ /s (1949)	3450 m ³ /s (2020)	3500 m ³ /s (2020)
Medii lunare multianuale	6700 m ³ /s	7900 m ³ /s	7250 m ³ /s
Medii lunare 1943	3160 m ³ /s	4280 m ³ /s	4400 m ³ /s
Medii lunare 1949	2840 m ³ /s	5970 m ³ /s	4550 m ³ /s
Medii lunare 1990	4440 m ³ /s	4660 m ³ /s	4220 m ³ /s
Medii lunare 1991	4020 m ³ /s	4490 m ³ /s	6890 m ³ /s
Medii lunare 2003	5400 m ³ /s	5050 m ³ /s	4410 m ³ /s
Medii lunare 2007	6830 m ³ /s	4780 m ³ /s	3900 m ³ /s

Medii lunare 2011	5360 m ³ /s	4820 m ³ /s	3900 m ³ /s
Medii lunare 2020	5750 m ³ /s	3450 m ³ /s	3500 m ³ /s
Minime zilnice (1931-2020)	1770 m ³ /s (1949)	2730 m ³ /s (1943)	3200 m ³ /s (2020)
Minime zilnice 2020	4300 m ³ /s	3150 m ³ /s	3200 m ³ /s

Sursa: ANAR

Din analiza comparativă a evoluției debitelor medii lunare realizate pe Dunăre la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) în sezonul de primăvară al anului 2020 și a celor înregistrate în același sezon al anilor considerați cu un regim hidrologic deficitar (1943, 1949, 1990, 1991, 2003, 2007) din șirul de date de observații din perioada 1931 -

2019, se constată că în lunile aprilie și mai 2020 s-au înregistrat cele mai mici valori ale debitelor medii, valori situate cu mult sub valorile minime înregistrate în perioada de referință (3450 m³/s în luna aprilie 2020 față de 4280 m³/s în aprilie 1943 și 3500 m³/s în luna mai 2020 față de 3900 m³/s în mai 2007 și 2011).

Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în vara anului 2020

În sezonul de vară 2020 debitele medii lunare ale Dunării la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) s-au situat sub normele lunare în lunile iunie și iulie, cu valori

cuprinse între 84-99% și peste normala lunară în luna august (tabel II.12).

Tabel II.12 Valorile caracteristice ale lunilor iunie, iulie și august

Valori caracteristice	Luna		
	Iunie	Iulie	August
Medii lunare multianuale	6400 m ³ /s	5350 m ³ /s	4300 m ³ /s
Minime lunare 2020	3300 m ³ /s	4100 m ³ /s	3600 m ³ /s
Medii lunare 2020	5400 m ³ /s	5300 m ³ /s	4300 m ³ /s
Maxime lunare 2020	9600 m ³ /s	7600 m ³ /s	5800 m ³ /s

Sursa: ANAR

Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în toamna anului 2020

Debitele medii lunare ale Dunării la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) înregistrate în sezonul de toamnă al anului 2020 s-au situat peste mediile lunare

multianuale, cu valori cuprinse între 89-97%, în lunile septembrie și noiembrie și peste media lunară multianuală în luna octombrie (tabelul II.13).

Tabel II.13 Valorile caracteristice ale lunilor septembrie, octombrie și noiembrie

Valori caracteristice	Luna		
	Septembrie	Octombrie	Noiembrie
Medii lunare multianuale	3800 m ³ /s	3850 m ³ /s	4650 m ³ /s
Minime lunare 2020	2600 m ³ /s	3000 m ³ /s	3600 m ³ /s
Medii lunare 2020	3400 m ³ /s	5500 m ³ /s	4500 m ³ /s
Maxime lunare 2020	4300 m ³ /s	7300 m ³ /s	5500 m ³ /s

Sursa: ANAR

Caracterizarea regimului hidrologic al Dunării în luna decembrie 2020

În luna decembrie 2020 debitele la intrarea în țară (secțiunea Baziaș) au fost în scădere de la valoarea de 3500 m³/s în prima zi a lunii la valoarea minimă lunară de 3100 m³/s în data de 5 decembrie, staționare până în data de 7 decembrie, în creștere până la valoarea maximă

lunară de 4600 m³/s înregistrată în intervalul 15-18 decembrie, în scădere până la valoarea de 3300 m³/s înregistrată în data de 27 decembrie, apoi din nou în creștere până la valoarea de 4600 m³/s înregistrată ultima zi a lunii.

Schimbări hidromorfologice ale cursurilor de apă

În tabel II.14 se prezintă evoluția procentuală a clasificării corpurilor de apă, la nivel național, pentru o perioadă de zece ani (2004-2013), observându-se că predomină corpurile de apă naturale.

Numărul total al corpurilor de apă s-a modificat având în vedere aplicarea criteriilor din Planurile de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice, aprobate prin Hotărârea de Guvern nr. 80 pentru aprobarea Planului

național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României și Hotărârea de Guvern nr. 859/2016 pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României.

Tabel II.14 Clasificarea corpurilor de apă la nivel național în perioada 2004-2020

Anul	Categoría corpului de apă			Total
	% nr. corpuri de apă naturale	% nr. corpuri de apă artificiale	% nr. corpuri de apă puternic modificate	
2004	76,91	2,07	21,03*	100
2007	82,11	2,79	15,09	100
2012	80,86	3,01	16,13	100
2013	81,64	2,43	15,93	100
2015	81,60	2,28	16,12	100
2016	81,60	2,28	16,12	100
2017	81,60	2,28	16,12	100
2018	81,60	2,28	16,12	100
2019	81,60	2,28	16,12	100
2020**	81,32	2,28	16,40	100

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

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

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

Criteriile pentru identificarea presiunilor hidromorfologice utilizate în Planul Național de Management aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 80/2011 (definite în cadrul Proiectului Regional UNDP-GEF al Dunării), au fost utilizate și în al doilea Plan Național de Management actualizat aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 859/2016, ținând cont de intensitatea presiunii, stabilită pe baza unor parametri

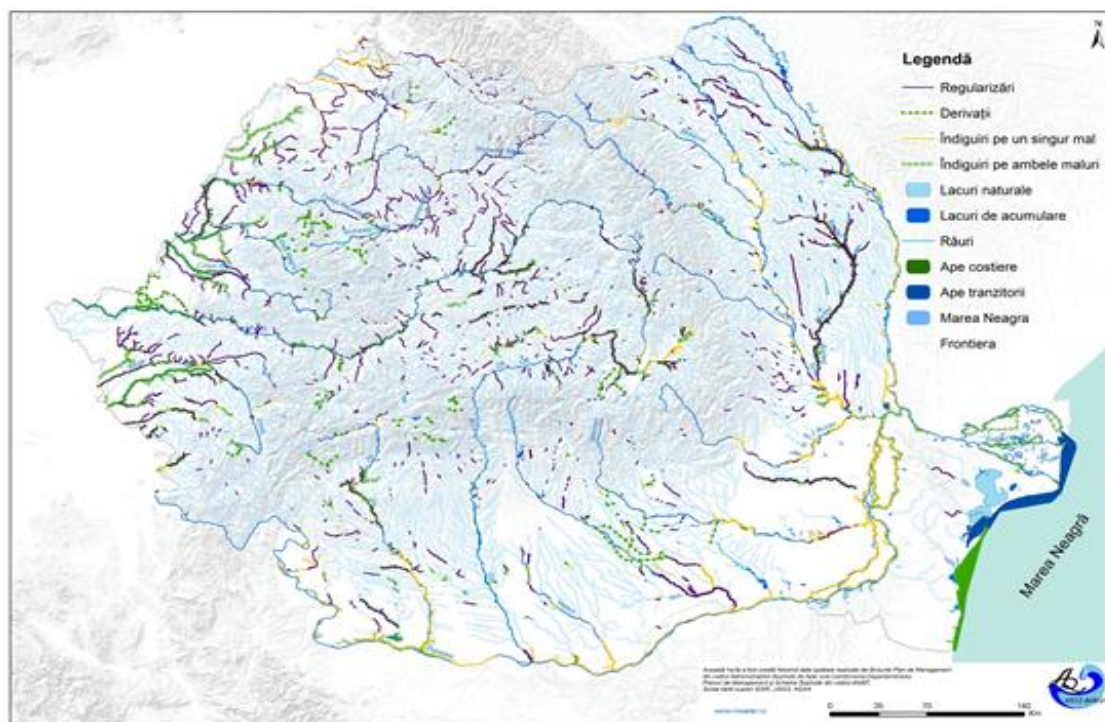
abiotici, precum și efectul acestora asupra biotei. Astfel, în cadrul celui de-al treilea Plan Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România, aflat la 30 iunie 2021 în stadiu de proiect supus consultării publice până la 31 decembrie 2021 au fost inventariate tipurile de presiuni hidromorfologice potențial semnificative (un număr de 407) identificate la nivel național (tabelul II.15 și fig. II.27).

Tabel II.15 Presiuni hidromorfologice potențial semnificative ale corpurilor de apă

Nr. crt.	Presiuni hidromorfologice	Număr	Lungime (km)	Exemple	
1	Lucrări de barare transversală situate pe corpul de apă	Lacuri de acumulare a căror suprafață este mai mare de 0,5 km ²	230		Acumulările au fost construite cu scopuri multiple: apărare împotriva inundațiilor, alimentare cu apă potabilă și industrială, energetic, irigații, piscicultură. Cele mai importante acumulări la nivel național sunt reprezentate de: Murani, Surduc, Poiana Mărului, Ișalnița, Fântânele, Caraula, Olt, Lotru, Cibin, Vidraru, Pecineagu, Văcărești, Bolboci, Măneciu, Paltinu, Siriu, PFI, PFII, Horia, Gura Apelor, Oașa, Tău, Lugașu, Tileag, Drăgan, Iad, Colibi, Someșul Cald, Gilău, Izvorul Muntelui, Bucecea, Rogojești, Stânca Costești, Solești, Râpa Albastră, Pușcași, etc.
2	Lucrări în lungul cursurilor de apă	Îndiguiri	1.824	8470,465	Cele mai importante lucrări de regularizare și îndiguiri sunt localizate pe râurile Aranca, Bega, BegaVeche, Timiș, Jiu, Baboia, Jieț, Hușnița, Olt, Râul Negru, Hârtibaciu, Dâmbovița, Vedea, Călmățui, Chiciu - Isaccea, Isaccea - Sulina, Prahova, Ialomița, Buzău, Crișul Alb, Crișul Negru, Teuz, Barcău, Mureș, Târnava, Orăștie, Cerna, Someș, Crasna, Tur, Siret, Bistrița, Prut, Bârlad, Jijia.
		Lucrări de regularizare		5.168,56	
3	Lucrări de prelevare și restituție a apelor	Prelevări de apă	1.250		Pentru următoarele folosințe: agricultură, alimentare cu apă pentru populație, apă de răcire, producere de energie electrică, ferme piscicole, altele.
		Derivații și canale	133	1162,62	Scopul lor fiind suplimentarea debitului afluent pentru anumite acumulări, precum și asigurarea cerinței de apă pentru localitățile aferente producând modificări semnificative ale debitelor cursurilor de apă pe care funcționează. Derivațiile cele mai importante sunt: Cerna - Motru, Canalul de alimentare Timiș-Bega, Nera, Motru/Tismana, Jieț/Lotru, Buta/Acumulare Valea de Pești, Ialomița-Mostiștea-Dridu-Hagiești, Crișul Repede, Tileagd - Sacadat, Canalul Matca, Cătămărești, Pușcași și Râpa Albastră, Râușor-Odovașnița - Cârlete, Vulcănița, Canalul Timiș și Lueta, Argeș/Dâmbovița, Ilfov/Dâmbovița, Iara (Lindru, Calu)-Dumitreasa, Pârâul Negru (Negruța)-Dumitreasa, Dumitreasa-Someșul Rece.
4	Canale navigabile				Fluviul Dunărea este principala rută navigabilă din România; de asemenea, canalul Dunăre - Marea Neagră (CDMN) și canalul Poarta Albă - Midia - Navodari (CPAMN). Singura rută navigabilă pe râurile interioare este canalul Bega. În prezent, pe canalul Bega se desfășoară doar navigație de agrement, foarte redusă și doar pe tronsonul Timișoara - Sânmihaiul Român, datorită nefuncționării ecluzei de la Sânmihaiul Român.

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

Figura II.27 Lucrări hidrotehnice – presiuni hidromorfologice potențial semnificative (diguri, regularizări și derivații) în anul 2019



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul Planului Național de Management actualizat 2021)

Pe lângă impactul produs de alterările hidromorfologice existente asupra stării corpurilor de apă, există o serie de proiecte aflate în diferite stadii de planificare și implementare, care pot contribui la alterarea fizică a corpurilor de apă. Proiectele viitoare de infrastructură fac subiectul, în principal a următoarelor tipuri de activități:

- + managementul riscului la inundații (Strategia Națională de Management al Riscului la Inundații (SNMRI) pe termen mediu și lung, Planurile de Management al Riscului la Inundații, proiecte POIM, PODD, PNRR);
- + producerea de energie prin centrale hidroelectrice (Strategia Energetică a României 2020 - 2030, cu perspectiva anului 2050);
- + asigurarea apei pentru irigații (Strategia națională de reabilitare și extindere a infrastructurii de irigații din

Directiva Cadru a Apei subliniază rolul esențial al cantității și dinamicii apei ca suport al calității ecosistemelor acvatice și îndeplinirii obiectivelor de mediu. Conform acesteia, lista elementelor de calitate aferentă obiectivelor de mediu pentru fiecare categorie

La nivel european, preocupările în ceea ce privește definirea unui debit ecologic au apărut ca urmare a cerințelor Directivei Cadru a Apei cu privire la stabilirea unui regim hidrologic care să reprezinte suport pentru

- România, Programul Național de Reabilitare a Infrastructurii principale de Irigații, proiecte PNDR); asigurarea condițiilor de transport rutier, feroviar și navigație (Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030, proiecte POIM, PODD, PNRR);
- + reducerea eroziunii costiere (proiectul Reducerea Eroziunii costiere Faza II, finanțat prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020);
- + infrastructura pentru alimentare cu apă și canalizare – epurare (Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Planul Național de Reziliență 2021-2026, Programul Operațional Dezvoltare Durabilă 2021-2027 și viitoarea Strategie națională privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate urbane.

de apă de suprafață cuprinde: elemente hidromorfologice și elemente fizico-chimice și poluanți specifici care reprezintă suport pentru elementele biologice. Regimul hidrologic este inclus în categoria elementelor hidromorfologice.

îndeplinirea obiectivelor de mediu („debit ecologic” – „ecological flow”). Astfel, în contextul atingerii obiectivelor de mediu pentru corpurile de apă de suprafață în România s-a introdus prin Legea Apelor

nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare, noțiunea de debit ecologic, definit în conformitate cu recomandările europene. Ulterior, prin aprobarea Hotărârii de Guvern nr. 148/2020 s-a stabilit modul de determinare și de calcul al debitului ecologic, ce a avut la bază cerințele Ghidului WFD CIS nr. 31, legislația națională, rezultatele recente din literatura de specialitate, precum și de posibilitățile de implementare în operativ. Prin Ordinul nr. 828/2019 al Ministrului Apelor și Pădurilor, a fost reglementat conținutul cadru

al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, necesar la reglementarea lucrărilor și activităților din domeniul gospodăririi apelor. În conținutul cadru al ordinului arătat, o etapă importantă în contextul protecției și nedeteriorării stării corpurilor de apă, o reprezintă identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare practice/realizabile de atenuare/reducere a impactului, inclusiv a impactului cumulat, pentru corpurile de apă cu risc de deteriorare a stării.

Prognoza cerințelor de apă pentru folosințe (populație, industrie, irigații, zootehnie, acvacultură/ piscicultură) pentru anul 2030

S-a elaborat în anul 2014 în cadrul temei: Actualizarea studiilor de fundamentare a P.A.B.H. - Evaluarea cerințelor de apă (an de referință 2011) la nivelul celor 11 Administrații Bazinale de Apă, pentru orizontul de timp 2020 - 2030. Pentru realizarea prognozei cerințelor de apă pentru anul 2030 a fost aplicată „Metodologia de prognoză a cerințelor de apă ale folosințelor”, elaborată în cadrul Institutului Național de Hidrologie și

Gospodărire a Apelor, metodologie aplicată în elaborarea Planului Național de Amenajare a Bazinelor Hidrografice, parte componentă a Schemei Directoare de Amenajare și Management a Bazinelor Hidrografice. Prognoza cerințelor de apă s-a estimat prin metode specifice de prognoză pentru fiecare categorie de folosință de apă: Populație; Industrie; Irigații; Zootehnie; Acvacultură/piscicultură.

Tabel II.16 Prognoza cerinței de apă pentru anul 2030

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

Sursa: ANAR

Riscurile și presiunile inundațiilor

RO 53
Cod indicator România: RO 53
Cod indicator AEM: CLIM 17
DENUMIRE: INUNDAȚII
DEFINIȚIE: Indicatorul evidențiază tendința producerii de inundații majore la nivel național, precum și schimbările preconizate în variația inundațiilor cu o perioadă de revenire de 100 de ani.

Tabel II.17 Tabel sintetic cu privire la inundațiile din România

Nr. Crt.	Anul	Nr. evenimente	Nr. evenimente semnificative	Localități urbane afectate
1	2010	94	9	117
2	2011	45	1	19
3	2012	39	6	39
4	2013	74	4	47
5	2014	151	14	72
6	2015	49	2	20
7	2016	171	18	93
8	2017	137	***	68
9	2018	164	***	138

10	2019	154	***	131
11	2020	158	***	111

Sursa: ANAR

În cursul anului 2020 s-au înregistrat un număr de 158 fenomene meteorologice extreme din care:

- ✚ 153 evenimente extreme produse de inundații prin revărsarea râurilor sau din scurgeri de pe versanți;
- ✚ 2 evenimente de provocate la topirea zăpezii sau datorită fenomenului îngheț-dezghet;
- ✚ 2 evenimente extreme produse de secetă;
- ✚ 1 eveniment extrem produs de vânt, consemnat în data de 24.02.2020, când rafalele de vânt cu viteze de 130 km/h, care au afectat sediul postului pluviometric Vlădeasa cota 1400.

Următoarele evenimente au însoțit fenomenele de inundații:

- ✚ 15 evenimente extreme produse de precipitații abundente și bălțiri;
 - ✚ 6 evenimente extreme produse de precipitații abundente și grindină;
 - ✚ 10 evenimente extreme produse de precipitații abundente și vânt;
 - ✚ 18 evenimente datorate incapacității de preluare a apei pluviale de către rețeaua de canalizare;
 - ✚ 8 evenimente au fost însoțite de alunecări de teren.
- Au fost afectate de inundații cel puțin o dată un număr de 1030 UAT-uri, respectiv un număr de 2710 localități, 3714 locuințe din care: 5 locuințe distruse, 1317 locuințe avariate, respectiv 2392 locuințe inundate. Populația afectată de inundații - 9285 locuitori.

Notă: ***evenimentele istorice semnificative se stabilesc în cadrul ciclului 3 de implementare al Directivei inundații 2007/60/CE

CALITATEA APEI

Calitatea apei cursurilor de apă

RO 65
Cod indicator România: RO
Cod indicator AEM: VHS 02
DENUMIRE: SUBSTANȚELE PERICULOASE DIN CURSURILE DE APĂ
DEFINIȚIE: Indicatorul cuantifică concentrațiile (medii anuale) de substanțe periculoase prezente în cursurile de apă. Substanțele periculoase solicitate pentru raportare sunt cele listate în HG 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți.

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

stabilite pentru valoarea mediei aritmetice (SCM-MA), cât și pentru valoarea concentrației maxime admisibile (SCM-CMA) pentru mediul de investigare APĂ, precum și conformarea față de standardele de calitate stabilite pentru mediul de investigare BIOTA (SCM Biota) (conform Hotărârii de Guvern nr. 570/2016).

Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații/bazine hidrografice în anul 2020.

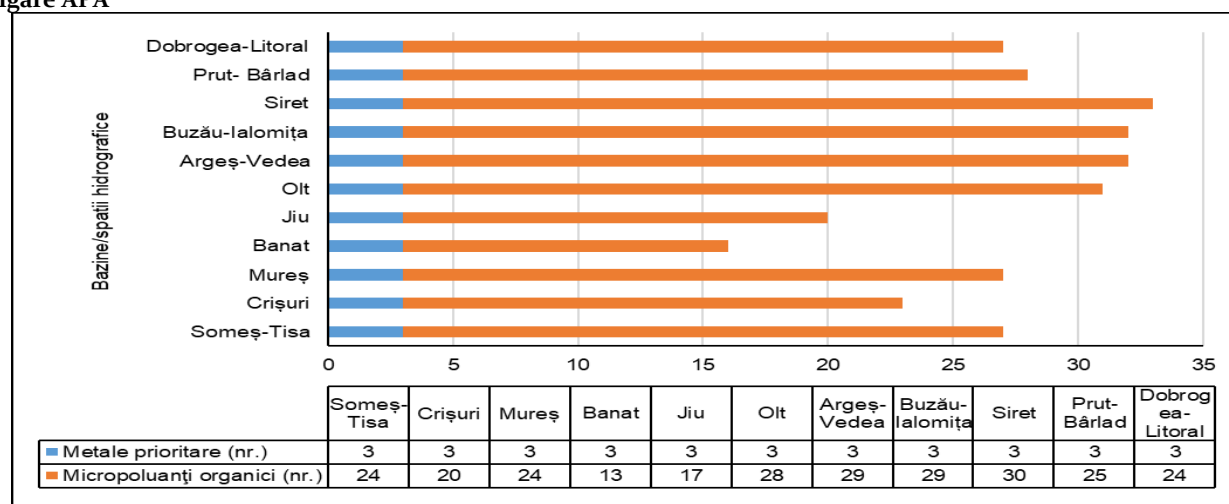
Tabelul II.18 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații/bazine hidrografice în anul 2020 – mediul de investigare APĂ și mediul de investigare BIOTA

Spațiu / Bazin hidrografic	Lungime monitorizată (Km)	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe prioritare APA		Substanțe prioritare BIOTA	
			Metale prioritare (nr.)	Micropoluanți organici (nr.)	Metale prioritare (nr.)	Micropoluanți organici (nr.)
Someș-Tisa	4482,67	121	3	24	1	6
Crișuri	1343,04	55	3	20	1	8
Mureș	2857,62	71	3	24	1	6

Banat	2303,52	51	3	13	1	6
Jiu	1976,30	45	3	17	1	6
Olt	1537,00	67	3	28	1	4
Argeș-Vedea	508,86	19	3	29	1	6
Buzău-Ialomița	1223,00	57	3	29	1	6
Siret	2002,07	36	3	30	1	6
Prut- Bârlad	2430,16	57	3	25	1	6
Dobrogea-Litoral	1326,11	49	3	24	1	6
Total	21990,35	628	3	30	1	8

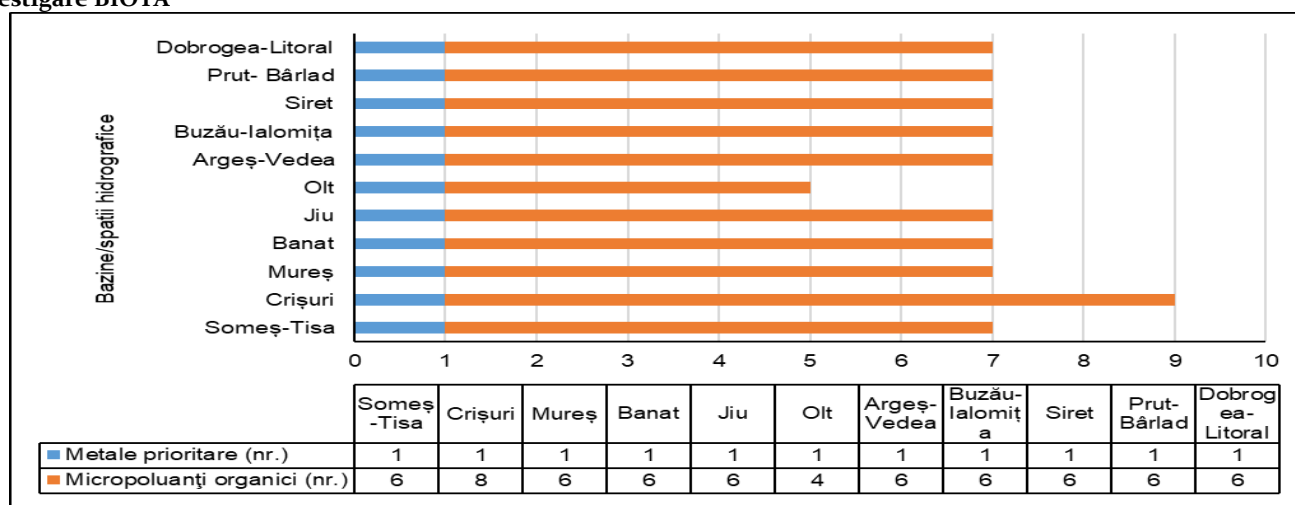
Sursa: ANAR

Figura II.28 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații /bazine hidrografice în anul 2020 – mediul de investigare APĂ



Sursa: ANAR

Figura II.29 Substanțe prioritare monitorizate în cursurile de apă pe spații/bazine hidrografice în anul 2020 – mediul de investigare BIOTA



Sursa: ANAR

Tabel II.19 Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2015 - 2020

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

Sursa: ANAR

RO 67

Cod indicator România: RO 67

Cod indicator AEM: WEC 04

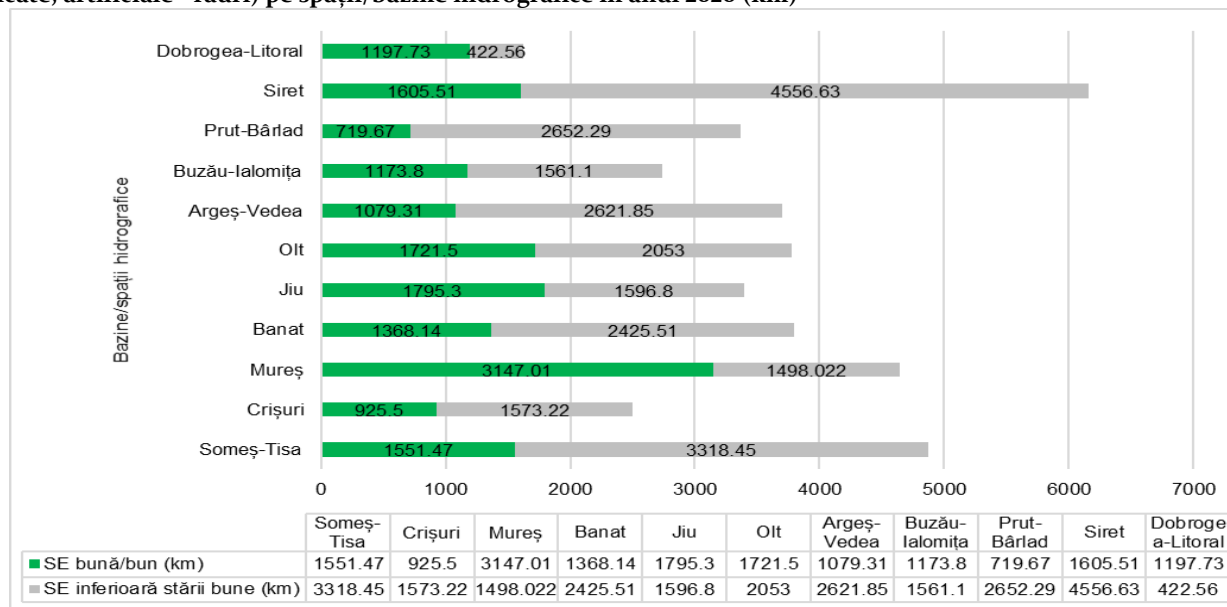
DENUMIRE: SCHEME DE CLASIFICARE A CURSURILOR DE APĂ

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

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

Evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații / bazine hidrografice în anul 2020 (km)

Figura II.30 Starea ecologică/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2020 (km)

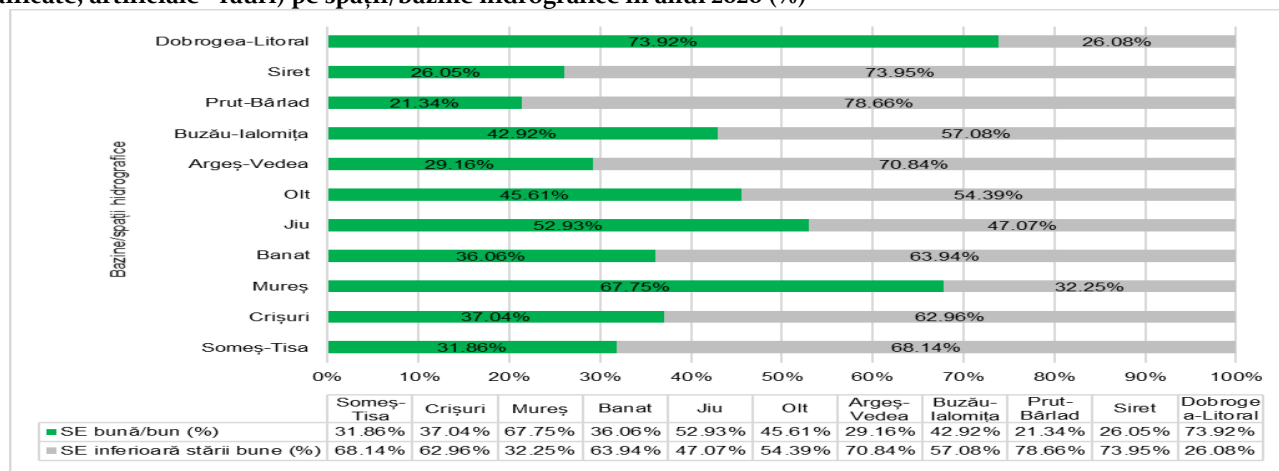


Sursa: ANAR

*SE - stare ecologică/potențial ecologic

Evaluarea stării ecologice/potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2020 (%)

Figura II.31 Starea ecologică/potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) pe spații/bazine hidrografice în anul 2020 (%)



Sursa: ANAR

Evaluarea stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în anul 2020

Tabel II.20 Evaluarea stării ecologice / potențialului ecologic al cursurilor de apă monitorizate (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri) la nivel național în anul 2020

Stare ecologică / Potențial ecologic	2020
Foarte Bună și Bună (%) / Maxim și Bun (%)	40,15
Moderată (%) / Moderat (%)	52,20
Slabă (%)	7,48
Proastă (%)	0,17
SE inferioară stării bune (%)	59,85
Lungime rețea de râu monitorizată (km)	40564,37
Numărul secțiunilor de monitorizare	1251

Sursa: ANAR

Calitatea apei lacurilor

RO 66

Cod indicator România: RO 66

Cod indicator AEM: VHS o3

DENUMIRE: SUBSTANȚELE PERICULOASE DIN LACURI

DEFINIȚIE: Indicatorul cuantifică concentrațiile (medii anuale) de substanțe periculoase prezente în lacuri. Substanțele periculoase solicitate pentru raportare sunt cele listate în HG 570/2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritar periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți.

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

Distribuția numărului de substanțe prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, naturale puternic modificate, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2020

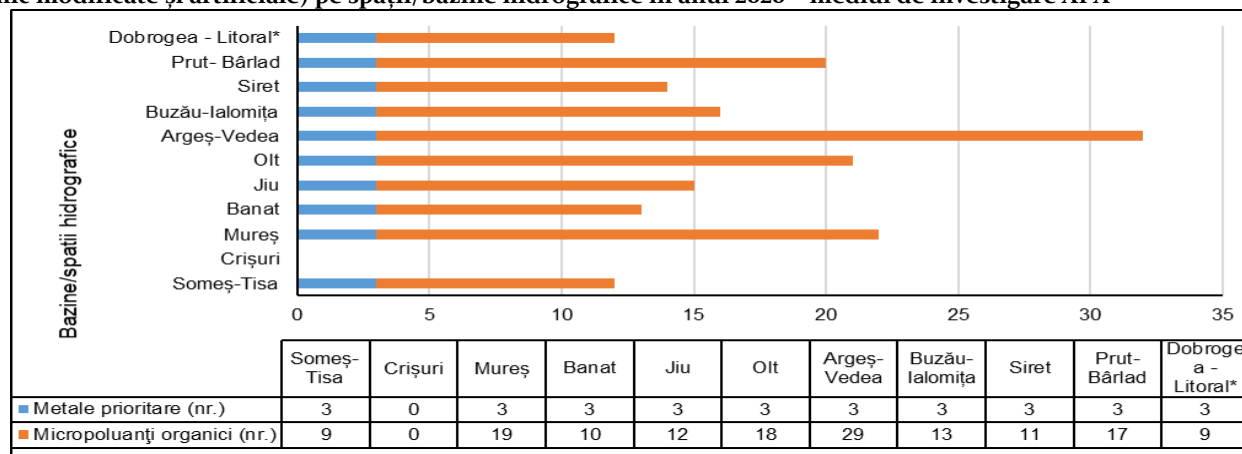
Tabel II.21 Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, naturale puternic modificate, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2020 – mediul de investigare APĂ

Spațiu / Bazin hidrografic	Secțiuni monitorizate (nr.)	Substanțe prioritare APĂ	
		Metale prioritare (nr.)	Micropoluanți organici (nr.)
Someș-Tisa	20	3	9
Crișuri	0	0	0
Mureș	18	3	19
Banat	4	3	10
Jiu	6	3	12
Olt	13	3	18
Argeș-Vedea	1	3	29
Buzău-Ialomița	4	3	13
Siret	6	3	11
Prut- Bârlad	21	3	17
Dobrogea - Litoral*	11	3	9
Total	104	3	29

*include și lacul tranzitoriu lacustru Sinoe

Sursa: ANAR

Figura II.32 Distribuția substanțelor prioritare monitorizate în lacuri (lacuri naturale, naturale puternic modificate, puternic modificate și artificiale) pe spații/bazine hidrografice în anul 2020 – mediul de investigare APĂ



Sursa: ANAR

Tabel II.22 Ponderea secțiunilor de monitorizare a substanțelor prioritare cu concentrații mai mari decât SCM (%) în anul 2020 pe spații/bazine hidrografice – mediul de investigare APĂ

Spațiu / Bazin hidrografic	Secțiuni de monitorizare (nr.)	Secțiuni de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (nr.)	Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrații mai mari decât SCM (%)
Someș-Tisa	20	0	0
Crișuri	0	0	0
Mureș	18	0	0

Banat	4	0	0
Jiu	6	0	0
Olt	13	0	0
Argeș-Vedea	1	0	0
Buzău-Ialomița	4	0	0
Siret	6	0	0
Prut- Bârlad	21	2	9,52
Dobrogea - Litoral*	11	1	9,09
Total	104	3	2,88

*include și corpul de apă tranzitoriu lacustru Sinoe

Sursa: ANAR

Evoluția secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM

Tabel II.23 Ponderea secțiunilor de monitorizare cu concentrație mai mare decât SCM (%) în perioada 2015 – 2020

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

Sursa: ANAR

Calitatea apelor subterane

RO 20

Cod indicator România: RO 20

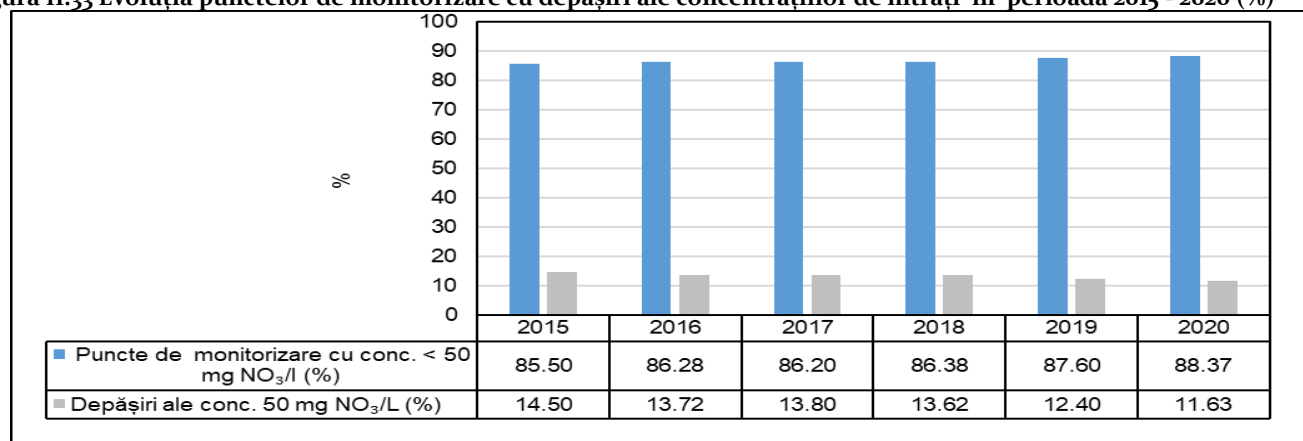
Cod indicator AEM: CSI 20

DENUMIRE: NUTRIENȚI ÎN APĂ

DEFINIȚIE: Indicatorul cuantifică azotații prezente în apele subterane și este utilizat pentru a evidenția variațiile geografice ale concentrațiilor acestora și evoluția lor în timp.

EVOLUȚIA NUMĂRULUI PUNCTELOR DE MONITORIZARE CU DEPĂȘIRI LA CONȚINUTUL DE NITRAȚI ÎN PERIOADA 2015 – 2020 (%)

Figura II.33 Evoluția punctelor de monitorizare cu depășiri ale concentrațiilor de nitrați în perioada 2015 - 2020 (%)



Sursa: ANAR

RO 64

Cod indicator România: RO 64

Cod indicator AEM: VHS 01

DENUMIRE: PESTICIDELE DIN APELE SUBTERANE

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă concentrația unei substanțe active sau suma concentrațiilor substanțelor active din clasa pesticidelor determinate în apele subterane. Pesticidele solicitate pentru raportare sunt cele prevăzute în HG 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării.

Distribuția numărului punctelor de monitorizare a pesticidelor pe spații/bazine hidrografice în anul 2020

Tabel II.24 Pesticide monitorizate în anul 2020 (nr.)

2020				
Spațiu / Bazin hidrografic	Număr corpuri de apă monitorizate	Număr total de puncte de monitorizare	Număr de puncte în care sunt monitorizate pesticidele	Pesticide monitorizate (nr.)
Someș - Tisa	15	132	1	2
Crișuri	9	134	1	2
Mureș	21	115	5	14
Banat	20	215	15	4
Jiu	8	95	73	2
Olt	14	136	14	12
Argeș - Vedea	11	164	131	28
Buzău - Ialomița	18	192	51	11
Siret	6	109	2	18
Prut- Bârlad	7	120	56	18
Dobrogea - Litoral	9	75	7	11
TOTAL	138	1487	356	28

Sursa: ANAR

Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care s-au monitorizat pesticidele în anul 2020

Tabel II.25 Ponderea punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L din numărul de foraje în care s-au monitorizat pesticidele în anul 2020 (%)

Spațiu / Bazin hidrografic	Puncte în care sunt monitorizate pesticidele (nr.)	Puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L (nr.)	Puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L (%)
Someș - Tisa	1	0	0
Crișuri	1	0	0
Mureș	5	0	0
Banat	15	0	0
Jiu	73	0	0
Olt	14	0	0
Argeș - Vedea	131	6	4,58
Buzău - Ialomița	51	2	3,92
Siret	2	0	0

Prut- Bârlad	56	0	0
Dobrogea - Litoral	7	0	0
Total	356	8	2,25

Sursa: ANAR

Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2015 - 2020 (%)

Tabel II.26 Evoluția punctelor de monitorizare cu concentrație mai mare de 0,1 µg/L pentru perioada 2015 - 2020 (%)

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

Sursa: ANAR

Tabel II.27 Numărul punctele monitorizate în care se monitorizează pesticidele și nr. punctelor cu concentrație mai mare de 0,1µg/L în anul 2020

Nr. crt.	Pesticide	Nr. de puncte în care se monitorizează pesticide	Nr. puncte de monitorizare cu conc. > 0,1 µg/L
1	<i>alfa - Hexaclorciclohexan</i>	196	0
2	<i>beta - Hexaclorciclohexan</i>	196	0
3	<i>gama HCH - Lindan</i>	270	0
4	<i>alfa-Endosulfan</i>	313	0
5	<i>beta-Endosulfan</i>	309	0
6	<i>Trifluralin</i>	189	0
7	<i>Alaclor</i>	226	0
8	<i>Aldrin</i>	251	0
9	<i>Atrazin</i>	258	8
10	<i>Clorfenvinfos</i>	193	0
11	<i>Clorpirifos</i>	193	0
12	<i>Diclorvos (fosfat de 2.2-diclorovinil si dimetil)</i>	189	0
13	<i>Dieldrin</i>	266	0
14	<i>Diuron</i>	132	0
15	<i>Endrin</i>	251	0
16	<i>Isodrin</i>	251	0
17	<i>Izoproturon</i>	132	0
18	<i>Linuron (3-(3,4-diclorfenil) -1-metoxi-1-metiluree)</i>	131	0
19	<i>Mevinfos (fosfat de 2-metoxicarbonil-1-metilvinil si dimetil)</i>	58	0
20	<i>Monolinuron (3-(4-clorofenil)-1-metoxi-1-metiluree)</i>	131	0
21	<i>orto-para-DDT</i>	135	0
22	<i>para-para DDD</i>	131	0
23	<i>para-para-DDE</i>	131	0

24	<i>Para-para-DDT</i>	268	0
25	<i>Simazin</i>	247	0
26	<i>Metoxiclor</i>	131	0
27	<i>Clorotoluron</i>	131	0
28	<i>Monuron</i>	131	0

Sursa: ANAR

Calitatea apelor de înbăiere

RO 22

Cod indicator România: RO 22

Cod indicator AEM: CSI 22

DENUMIRE: CALITATEA APEI DE ÎNBĂIERE

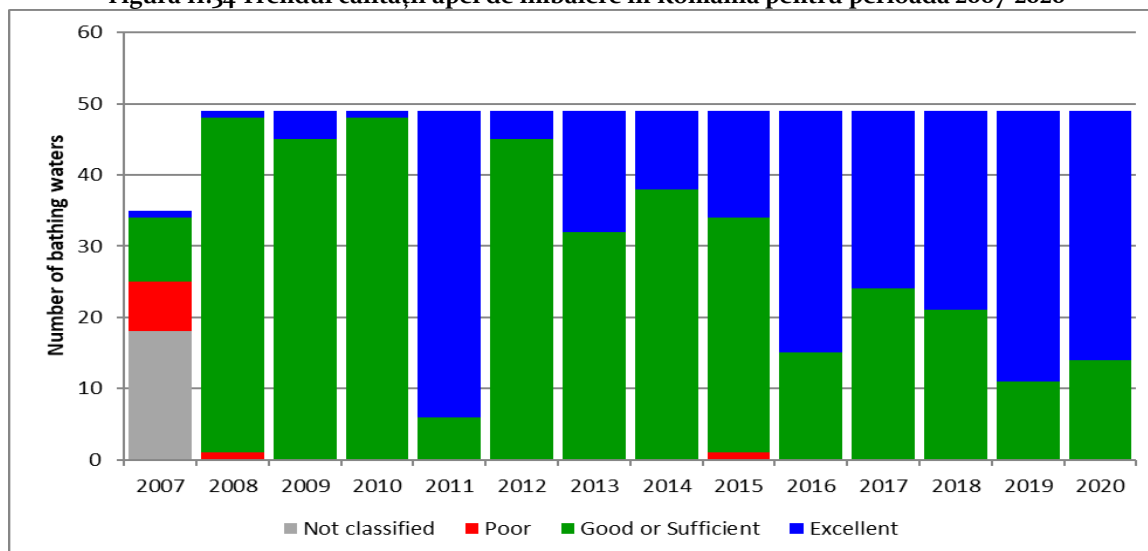
DEFINIȚIE: Indicatorul exprimă în termeni procentuali zonele de înbăiere costiere și interioare care respectă standardele obligatorii și nivelurile recomandate pentru parametrii microbiologici și fizico-chimici.

Evaluarea calității apei din cele 50 de zone naturale amenajate pentru înbăiere, identificate și raportate de România la CE (platforma EIONET - platformă UE creată de EEA) în anul 2020, s-a efectuat pentru zonele monitorizate continuu în ultimii 4 ani și s-a aplicat evaluarea prin clasificare, utilizând baza de date din sezonul curent (2020) și din cele 3 sezoane precedente; această evaluare s-a efectuat conform Directivei 2006/7/CE, respectiv prevederilor HG nr. 546/2008, art. 18-24, și a dispozițiilor anexei nr. 2, astfel:

- ✚ excelentă 70,00% (35),
- ✚ bună 26,00% (13),
- ✚ satisfăcătoare 4,00% (2) și
- ✚ nesatisfăcătoare 0,00% (0).

Evoluția calității apelor de înbăiere în intervalul 2007 - 2020 este prezentată grafic în figura II.34 preluată din „BWD Report For the Bathing Season 2020 Romania” al EEA.

Figura II.34 Trendul calității apei de înbăiere în România pentru perioada 2007-2020



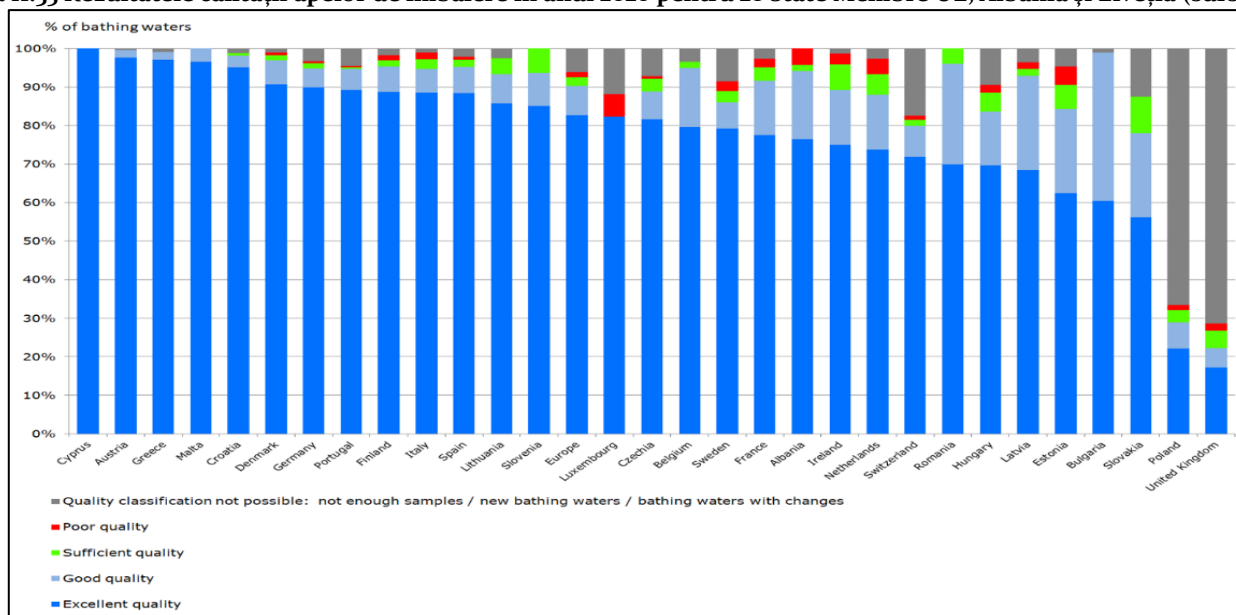
Sursa: INSP/CNMRMC

În figura II.34 se observă faptul că în România în cadrul clasificărilor din ultimii 5 ani nu au mai fost zone în care calitatea apei să fie nesatisfăcătoare, procentul celor clasificate ca bune și satisfăcătoare încă este mare. Calitatea apelor de înbăiere este predominant conformă

doar cu valorile din normele obligatorii și nu cu cele de referință spre care trebuie să tindem.

Din din raportările anuale ale Statelor Membre UE s-a constatat că România nu are zone de înbăiere neconforme în clasificarea pentru 2020 (figura II.35).

Figura II.35 Rezultatele calității apelor de înbăiere în anul 2020 pentru 28 State Membre UE, Albania și Elveția (sursa EEA)

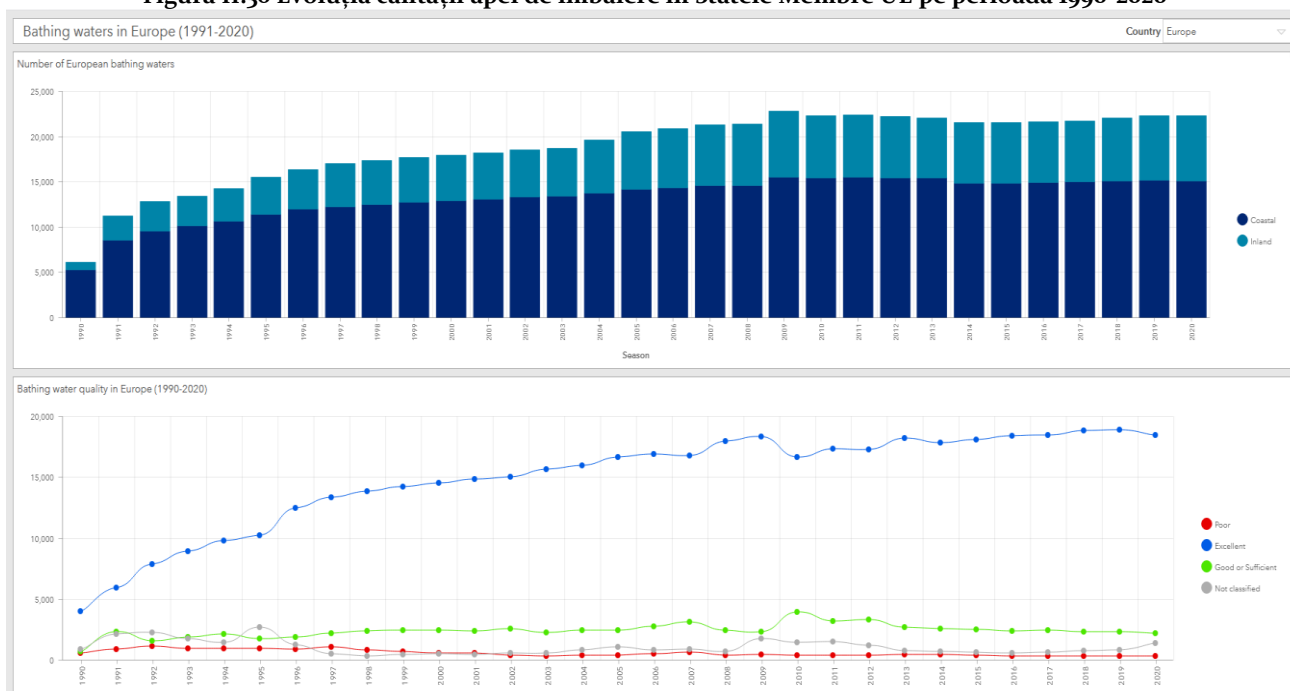


Sursă: WISE bathing water quality database (data from annual reports by EU Member States)

În ultima evaluare a calității apei de înbăiere în Statele Membre UE prezentată în raportul pe anul 2020 elaborat de Agenția Europeană de Mediu (European Environment Agency - EEA) în cooperare cu Comisia Europeană (CE), se prezintă evoluția calității pe perioada 1990-2020

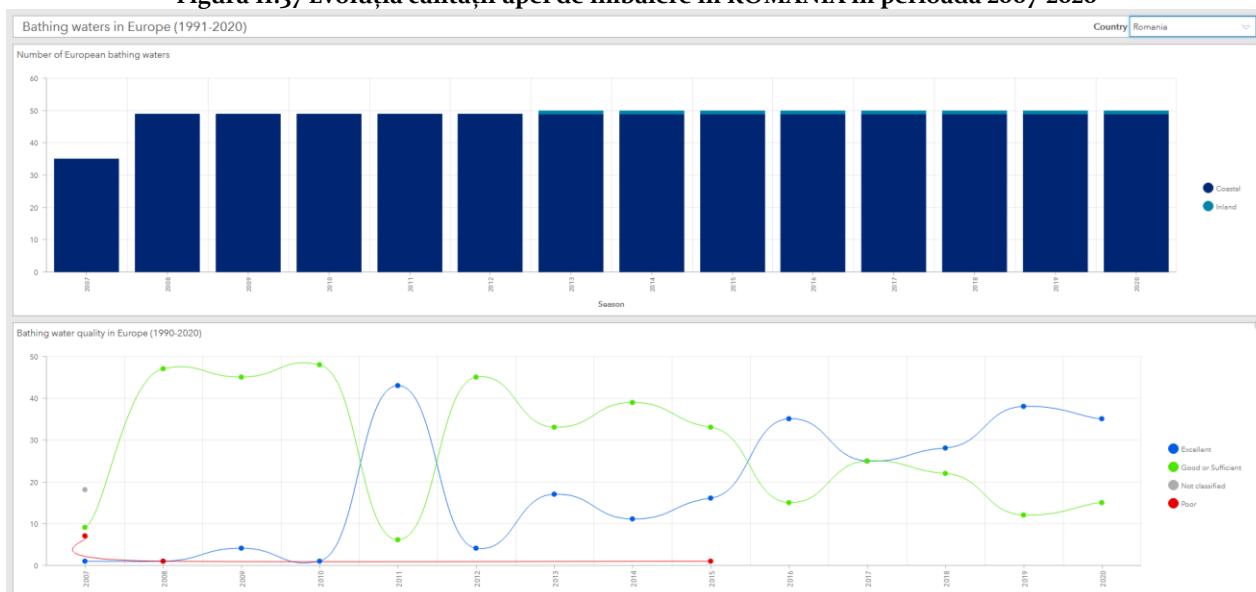
pentru Statele Membre UE (Fig. 36), respectiv pentru România doar din anul 2007 când a intrat în UE până în anul 2020 (Fig. 37).

Figura II.36 Evoluția calității apei de înbăiere în Statele Membre UE pe perioada 1990-2020



Sursa: INSP/CNMRMC

Figura II.37 Evoluția calității apei de îmbăiere în ROMÂNIA în perioada 2007-2020



Sursa: INSP/CNMRMC

În figurile II.36 și II.37 se poate observa trendul crescător al calității excelente a apei de îmbăiere din totalul Statelor Membre a Uniunii Europene în perioada 1990-2020, respectiv o îmbunătățire a calității apelor mai puțin constantă în România. Astfel, se impune un management mai bun al zonelor de îmbăiere pentru România.

Trebuie avut în vedere obiectivul de îmbunătățire continuă a calității apelor de suprafață, deoarece specialiștii/responsabilii în domeniu apelor de îmbăiere din cadrul CE doresc eliminarea în viitorul apropiat a categoriei de apă de calitate "satisfăcătoare" (conformă doar cu normele obligatorii).

Factorii determinanți și presiunile care afectează starea de calitate a apelor

Presiuni semnificative asupra resurselor de apă din România

RO 25

Cod indicator România: RO 25

Cod indicator AEM: CSI 25

DENUMIRE: BALANȚA BRUTĂ A NUTRIENȚILOR

DEFINIȚIE: Indicatorul estimează surplusul de azot de pe terenurile agricole. Acest lucru se realizează prin calcularea balanței dintre cantitatea totală de azot intrată în sistemul agricol și cantitatea totală de azot ieșită din sistemul agricol, raportată pe unitatea de suprafață a terenului agricol. Indicatorul prezintă toate intrările și ieșirile de azot de pe un teren agricol. Intrările constau în cantitatea de azot aplicată prin îngrășăminte minerale și naturale, azotul fixat de plante și emisiile în aer. Azotul ieșit este conținut în recolte, iarbă și culturile consumate de animale. Emisiile de azot în aer sub formă de NO₂ sunt dificil de estimat și nu sunt luate în calcul.

Balanța brută a substanțelor nutritive oferă o indicație asupra riscului de poluare a corpurilor de apă de suprafață și subterane ca urmare a scurgerii surplusului de nutrienți de pe suprafețele agricole.

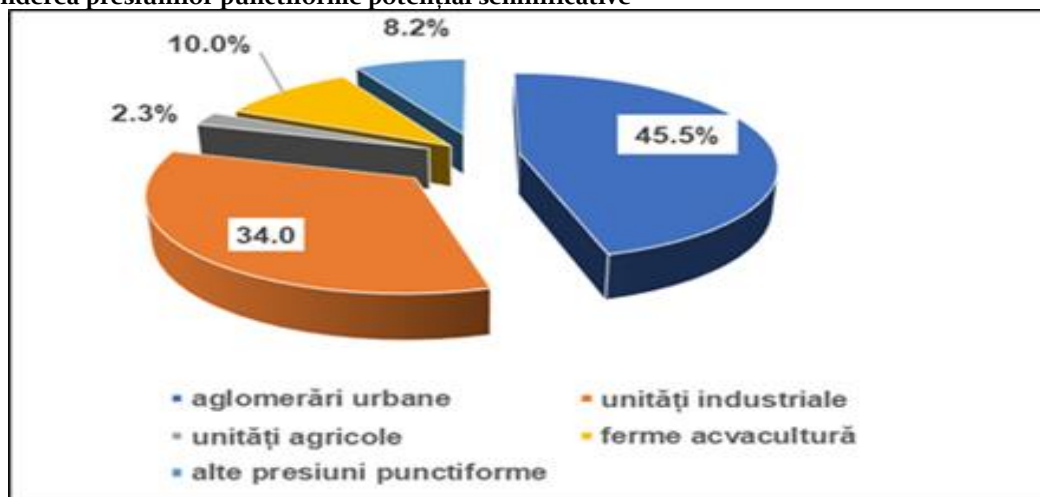
În conformitate cu Directiva Cadru Apă 2000/60/CE, în cadrul planurilor de management al bazinelor/spațiilor hidrografice sunt considerate presiuni semnificative acelea care au ca rezultat neatingerea obiectivelor de mediu pentru corpul de apă. Stabilirea presiunilor semnificative stă la baza identificării legăturii dintre toate categoriile de presiuni – obiective – măsuri, utilizând conceptul DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response – Activitate Antropică-Presiune-Stare-

Impact-Răspuns). Pentru proiectul Planului de Management actualizat 2021, încadrarea presiunilor s-a realizat pe baza tipurilor de presiuni recomandate de Ghidul EU de raportare a Planului de Management actualizat 2021, respectiv: presiuni punctiforme, difuze, alterări hidromorfologice (inclusiv prelevări de apă), presiuni cantitative pentru apele subterane, alte presiuni antropice, presiuni necunoscute etc. În proiectul Planului Național de Management actualizat 2021 au fost

inventariate la nivel național un număr total de 3.997 utilizatori de apă care folosesc resursele de apă de suprafață ca receptor al apelor evacuate, din care, ținând seama de criteriile menționate mai sus, au rezultat un

număr total de 2.429 surse punctiforme potențial semnificative (1.104 urbane, 827 industriale, 55 agricole, 243 acvacultură și 200 alte presiuni de tipul exploatărilor forestiere, etc.).

Figura II.38 Ponderea presiunilor punctiforme potențial semnificative



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

Din figura II.38 se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor punctiforme este reprezentată de aglomerări umane, cu cca. 46%, respectiv apele uzate evacuate de la sistemele de colectare și epurare a aglomerărilor urbane. În ceea ce privește **sursele difuze de poluare semnificativă**, identificate cu referire la modul de utilizare al terenului, se pot menționa:

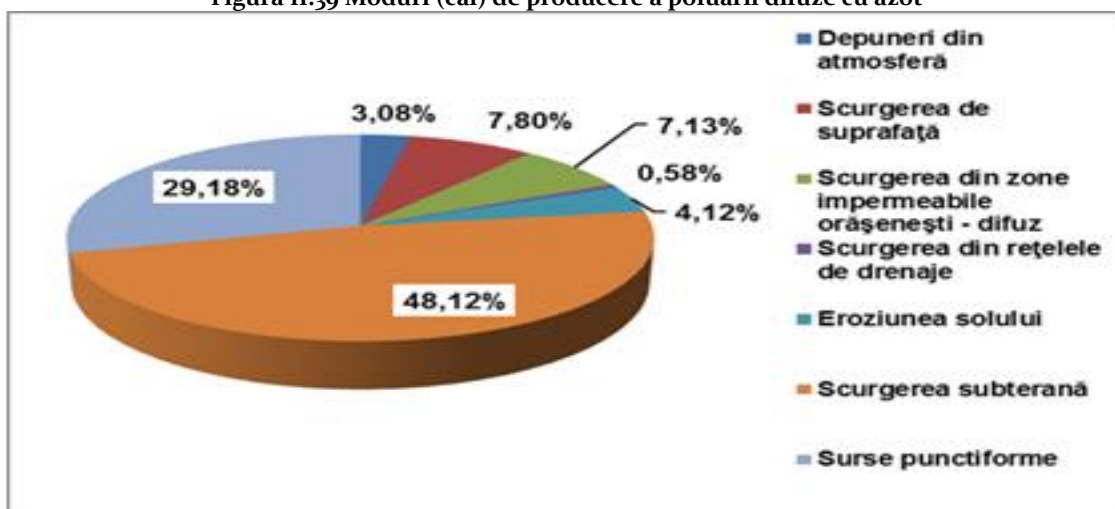
- aglomerările umane/localitățile care nu au sisteme de colectare a apelor uzate sau sisteme corespunzătoare de colectare și eliminare a nămolului din stațiile de epurare, precum și localitățile care au depozite de deșeuri menajere neconforme;

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

Cantitățile de poluanți emise de sursele difuze pot fi estimate prin aplicarea unor modele matematice, de exemplu, modelul MONERIS (*Modelling Nutrient Emissions in River Systems*). Acesta permite estimarea emisiilor de nutrienți (azot și fosfor) luând în considerație șase căi de producere a poluării difuze: scurgerea pe suprafață, scurgerea din rețele de drenaje, scurgerea subterană, scurgerea din zone impermeabile orășenești, depuneri din atmosferă și eroziunea solului. Aplicarea modelului MONERIS se realizează la

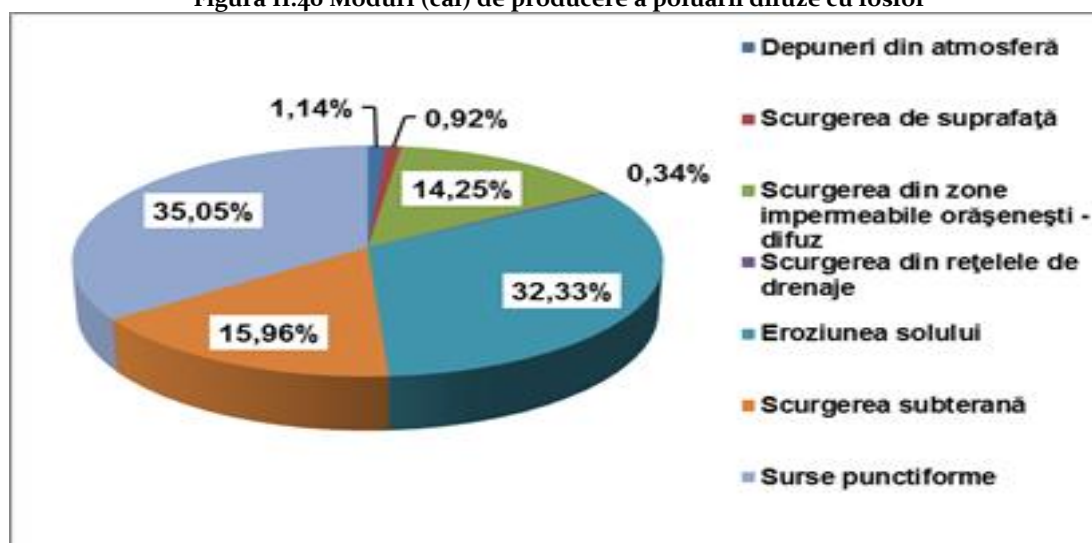
elaborarea fiecărui plan de management, ultimele informații fiind disponibile la nivelul anului 2012. Se precizează că aceste date au fost actualizate pentru al doilea plan de management cu valori din anul 2012, pe baza finalizării aplicării modelului MONERIS la nivel național (în cadrul Districtului internațional al Dunării), cât și la nivel de sub-bazine internaționale (Tisa). În figurile II.39 și II.40 se prezintă contribuția modurilor de producere a poluării difuze cu azot și fosfor pentru anul 2012, având în vedere căile prezentate mai sus.

Figura II.39 Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu azot



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

Figura II.40 Moduri (căi) de producere a poluării difuze cu fosfor



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

În tabel II.28 se prezintă emisiile de azot și fosfor din surse difuze de poluare, având în vedere aportul fiecărei categorii de surse de poluare.

Tabel II.28 Emisii de azot și fosfor din diferite surse difuze, pentru anul 2021

Surse difuze de poluare	Emisii de azot		Emisii de fosfor	
	tone	%	tone	%
Agricultură	16295	22,47	2.943,097	55,18
Aglomerări umane	5035	6,94	1.014,474	19,02

Alte surse	37148	51,21	566,124	10,61
Fond natural	14056	19,38	810,124	15,19
Total surse difuze	72-533	100	5-334	100
Emisia difuză medie specifică pe suprafața totală	3,05 kg N/ha		0,22 kg P/ha	
Emisia difuză medie specifică din agricultura pe suprafața agricolă	1,18 kg N/ha		0,21 kg P/ha	

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

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

- 962 aglomerări mai mari de 2000 l.e. care nu sunt dotate cu sisteme de colectare a apelor uzate (inclusiv aglomerările unde în 75 sisteme de colectare / epurare se produc fenomene de revărsări de ape pe timp ploios);
- 5.065 aglomerări mai mici de 2000 l.e. fără sisteme de colectare;

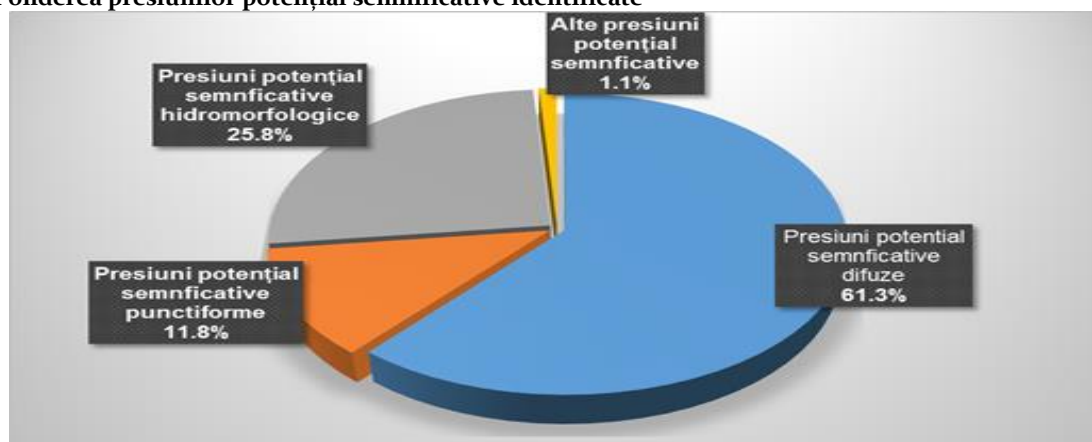
În anul 2019, s-a identificat la nivel național un număr de 5.314 **presiuni hidromorfologice potențial semnificative**. În urma aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative - alterări hidromorfologice cu atingerea obiectivelor de mediu de către corpurile de apă de suprafață, la nivel național s-a identificat un număr de 407 **presiuni hidromorfologice semnificative**.

- 6.175 presiuni difuze agricole;
- 411 unități industriale și
- 695 altele (activități piscicole, etc.).

În urmă aplicării procesului de validare a presiunilor potențial semnificative difuze cu atingerea obiectivelor de mediu (starea/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă), s-a identificat un număr de **3.449 presiuni semnificative difuze** (2.630 urbane, 640 agricole, 39 industriale și 140 piscicultură).

Concluzionând, în anul 2019 s-a identificat un număr total de **20.585 presiuni potențial semnificative**, tipul și ponderea acestora fiind prezentate în figura II.41. Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor potențial semnificative este reprezentată de presiunile difuze - aglomerări umane fără sisteme de colectare și agricultură, precum și de presiunile hidromorfologice.

Figura II.41 Ponderea presiunilor potențial semnificative identificate



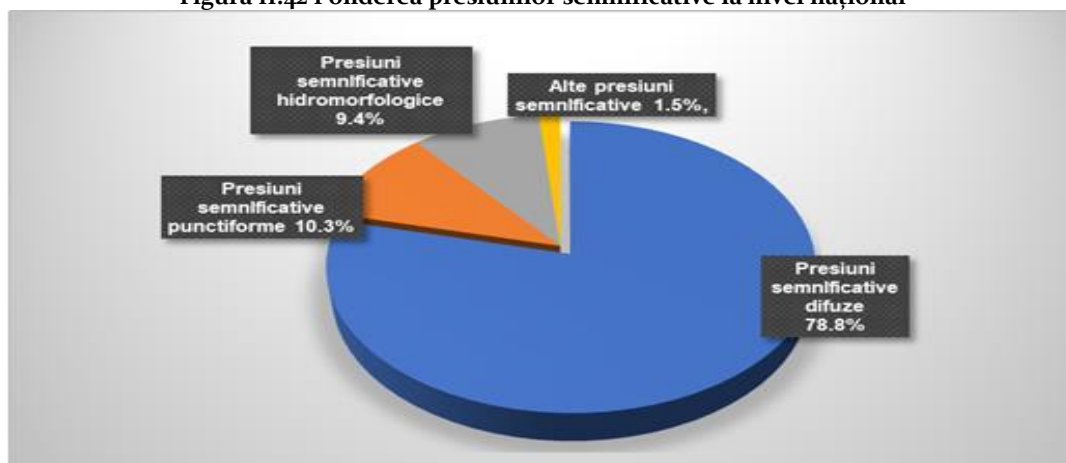
Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul Planului Național de Management actualizat 2021

Ponderea presiunilor potențial semnificative identificate

În ceea ce privește presiunile semnificative a fost identificat un număr total de 4.323 presiuni semnificative, tipul acestora fiind prezentat în figura II.42. Se constată că ponderea cea mai mare a presiunilor

este reprezentată de presiunile difuze provenite, ca și în cazul presiunilor potențial semnificative, de la aglomerări umane fără sisteme de colectare și din agricultură.

Figura II.42 Ponderea presiunilor semnificative la nivel național

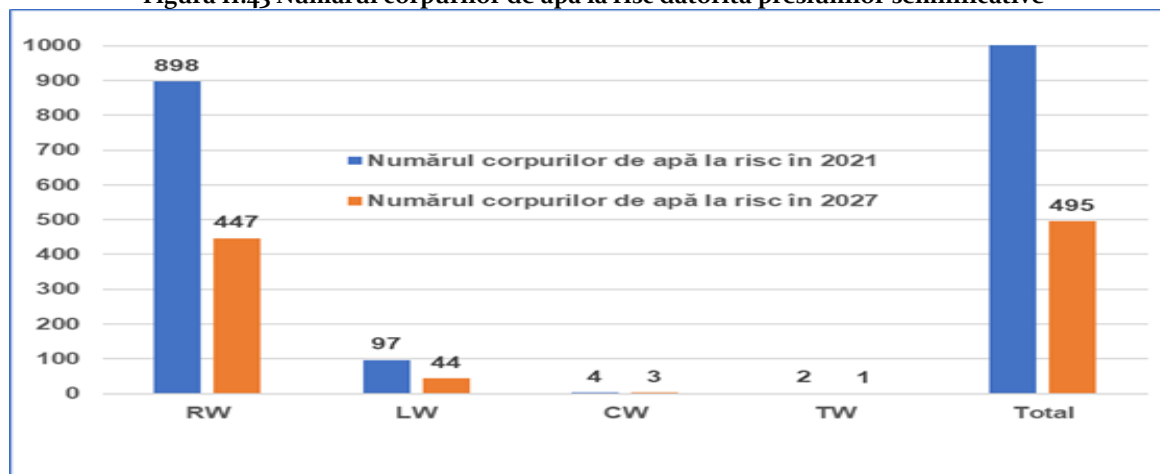


Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul Planului Național de Management actualizat 2021

Din analiza efectuată rezultă că la nivel național, dintr-un total de 3.025 corpuri de apă, au fost identificate ca fiind la risc în anul 2021 un număr total de 1.001 corpuri de apă. Urmare a acestei analize, față de numărul corpurilor de apă care au fost identificate în Planul Național de Management actualizat, aprobat prin

Hotărârea de Guvern nr. 859/2016 ca fiind la risc de neatingere a obiectivelor de mediu în anul 2021, respectiv 971, în proiectul Planul Național de Management actualizat au fost identificate 1.001 (33 %) corpuri de apă la risc pentru anul 2027 (fig.II.43).

Figura II.43 Numărul corpurilor de apă la risc datorită presiunilor semnificative



Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul Planului Național de Management actualizat 2021

Potrivit Sintezii calității apei elaborată de Administrația Națională „Apele Române”, la nivel național s-a identificat un număr de **1.853 utilizatori de apă ce pot produce poluări accidentale** și care și-au elaborat Planuri proprii de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. În anul 2020, s-au înregistrat **72 poluări**

accidentale ale cursurilor de apă de suprafață, preponderent pe râurile interioare, cu:

- ✚ țitei, hidrocarburi petroliere, produs petrolier, benzină;
- ✚ ape de santină și ape uzate tehnologice neepurate (NH₄, CCO-Cr);

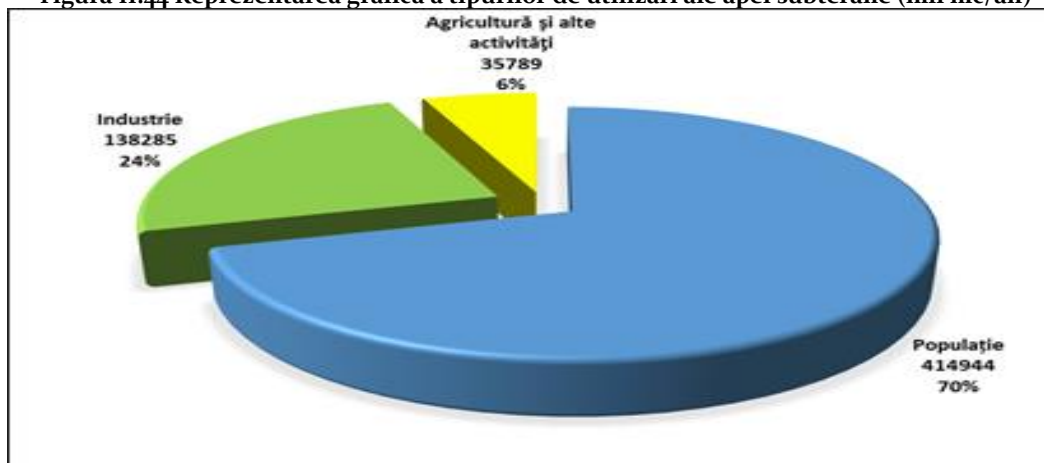
- ✦ rocă fosfatică, bauxită;
- ✦ ape uzate fecaloid-menajere neepurate;
- ✦ ape de mină neepurate și insuficient epurate;
- ✦ ape uzate neepurate încărcate cu materii în suspensie din cauza antrenării de steril de la un iaz de decantare;
- ✦ substanțe chimice organice și anorganice;
- ✦ materii în suspensie din aluviuni, datorate în principal neglijenței manifestată de unii operatori economici în timpul desfășurării proceselor

tehnologice sau a nerespectării prevederilor legislative privind evacuarea apelor uzate în resursele de apă. Fenomenele au avut impact local/bazinal, iar datorită duratei reduse, a naturii poluantului, a lungimii tronsonului afectat și a inerției comunităților din structura biocenozelor acvatice, efectele fenomenelor în discuție s-au redus doar la modificarea pe plan local a valorilor indicatorilor fizico-chimici, fără ca pe termen lung acestea să inducă o modificare semnificativă a biodiversității acvatice.

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

- ✦ *sursele de poluare punctiforme și difuze* datorate aglomerărilor umane fără sisteme de colectare și epurare a apelor uzate, precum și presiunilor difuze cauzate de activitățile agricole,
- ✦ *prelevări de apă (>10 m³/ zi, conform prevederilor DCA, Anexa II – 2.3, criteriile de selecție a captărilor de apă) și reîncărcarea corpurilor de apă subterană.* În anul 2019 la nivel național au fost identificate **26 exploatări semnificative de ape subterane**, respectiv captări cu debite mai mari sau egale cu 1500 mii m³/an.

Figura II.44 Reprezentarea grafică a tipurilor de utilizări ale apei subterane (mii mc/an)



Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul Planului Național de Management actualizat 2021

Tendința generală de creștere a volumelor de apă subterană captată în ultimii ani poate fi pusă pe seama: utilizării capacității fronturilor de captare; creșterii numărului de utilizatori și schimbării profilului acestora; creșterii numărului de localități dotate cu rețele de distribuție a apei potabile și cu captări din surse subterane. Reîncărcarea acviferelor în România se

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

În Planul Național de Management actualizat 2016-2021 aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 859/2016 au fost identificate 15 corpuri de apă subterană care nu atingeau starea chimică bună datorită următorilor parametri: azotați și amoniu, pentru care au fost prevăzute excepții de la atingerea obiectivelor până în 2027. Datorită măsurilor luate în primul ciclu de implementare (2010-2015) și urmare a evaluării actuale a stării chimice (anul 2017-2019), 131 corpuri de apă subterană sunt în stare

chimică bună și 12 sunt în stare chimică slabă. **Valorile indicatorilor de calitate ai apelor subterane** au fost interpretate având ca reper valorile standard prevăzute de Directiva privind Apele Subterane pentru azotați și pesticide și valorile prag determinate, după caz, pentru fiecare corp de apă subterană, aprobate prin *Ordinul nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC cu modificările și completările*

ulterioare. Rezultatul acestei analize a reliefat că în România există 12 corpuri de apă subterană care riscă să nu atingă starea bună (figura II.45) din punct de vedere chimic, pentru indicatorul azotați. Riscul de neatingere a obiectivelor de mediu pentru aceste corpuri de apă subterană se datorează, în principal, emisiilor difuze

cauzate de aglomerările umane, în special cele sub 2.000 l.e. care au grad scăzut de conectare la sistemele de canalizare și la sistemele de epurare adecvate, surselor istorice reprezentate de unități sau complexe agrozootehnice care și-au încetat sau redus activitatea, precum și activităților agricole.

Figura II.45 Corpurile de apă subterană la risc chimic



Sursa datelor: Administrația Națională „Apele Române”, proiectul Planului Național de Management actualizat 2021

Apele uzate și rețelele de canalizare

RO 24

Cod indicator România: RO 24

Cod indicator AEM: CSI 24

DENUMIRE: EPURAREA APELOR UZATE URBANE

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

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

Apele uzate urbane sunt definite ca ape uzate menajere sau amestec de ape uzate menajere cu ape uzate

industriale (în general provenite din industria agro-alimentară) colectate prin sisteme de canalizare și preluate și epurate în stații de epurare. **Apele uzate neepurate din aglomerările umane** (orașe și sate – zonele locuite cele mai concentrate) contribuie la poluarea apelor de suprafață și subterane. Poluarea se datorează în principal următoarelor aspecte:

- ✚ Ratei reduse a racordării populației echivalente la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate;
- ✚ Funcționării necorespunzătoare a stațiilor de epurare existente;

- Managementului necorespunzător al nămolurilor de la stațiile de epurare (produse secundare ale procesului de epurare a apelor uzate, considerate deșeuri biodegradabile);
- Dezvoltării zonelor urbane fără asigurarea și dotarea cu sisteme și instalații de alimentare cu apă și canalizare, care se reflectă apoi prin evacuările de

ape neepurate în emisarii naturali, ceea ce duce la o protecție insuficientă a resurselor de apă.

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

Structura apelor uzate evacuate. Substanțe poluante și indicatori de poluare ai apelor uzate

În conformitate cu rezultatele evaluării situației la nivel național, volumul total evacuat în anul 2020 a fost de 4207,51 milioane mc., din care 2484,19 milioane mc. (59,04%) reprezintă ape de răcire, ape încadrate la

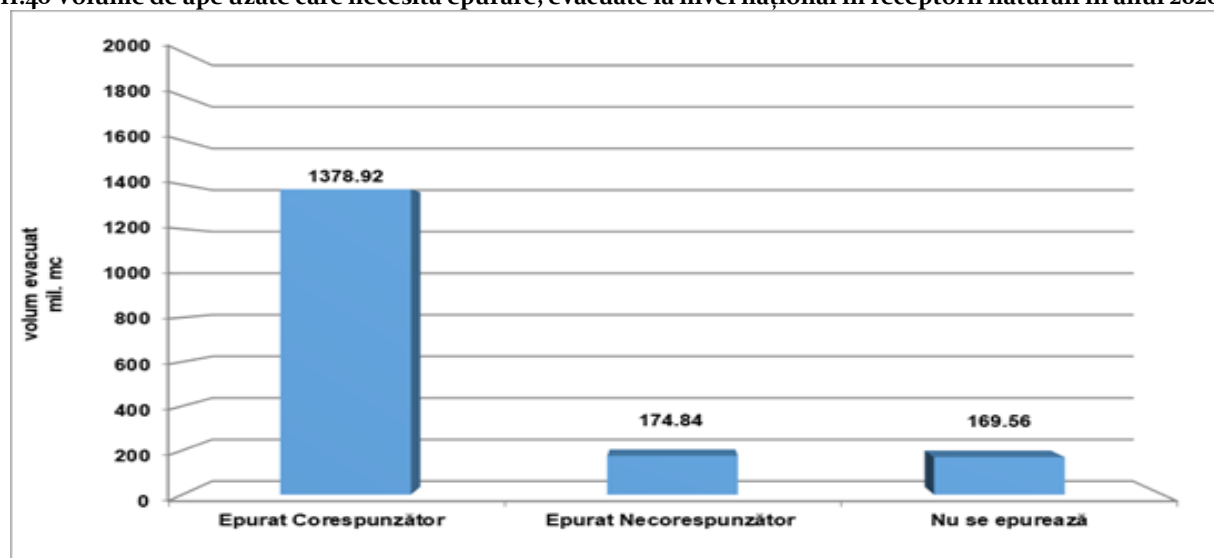
categoria de **ape uzate care nu necesită epurare**. Situația privind volumele de ape uzate evacuate în anul 2020 este prezentată în tabel II.29 și figura II.46.

Tabel II.29 Volume de ape uzate evacuate la nivel național în receptorii naturali în anul 2020 (mii m³)

Anul	Total evacuat	Nu necesită epurare	Se epurează		Nu se epurează
			Corespunzător	Necorespunzător	
2020	4207512,63	2484192,56	1378917,10	174840,50	169562,48

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

Figura II.46 Volume de ape uzate care necesită epurare, evacuate la nivel național în receptorii naturali în anul 2020 (mii m³)



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

În ceea ce privește ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în

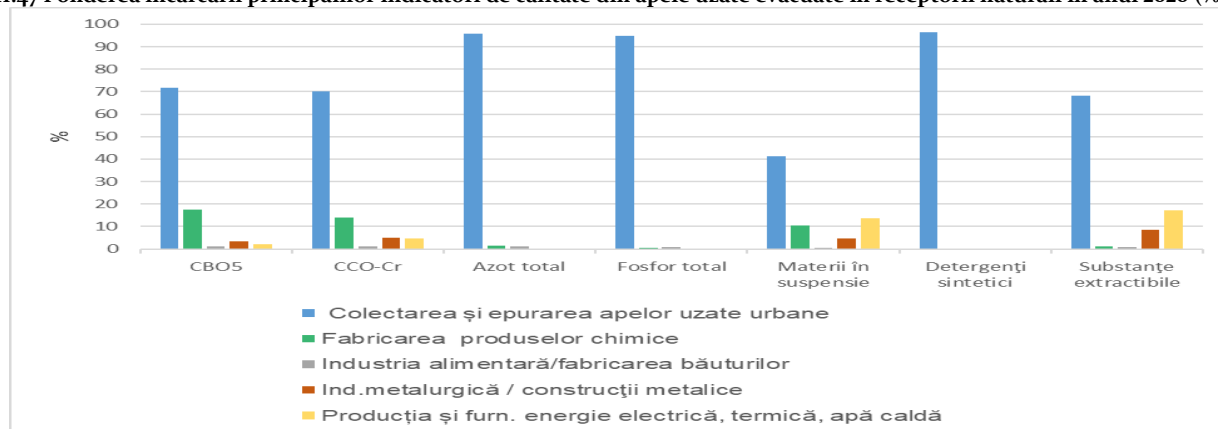
receptorii naturali, pe activități din economia națională, situația se prezintă în tabel II.30 și figura II.47.

Tabel II.30 Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2020 (%)

Principalele activități economice	Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2020 (%)						
	CBO ₅	CCO-Cr	Azot total	Fosfor total	Materii în suspensie	Detergenți sintetici	Substanțe extractibile
Colectarea și epurarea apelor uzate urbane	71,88	70,02	95,75	94,90	41,15	96,60	68,15
Fabricarea produselor chimice	17,39	14,03	1,40	0,42	10,60	0,10	1,24
Industria alimentară/fabricarea băuturilor	1,29	1,03	1,08	0,81	0,45	0,12	0,72
Ind. metalurgică / construcții metalice	3,34	4,88	0,05	0,07	4,75	0,17	8,59
Producția și furn. energie electrică, termică, apă caldă	1,99	4,66	0,02	0,02	13,74	0,01	17,29

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

Figura II.47 Ponderea încărcării principalilor indicatori de calitate din apele uzate evacuate în receptorii naturali în anul 2020 (%)



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

Statisticile întocmite și prezentate anual în "Sinteza calității apelor din România" dovedesc faptul că dintre apele uzate care necesită epurare, cel mai mare impact îl au apele uzate provenite de la aglomerările urbane, în

special în ceea ce privește poluarea cu substanțe organice (CBO₅ și CCO-Cr) și nutrienți (azot total și fosfor total) (tabelele II.31 și II.32).

Tabel II.31 Volumul total de ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali în anul 2020 (mil. m³/an)

Anul	Volum ape uzate urbane evacuate în receptorii naturali			
	Total	Corespunzător epurate	Necorespunzător epurate	Nu se epurează
2020	1071,82	915,89	115,74	40,19

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

Tabel II.32 Încărcarea cu poluanți (tone/an) a efluenților evacuați de la aglomerările urbane în receptorii naturali în anul 2020

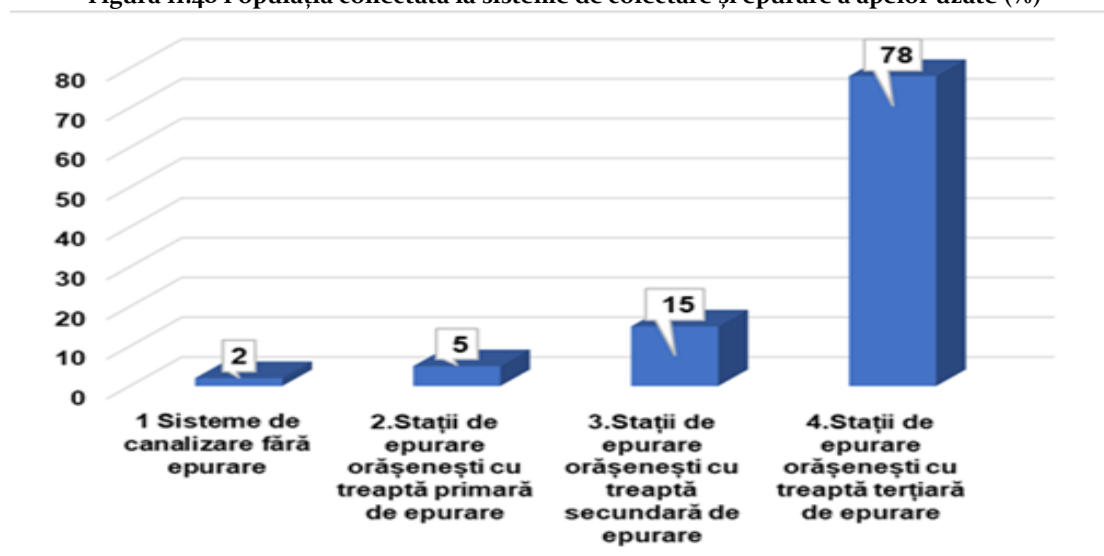
Poluant	Cantitatea de poluanți (tone/an)	
	2020	
CBO ₅	18664,52	
CCO-Cr	55848,34	
Azot total	11222,17	
Fosfor total	1031,70	
Materii în suspensie	25559,25	
Detergenți sintetici	548,56	
Substanțe extractibile	3718,76	

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

Potrivit Institutului Național de Statistică, în anul 2020, un număr de 10794270 locuitori aveau locuințele conectate la sistemele de canalizare, aceștia reprezentând cca. 55,8% din populația României. În ceea ce privește epurarea apelor uzate, populația cu locuințele conectate la sistemele de canalizare prevăzute cu stații de epurare au reprezentat 10540388 persoane, reprezentând cca. 54,5% din populația țării. De asemenea, gradele de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate diferențiate pe nivele de epurare sunt prezentate în figura II.48. Evoluția gradului de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate în funcție de tipul procesului de epurare aplicat (figura II.49) indică o creștere constantă a numărului

populației care beneficiază de servicii de apă uzată, consecință a extinderii și construirii infrastructurii aferente. Se observă că în ultima perioadă a crescut îndeosebi proporția de sisteme de colectare cu epurare terțiară. Epurarea primară (mecanică) înlătură o parte a materiilor solide în suspensie (cca. 40-70%), în timp ce epurarea secundară (biologică) utilizează micro-organisme aerobe și/sau anaerobe pentru a descompune o mare parte a substanțelor organice (cca. 50-80%), a îndepărta amoniul (cca. 75%) și pentru a reține o parte din nutrienți (cca. 20-30%). Epurarea terțiară (avansată) înlătură eficient materiile organice, compușii cu fosfor și compușii cu azot.

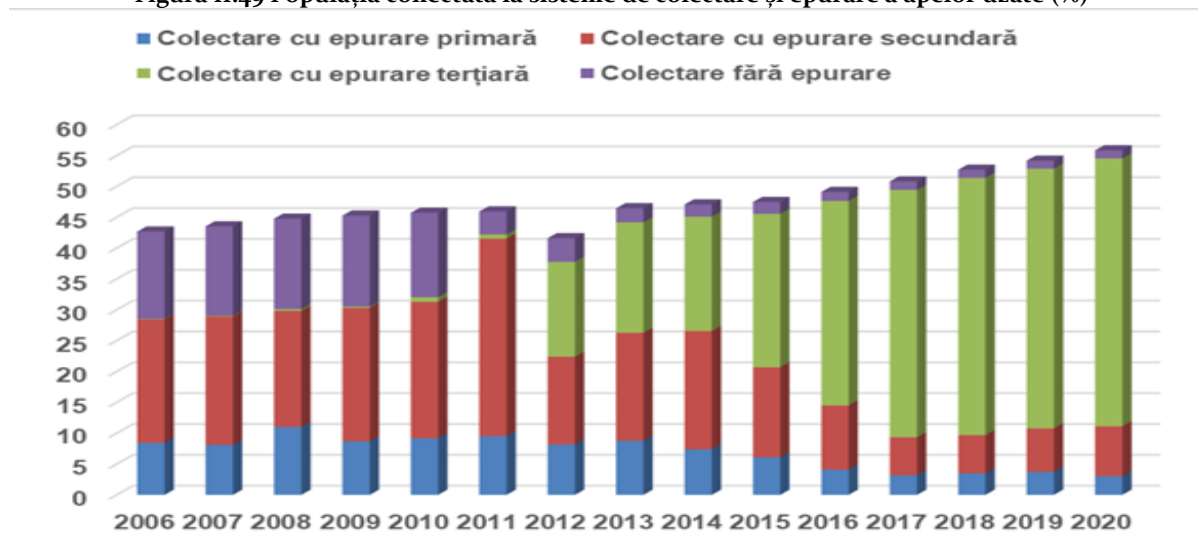
Figura II.48 Populația conectată la sisteme de colectare și epurare a apelor uzate (%)



Sursa: Institutul Național de statistică, www.INSSE.ro

Evoluția gradului de racordare al populației la sistemele de colectare și epurare a apelor uzate

Figura II.49 Populația conectată la sisteme de colectare și epurare a apelor uzate (%)



Sursa: Institutul Național de statistică, www.insse.ro

Eficiența programelor naționale privind epurarea apelor uzate, eficiența politicilor existente de reducere a evacuărilor de nutrienți și substanțe organice se evaluează prin stadiul implementării cerințelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate, modificată prin Directiva 98/15/CE și 2000/60/CE. **Noțiunea de „locuitor-echivalent”** este un termen specific al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate care reprezintă unitatea de măsură pentru poluarea biodegradabilă și stabilește dimensiunea poluării provenită de la o aglomerare umană, respectiv poluarea rezultată atât de populație, cât și de la activitățile industriale care evacuează ape uzate în rețeaua de canalizare a aglomerației. Astfel „un locuitor

echivalent (l.e.) înseamnă încărcarea organică biodegradabilă cu un consum biologic de oxigen în cinci zile (CBO₅) de 60 de grame de oxigen pe zi se exprimă ca media acelei poluări produsă de o persoană într-o zi.

Din datele Administrației Naționale „Apele Române”, referitoare la lucrările privind infrastructura de apă/apă uzată, la nivel național, nivelele de colectare și epurare a încărcării organice biodegradabile (exprimat în %) din aglomerațiile umane cu mai mult de 2.000 l.e. a crescut în ultimii ani. În anul 2020, valorile nivelelor de colectare și epurare a încărcării organice biodegradabile au fost de 66,2% pentru colectarea apelor uzate, respectiv 63,6% pentru epurarea apelor uzate.

Gradul de racordare al populației la sisteme de colectare și epurare a apelor uzate în anul 2020

Conform raportului realizat de Administrația Națională „Apele Române”, în aglomerațiile umane mai mari de 2000 l.e., gradul de racordare la sistemul de colectare a apelor uzate a înregistrat o creștere de cca. 18% la sfârșitul anului 2020 față de anul 2007 (figura II.50). În ceea ce privește gradul de conectare la stațiile de epurare urbane, acesta a crescut cu cca. 25% în perioada 2007-2020.

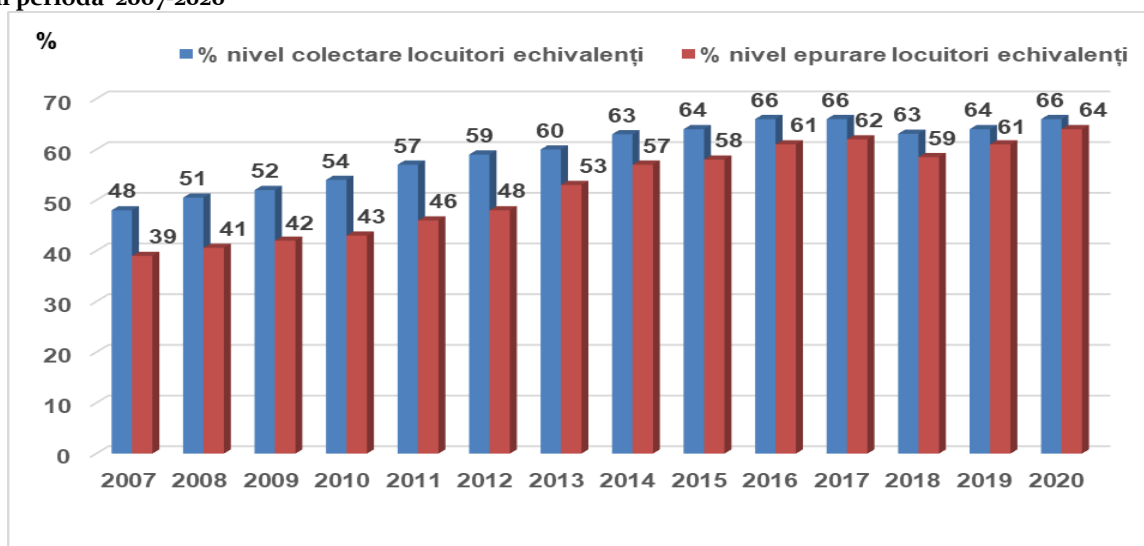
Se observă o creștere a nivelelor naționale de colectare și epurare față de anul 2019 care are principale cauze: modificarea numărului și dimensiunilor aglomerațiilor, urmare a elaborării studiilor de fezabilitate pentru finanțare europeană în perioada 2014-2020. Astfel, modificarea nivelelor naționale de colectare și epurare are mai multe cauze, dintre care se menționează în principal:

✚ **modificarea numărului și dimensiunilor aglomerațiilor** – se observă că numărul aglomerațiilor mai mari de 2.000 l.e. a scăzut, urmare a redelimitării aglomerațiilor, pe baza reactualizării documentelor de planificare, respectiv Master Planurile Județene și aplicațiilor de finanțare pentru realizarea lucrărilor necesare pentru realizarea sistemelor de colectare și epurare a apelor uzate din aglomerații umane; de asemenea, la actualizarea dimensiunii aglomerațiilor contribuie și scăderea numărului populației și a activităților economice, care a condus la modificarea încadrării aglomerațiilor pe categorii de dimensiuni și implicit la modificarea numărului și dimensiunii acestora. În acest sens este necesară obținerea unui inventar al aglomerațiilor umane stabil/final, pe baza

căruia să se actualizeze Planul național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, fapt care va fi posibil după definitivarea tuturor aplicațiilor de finanțare

europene pentru cea de-a doua perioadă de planificare financiară europeană 2014-2020 și finalizarea unor proiecte de fundamentare a strategiei în sectorul de apă și apă uzată;

Figura II.50 Evoluția nivelelor de colectare și epurare (%) a încărcărilor organice biodegradabile (I.e.) a apelor uzate la nivel național în perioada 2007-2020



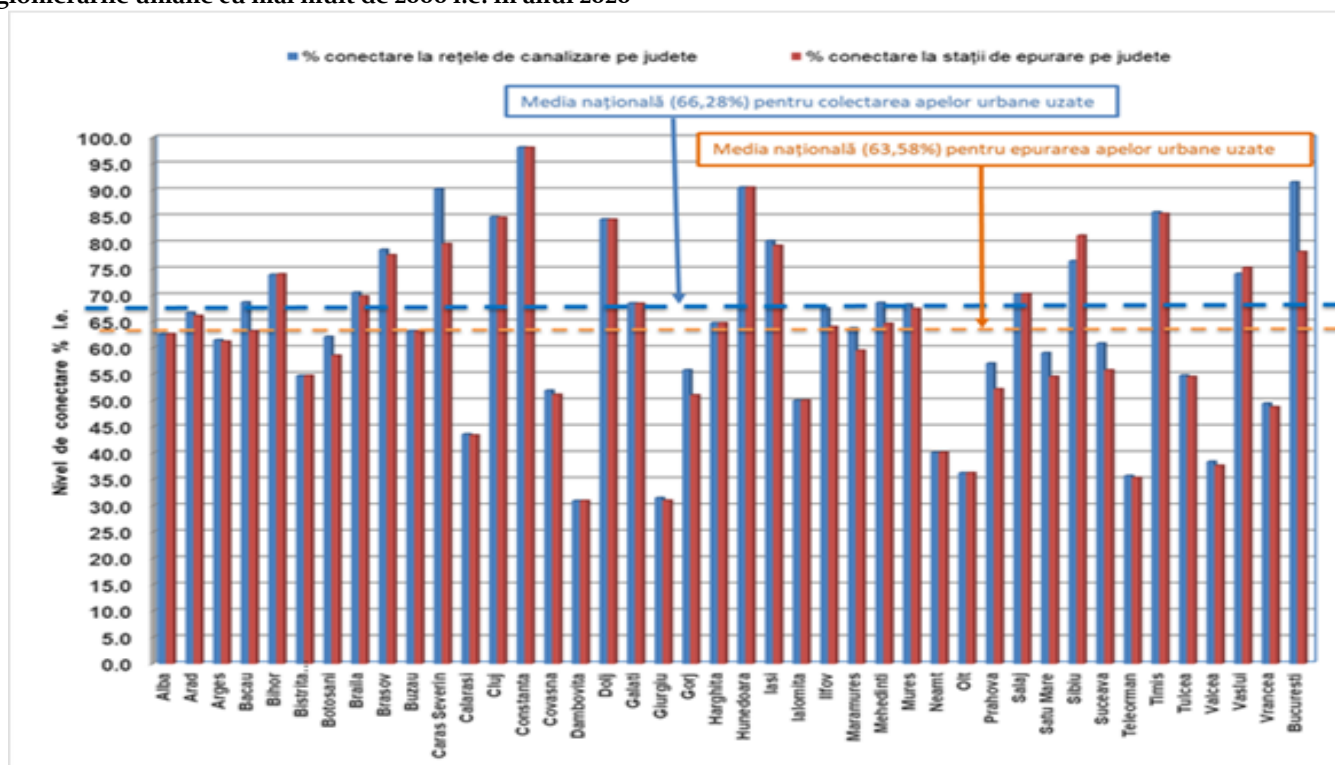
Sursa: Administrația Națională „Ape Române”, raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane”

✦ **nivelul de încredere scăzut al datelor și informațiilor transmise**, datorat atât unor interpretări eronate ale cerințelor Directivei și a datelor solicitate pentru raportare, dar și a inconsecvenței informațiilor furnizate de către operatorii de servicii de apă și autoritățile locale; astfel, au fost identificate probleme serioase în interpretarea noțiunilor de aglomerare versus cluster, delimitarea și dimensiunea în locuitori echivalenți a aglomerărilor (confuzie între aglomerare și unitate administrativ teritorială), calculul gradului de conectare al locuitorilor echivalenți la sistemele centralizate de colectare și epurare (la calcularea gradului de conectare trebuie să se ia în calcul nr. I.e. conectați efectiv la sistemul de canalizare și nu se ia în calcul rețeaua de canalizare realizată, și gradul se raportează la întreaga dimensiune a aglomerării).

La nivel de județe (figura II.51), cele mai ridicate grade de racordare la rețele de canalizare (peste 80%) sunt identificate în 7 județe (Caraș Severin, Cluj, Constanța, Dolj, Hunedoara, Iași și Timiș) și în aglomerarea

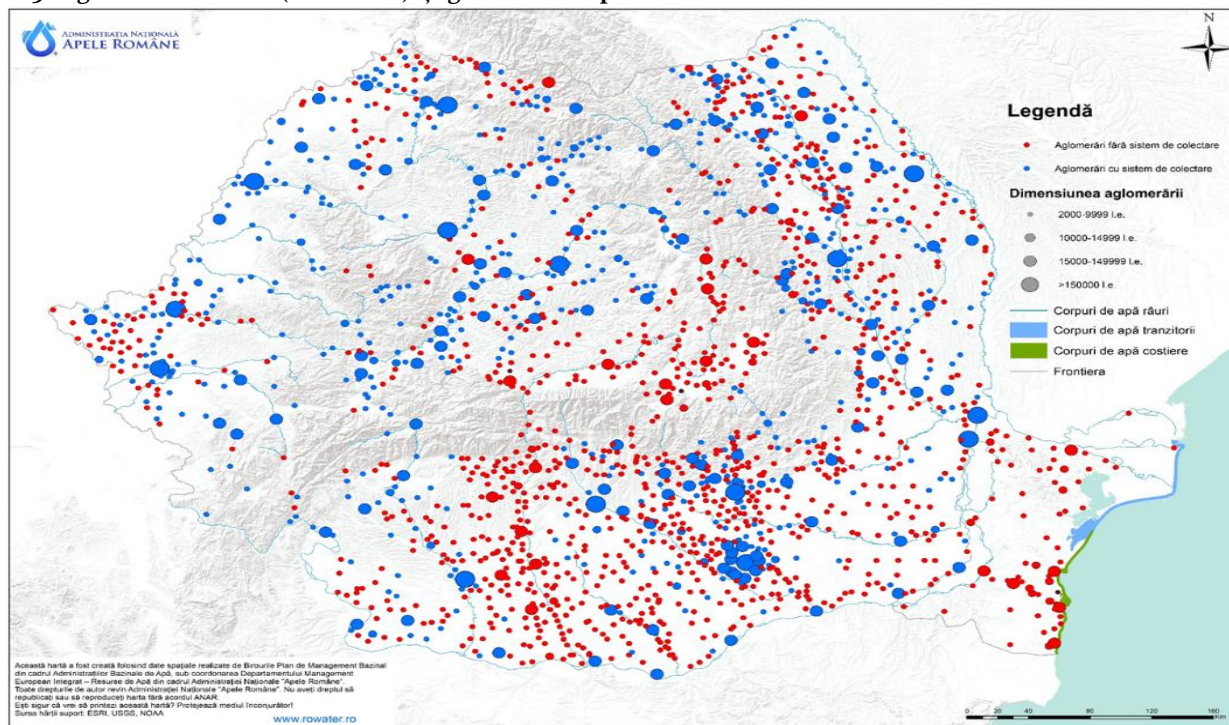
București, iar la polul opus (între 30% - 50%) se află 8 județe (Călărași, Dâmbovița, Giurgiu, Neamț, Olt, Teleorman, Vâlcea și Vrancea). Se observă că niciun județ nu are un procent mai mic de 30% conectare la rețele de canalizare, însă cele mai multe județe care rămân cu procente sub 50% sunt localizate preponderent în partea sudică a țării (zone sărace). Referitor la gradul de epurare a apelor uzate urbane la nivel de județe, situația este următoarea: în 6 județe (Cluj, Dolj, Constanța, Hunedoara, Sibiu și Timiș) s-au înregistrat valori ale nivelului de conectare la stația de epurare de peste 80%. În unele dintre județe procentul de epurare a crescut față de decembrie 2019, valori în intervalul 30% - 50% înregistrându-se însă în județele Călărași, Dâmbovița, Giurgiu, Neamț, Olt, Teleorman, Vâlcea și Vrancea). Similar ca în situația conectării la rețele de canalizare, județele din partea sudică a țării sunt rămase în urmă în dezvoltarea stațiilor de epurare. Situația dotării aglomerărilor umane cu sisteme de colectare și epurare este prezentată în figura II.52, respectiv figura II.53.

Figuran II.51 Situația la nivel de județe a colectării și epurării încărcării biodegradabile din apele uzate (l.e.) de la aglomerările umane cu mai mult de 2000 l.e. în anul 2020



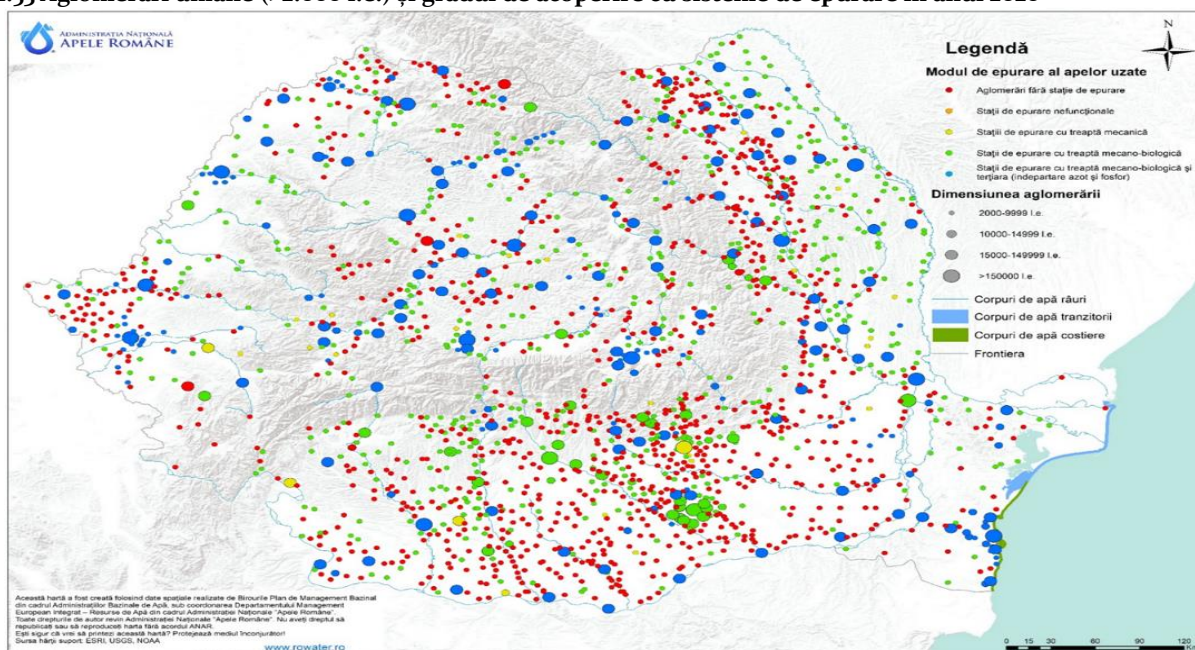
Sursa: Administrația Națională “Apele Române”, raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2020

Figura II.52 Aglomerări umane (>2.000 l.e.) și gradul de acoperire cu sisteme de colectare în anul 2020



Sursa: Administrația Națională “Apele Române”, raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2020

Figura II.53 Aglomerări umane (>2.000 l.e.) și gradul de acoperire cu sisteme de epurare în anul 2020

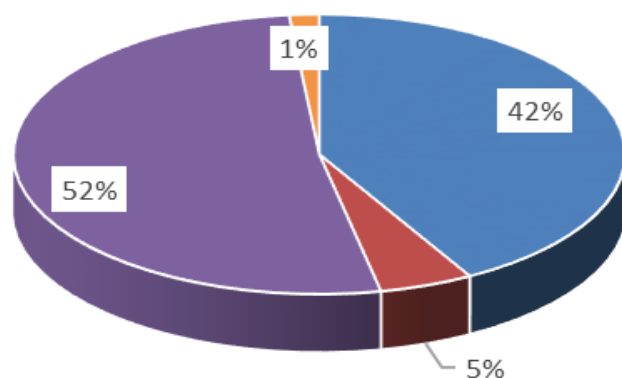


Sursa: Administrația Națională “Apele Române”, raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2020

În ceea ce privește profilul de activitate, majoritatea unităților agro-industriale se încadrează în domeniile de industrializare a cărnii și laptelui, fabricarea băuturilor alcoolice, fabricarea produselor pe bază de legume și fructe și fabricarea și îmbutelierea băuturilor nealcoolice (figura II.54). Cea mai mare pondere procentuală a încărcării biodegradabile produsă de unitățile industriale

agro-alimentare cu mai mult de 4000 l.e. la evacuare în resursele de apă a fost identificată pentru industria cărnii (cca. 52%) și industriei de prelucrarea laptelui (42%), iar unitățile din domeniul fabricării berii și îmbutelierea băuturilor nealcoolice fie sunt închise, fie și-au redus foarte mult producția (<4.000 l.e.) sau și-au sistat activitatea.

Figura II.54 Ponderea încărcării biodegradabile produsă de unitățile industriale agro-alimentare cu mai mult de 4000 l.e. la evacuare în resursele de apă



- Prelucrarea laptelui
- Fabricarea de produse pe bază de legume și fructe
- Industria cărnii
- Producerea alcoolului și a băuturilor alcoolice

Sursa: Administrația Națională “Apele Române”, raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane” în anul 2019

Implementarea cerințelor Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane va conduce implicit și la creșterea semnificativă a volumului de nămol rezultat de la stațiile de epurare a apelor uzate urbane. Din situația furnizată de Institutul Național de Statistică **privind gestionarea nămolurilor din stațiile de epurare urbane la nivelul anului 2019** (tabel II.33) se observă că, din cantitatea totală de nămol generată în stațiile de epurare cca. 18,89% a fost utilizată în agricultură. Conform primului Plan Național de Management al

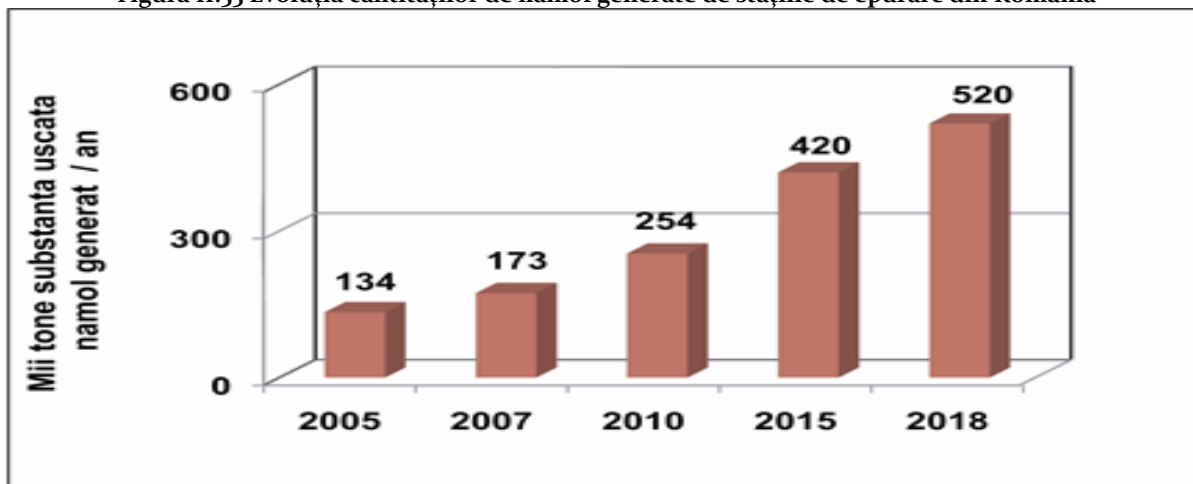
bazinelor/spațiilor hidrografice din România (elaborat în 2009), s-a estimat că la sfârșitul perioadei de conformare (anul 2018) se va obține o cantitate de nămol de cca. 520.850 tone substanță uscată/an față de cca. 172.529 tone substanță uscată/an obținute în anul 2007 (figura II.55). Această prognoză corespunde situației planificate privind conformarea aglomerărilor în anul 2004, potrivit Planului Național de implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane.

Tabel II.33 Utilizarea la nivel național a nămolului de la stațiile de epurare urbane în anul 2019

Utilizări ale nămolului	Cantitate nămol (mii tone s.u./an)
Cantitate totală produsă	230,59
Utilizare în agricultură	43,56
Compostare și alte aplicații	12,19
Depozitare pe platforme amenajate	130,02
Evacuare în mare	0
Incinerare	1,14
Altele	43,67

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, Baza de date TEMPO online, www.insse.ro

Figura II.55 Evoluția cantităților de nămol generate de stațiile de epurare din România

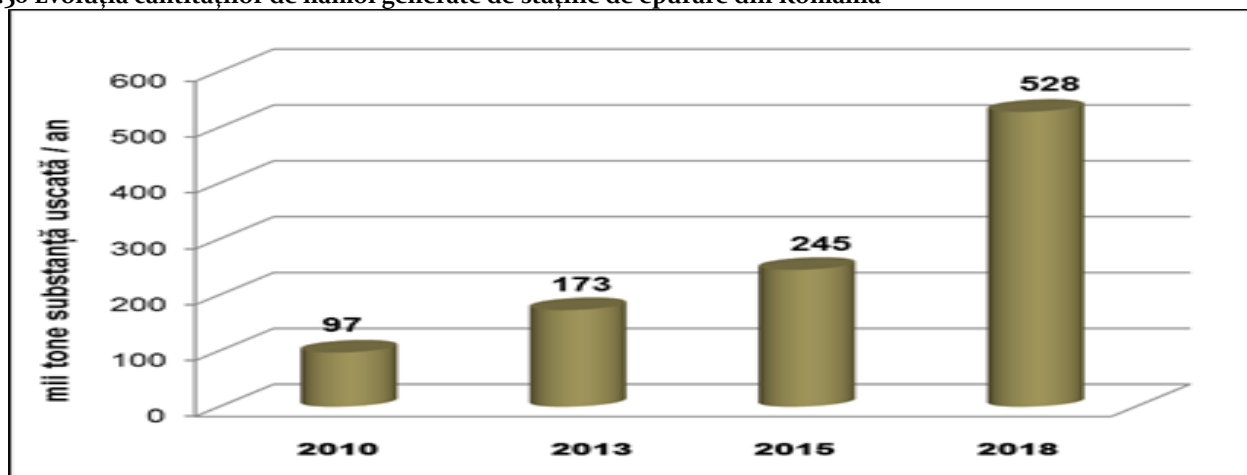


Sursa: Administrația Națională "Apele Române", Planul Național de Management al bazinelor/spațiilor hidrografice din România aprobat prin HG nr. 80/2011

În *Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare*, elaborată în cadrul asistenței tehnice a POS Mediu, oferă un cadru pentru planificarea și implementarea măsurilor pentru gestionarea volumelor în creștere de nămol de la stațiile de epurare urbane existente, reabilitate și noi din România. Cantitățile viitoare estimate de nămol produs au fost evaluate

conform figurii II.56. Această prognoză corespunde situației planificate privind conformarea aglomerărilor la nivelul anului 2011, având în vedere modificările produse în delimitarea aglomerărilor umane și a tipului de epurare necesar pentru conformare.

Figura II.56 Evoluția cantităților de nămol generate de stațiile de epurare din România



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

Din analiza comparativă a datelor din tabel II.33 și figurile II.55 și II.56, scenariul planificării pentru anul 2018 a fost optimist, având în vedere că acesta a plecat de la ipoteza că aglomerările umane cu mai mult de 2.000 i.e. vor fi dotate toate cu stații de epurare

În vederea accelerării procesului de conformare, Planul de conformare pentru implementare a directivei privind epurarea apelor uzate urbane este în curs de actualizare, constituind unul dintre obiectivele proiectului de asistență tehnică, denumit „**Îmbunătățirea capacității autorității publice centrale în domeniul managementului apelor în ceea ce privește planificarea, implementarea și raportarea cerințelor europene din domeniul apelor**”. Proiectul este finanțat din fonduri europene prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020, Axa prioritară Administrație publică și sistem judiciar eficiente, obiectivul specific OS 1.1 Dezvoltarea și introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică ce optimizează procesele decizionale orientate către cetățeni și mediul de afaceri în concordanță cu SCAP. **Liderul de proiect este Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Administrația Națională „Apele Române” partener de implementare, iar consultanții Băncii Mondiale asigură asistență tehnică pe durata celor 31 luni de desfășurare a proiectului (2019-2022).** Proiectul contribuie la fundamentarea și sprijinirea măsurilor ce vizează adaptarea structurilor, optimizarea proceselor și pregătirea resurselor umane necesare îndeplinirii obligațiilor asumate prin aquis-ul comunitar, respectiv conformarea accelerată cu cerințele Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate provenite de la aglomerări umane în scopul consolidării capacității autorităților și instituțiilor publice din domeniul

corespunzătoare, ceea ce de fapt nu s-a realizat practic. Astfel, la nivelul anului 2019, cantitatea de nămol generată în stațiile de epurare urbană a atins aprox. 55% valoarea planificată din anul 2015, valoare care se situează la cca. 44% din valoarea aferentă anului 2018.

gospodăririi apelor. **Obiectivele și activitățile specifice ale proiectului** vizează în principal: reactualizarea Planului de Implementare al Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, pe baza unei noi metodologii de delimitare a aglomerărilor umane și de calcul al încărcării acestora; elaborarea Strategiei naționale privind alimentarea cu apă, colectarea și epurarea apelor uzate urbane; dezvoltarea și implementarea la nivelul Administrației Naționale „Apele Române” a unui sistem electronic de colectare, prelucrare și raportare a datelor; elaborarea și promovarea unui proiect de act normativ pentru definirea obligațiilor și responsabilitățile legate de colectarea și epurarea apelor uzate urbane. **Informații privind proiectul și derularea activităților de implementare** pot fi accesate pe website-ul Administrației Naționale „Apele Române”, precum și pe cele ale Administrațiilor Bazinale de Apă.

Proiectul sus-menționat se va sprijini pe rezultatele obținute din **proiectul de asistență tehnică** finanțat din Programul Operațional Asistență Tehnică 2014-2020, implementat de Ministerul Fondurilor Europene, prin Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare (AM POIM), sub asistență tehnică a Băncii Europene de Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) și în colaborare cu Ministerul Apelor și Pădurilor, Asociația Română a Apei și Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice.

Tendențe și prognoze privind calitatea apei

Directiva Cadru 2000/60/CE în domeniul apei constituie o abordare nouă în domeniul gospodăririi apelor, bazându-se pe principiul bazinal și impunând termene stricte pentru realizarea programului de măsuri. Obiectivul central al Directivei Cadru în domeniul Apei (DCA) este acela de a obține o „stare bună” pentru toate corpurile de apă, atât pentru cele de suprafață cât și pentru cele subterane, cu excepția corpurilor puternic modificate și artificiale, pentru care se definește „potențialul ecologic bun”. Conform acestei Directive, Statele Membre din Uniunea Europeană trebuiau să asigure atingerea stării bune a tuturor apelor de suprafață până în anul 2015, mai puțin corpurile de apă pentru care se cer excepții de la atingerea obiectivelor de mediu. În conformitate cu cerințele art. 14 (1b) al Directivei Cadru Apă, la 22 decembrie 2019 a fost publicat **Documentul privind problemele importante de gospodărire a apelor** realizat la nivel bazinal și național, care a inclus și rezultatele procesului de informare și consultare a publicului pe o durată de 6 luni (iunie - decembrie 2019): <https://rowater.ro/wp-content/uploads/2020/12/Probleme-Importante-de-Gospodarire-a-Apelor-Sinteza-Nationala-2019.pdf>. Documentul și-a propus să evidențieze problemele importante de gospodărire a apelor în România tratate în relație cu presiunile exercitate asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane pentru care există riscul neatingerii obiectivelor de mediu, precum și a sectoarelor economice aferente acestor presiuni. Acestea sunt în concordanță cu problemele de gospodărire a apelor de la nivelul Districtului Internațional al Dunării în cadrul documentului Significant Water Management Issues 2019, elaborat de către Comisia Internațională pentru Protecția fluviului Dunărea (ICPDR), cu contribuția țărilor dunărene (<https://www.icpdr.org/main/public-participation-interim-overview-swmi>).

Problematicile importante privind gospodărire a apelor care afectează în mod direct sau indirect starea apelor de suprafață și apelor subterane, cu impact major în gestiunea resurselor de apă sunt: poluarea cu substanțe organice, poluarea cu nutrienți, poluarea cu substanțe periculoase și alterările hidromorfologice.

Poluarea cu substanțe organice este cauzată în principal de emisiile directe sau indirecte de ape uzate insuficient epurate sau neepurate de la aglomerări umane, din surse industriale sau agricole, și produce schimbări semnificative în balanța oxigenului în apele de suprafață și în consecință are impact asupra compoziției

speciilor/populațiilor acvatice și respectiv, asupra stării ecologice a apelor.

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

Directiva Consiliului 91/676/EEC privind Protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole este principalul instrument comunitar care reglementează poluarea cu nitrați provenită din agricultură.

Implementarea Directivei 91/676/EEC este pusă în practică în România de Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, aprobat prin **HG 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu completările și modificările ulterioare**, survenite în urma deciziei de aplicare a Programului de Acțiune pe întreg teritoriul României. Prevederile programului de acțiune sunt obligatorii pentru toți fermierii care dețin sau administrează exploatații agricole și pentru autoritățile administrației publice locale ale comunelor, orașelor și municipiilor pe teritoriul cărora există exploatații agricole. În vederea reducerii și prevenirii poluării cu nitrați din surse agricole, s-a prevăzut ca măsură generală de bază, pe întreg teritoriul României, aplicarea programelor de acțiune pe întreg teritoriul României.

Hotărârea de Guvern nr. 964/2000, prin care Directiva 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole a fost transpusă în legislația internă din România a suferit modificări ce au intrat în vigoare începând cu data de 4 iunie 2021, când **Hotărârea de Guvern nr. 587/2021** a fost publicată în Monitorul Oficial. Cea mai importantă modificare, în ceea ce îi privește pe fermieri, se referă la obligațiile legale ale acestora, care sunt acum cuprinse în Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole (Programul de acțiune). Până la modificarea adusă de această Hotărâre de Guvern, prevederile obligatorii erau cuprinse în Codul de bune practici agricole. Prin separarea normelor

obligatorii de recomandări se simplifică textul legislativ și, pe cale de consecință, se ușurează înțelegerea și aplicarea prevederilor legale.

Totodată, **Codul de bune practici agricole** a devenit un document consultativ pentru fermieri. Trebuie avut în vedere că aplicarea de agricultori în mod voluntar nu se referă și la acele măsuri care sunt cuprinse și în Programul de acțiune, acestea din urmă fiind obligatorii. De asemenea, în legătură cu codul de bune practici

agricole, în cazul când prevederile acestuia sunt parte din cerințele legale în materie de gestionare (SMR) și standardele privind bunele condiții agricole și de mediu (GAEC), acestea sunt obligatorii în condițiile solicitării și aprobării oricărei forme de sprijin financiar.

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

MEDIUL MARIN ȘI COSTIER

Starea ecosistemelor marine și costiere

RO 41
Cod indicator România: RO 41
Cod indicator AEM: SEBI 07
DENUMIRE: ARII NATURALE PROTEJATE DE INTERES NAȚIONAL
DEFINIȚIE: arii marine protejate. Indicatorul descrie evoluția ariilor marine protejate și a suprafețelor acoperite de acestea.

Siturile marine din rețeaua Natura 2000

În conformitate cu prevederile **Ordinului nr. 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România**, publicat în Monitorul oficial nr. 114/15.02.2016, rețeaua de arii marine protejate din România este constituită din următoarele situri de importanță comunitară:

1. ROSCI0066 Rezervația Biosferei Delta Dunării - zona marină
2. ROSCI0413 Lobul sudic al Câmpului de *Phyllophora* al lui Zernov

3. ROSCI0197 Plaja submersă Eforie Nord - Eforie Sud
4. ROSCI0273 Zona marină de la Capul Tuzla
5. ROSCI0281 Cap Aurora
6. ROSCI0293 Costinești - 23 August
7. ROSCI0311 Canionul Viteaz
8. ROSCI0094 Izvoarele sulfuroase submarine de la Mangalia
9. ROSCI0269 Vama Veche - 2 Mai

În tabelul II.34 este redată evoluția suprafețelor siturilor de importanță comunitară în sectorul românesc al Mării Negre.

Tabel II.34 Suprafețele siturilor de importanță comunitară din sectorul românesc al Mării Negre (Sursa: INCDM)

Arie marină protejată	Suprafață 2007 (km ²)	Suprafață 2011 (km ²)	Suprafață 2016 (km ²)
ROSCI0066 Delta Dunării - zona marină	1216,97	1233,74	3362,91
ROSCI0094 Mangalia	3,82	3,82	57,85
ROSCI0197 Eforie	1,4	1,4	57,17
ROSCI0237 Sf. Gheorghe	61,22	61,22	---
ROSCI0269 Vama Veche	52,72	71,96	123,11
ROSCI0273 Cap Tuzla	17,38	17,38	49,47
ROSCI0281 Cap Aurora	---	130,71	135,92
ROSCI0293 Costinești	---	48,78	48,84
ROSCI0311 Canionul Viteaz	---	---	353,77
ROSCI0413 Câmpul de <i>Phyllophora</i> al lui Zernov - lobul sudic	---	---	1868,15
TOTAL	1353,51	1569,01	6057,19

Ponderea siturilor marine de importanță comunitară din sectorul românesc al Mării Negre este înregistrată în tabel II.35.

Tabel II.35 Ponderea siturilor de importanță comunitară (SCI) din sectorul românesc al Mării Negre

Zona	Suprafață SCI (km ²)	Suprafață SCI (%)
Ape teritoriale (0-12 mile marine)	3.529,09	84,95
Zona Contiguă și Zona Economică Exclusivă	2.528,10	10,38

Sursa: INCDM

În anul 2020, nu s-au consemnat modificări ale suprafețelor siturilor de importanță comunitară din sectorul românesc al Mării Negre și, de asemenea,

nici modificări legislative, acestea rămânând în continuare în custodia ANANP.

Habitatele marine și costiere

În anul 2020 a continuat monitorizarea habitatelor costiere și marine în cadrul proiectului POIM 120009 – “Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE (specii marine și

habitate marine și costiere)” în cadrul Activității 8 “Evaluarea stării de conservare în baza noului format de raportare către CE a habitatelor marine de interes comunitar din România”, Subactivitatea 8.4. “Colectarea datelor din teren pentru elaborarea inventarelor și hărților (inclusiv în sistem GIS) pentru habitatele marine și costiere” (tabel II.36).

Tabel II.36 Habitate marine și costiere monitorizate (Sursa: INCDM)

Denumirea și codul Natura 2000	DH/ OUG 57/2007	Procentul acoperit de tipul habitat raportat la întreaga arie a proiectului	Starea de conservare în aria proiectului	Prezența în regiunea biogeografică*)
110 - Bancuri de nisip submerse de mică adâncime	Anexa I/ Anexa 4	Suprafețe reduse estimate la 0,005-0,01 ha	Inadecvată cu tendință necunoscută	Marea Neagră
1130 - Estuare	Anexa I/ Anexa 4	Nu sunt informații disponibile	Favorabilă cu tendință necunoscută	Marea Neagră
1140 - Suprafețe de nisip și mâl descoperite la marea joasă	Anexa I/ Anexa 4	Nu sunt informații disponibile	Inadecvată cu tendință necunoscută	Pontic, Marea Neagră
1150* - Lagune costiere	Anexa I/ Anexa 4	Suprafețe estimate la 20-30 ha	Inadecvată cu tendință necunoscută	Pontic
1160 - Brațe de mare și golfuri mai puțin adânci	Anexa I/ Anexa 4	Nu sunt informații disponibile	Favorabilă cu tendință necunoscută	Marea Neagră, Pontic
1170 - Recifi	Anexa I/ Anexa 5 la OM 1964/2007	Nu sunt informații disponibile	Inadecvată cu tendință necunoscută	Marea Neagră
1180 - Structuri submarine create de emisii de gaze	Anexa I/ Anexa 5 la OM 1964/2007	Nu sunt informații disponibile	Favorabilă cu tendință necunoscută	Marea Neagră
1210 - Vegetație anuală de-a lungul liniei țărmului	Anexa I/ Anexa 4	În zonele amenajate, suprafețele sunt de 300-500 m ² , iar în Delta Dunării (Sf. Gheorghe, Sulina) acestea depășesc 2-3 ha	Inadecvată cu tendință necunoscută	Pontic

*) Cf. OM nr. 2387/2011 care modifică OM nr. 1964/2007

În total, în cursul anului 2020, au fost realizate 17 expediții pentru monitorizarea habitatelor marine și costiere. Datele și informațiile culese în timpul expedițiilor vor fi utilizate în efectuarea unei noi evaluări

a stării de conservare a habitatelor marine și costiere care să stea la baza următorului raport de țară din 2025 (evaluarea anterioară a fost efectuată în 2019).

Starea ecosistemelor și resurselor vii marine

RO 09

Cod indicator România: RO09

Cod indicator AEM: CSI 09

DENUMIRE: DIVERSITATEA SPECIILOR

DEFINIȚIE: Indicatorul descrie starea și tendințele biodiversității, mai precis variația biodiversității în timp. În contextul politicilor relevante de mediu, în special al Strategiei Europene pentru Biodiversitate; se urmărește pescuitul durabil până în 2015 (stabilirea producției maxime pentru asigurarea utilizării durabile a resurselor de pește).

Fitoplancton

Din distribuția spațială a valorilor medii pe decenii a salinității din datele disponibile World Ocean Data (<ftp://ftp.nodc.noaa.gov/>) și INCDM (www.nodc.ro), dar și din valorile medii lunare de clorofilă *a* pentru perioada 07.2002-10.2013 (disc.sci.gsfc.nasa.gov/giovanni), în conformitate cu decizia CE 848/2017, apele marine românești au fost clasificate în patru corpuri de apă:

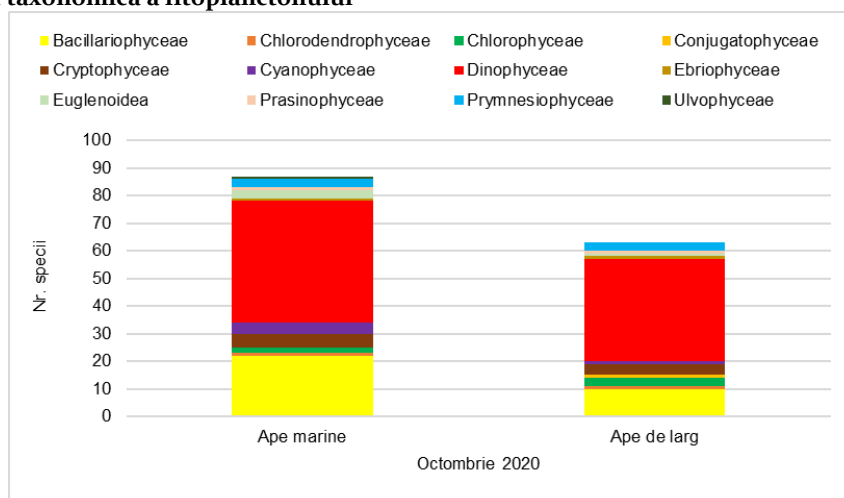
- ✚ BLK_RO_RG_TT03 – ape cu salinitate variabilă (de la linia de bază până la izobata de 30 m),
- ✚ BLK_RO_RG_CT – ape costiere (de la linia de bază până la izobata de 30 m),
- ✚ BLK_RO_RG_MT01 – ape marine (shelf) – peste izobata de 30 m până la izobata de 200 m,
- ✚ BLK_RO_RG_MT02 – ape de larg – peste izobata de 200 m.

În componența fitoplanctonului au fost identificate 93 de specii, cu varietăți și forme aparținând la 12 clase taxonomice (Bacillariophyceae, Chlorodendrophyceae, Chlorophyceae, Conjugatophyceae, Cryptophyceae, Cyanophyceae, Dinophyceae, Ebriophyceae, Euglenoidea, Prasinophyceae, Prymnesiophyceae, Ulvophyceae) (figura II.58).

Pe platforma continentală a Mării Negre, în luna octombrie 2020, cea mai mare diversitate s-a întâlnit în apele marine (87 de specii) unde dinoflagelatele au fost

dominante (cu 44 de specii), urmate de diatomee (cu 22 de specii) și de criptofite (cu 5 specii). În apele de larg, dinoflagelatele își mențin dominanța (cu 37 de specii), fiind urmate de diatomee (cu 10 de specii) și de criptofite (cu 4 specii). Restul claselor (Chlorodendrophyceae, Chlorophyceae, Conjugatophyceae, Cyanophyceae, Ebriophyceae, Euglenoidea, Prasinophyceae, Prymnesiophyceae, Ulvophyceae) au fost reprezentate de mai puține specii (1-3 specii).

Figura II.58 Compoziția taxonomică a fitoplanctonului

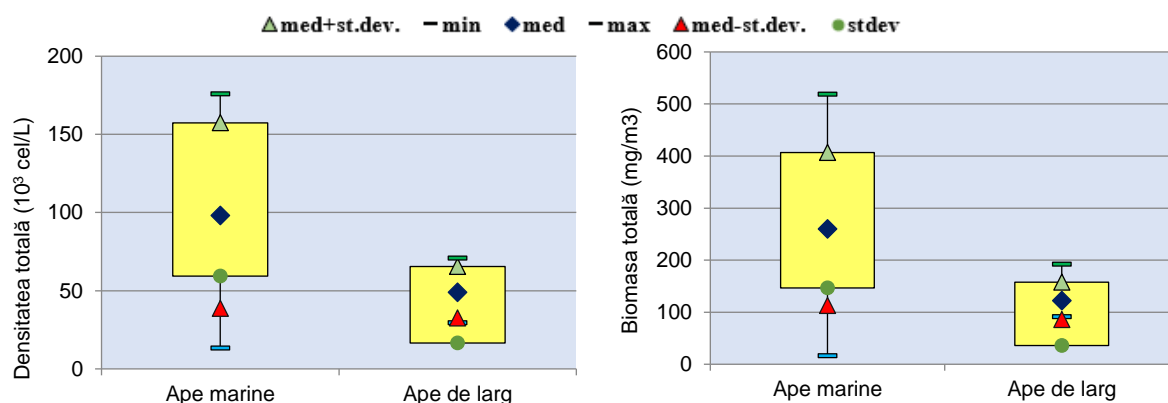


Sursa: INCDM

Abundențele și biomasele fitoplanctonului, au variat între $13,30 \cdot 10^3$ - $175,90 \cdot 10^3$ cel/L și 16,16 - 518,68 mg/m³ (în apele marine) și între $29,40 \cdot 10^3$ și $70,80 \cdot 10^3$ cel/L și 91,27 și 192,09 mg/m³ (în apele de larg) (figura II.59).

Distribuția cantităților pe tipologii de ape evidențiază valori maxime înregistrate în apele marine, pe stațiile CT13, respectiv PO6.

Figura II.59 Variația densităților și biomasele fitoplanctonice

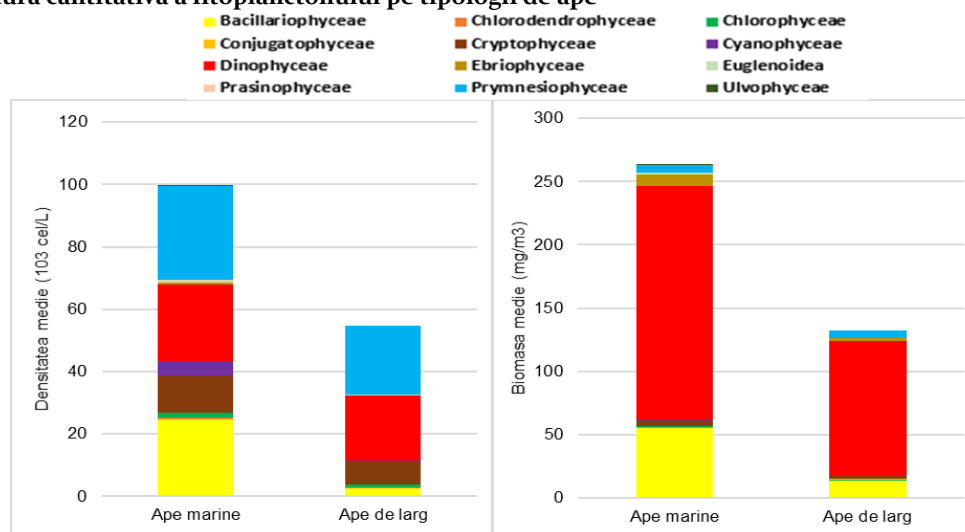


Sursa: INCDM

În funcție de biomasa medie, dinoflagelatele au dominat comunitatea fitoplanctonică din ambele corpuri de apă, ele reprezentând 70% în apele marine și 80% în apele de larg (figura II.60). Dintre dinoflagelate, s-au remarcat specii precum: *Gyrodinium lachryma*, *Tripos fusus*, *T. furca*, *T. muelleri*, *Prorocentrum micans*, *P. scutellum*, *Protoceratium reticulatum*, *Protoperidinium depressum*, *P. steinii*, *Polykrikos kofoidii*, *Phalacroma rotundata*, *Dinophysis acuminata* și *Cochlodinium archimedes*. Diatomeele au reprezentat 21% în apele marine și 10% în apele de larg. Dintre diatomee, s-au remarcat speciile:

Pseudosolenia calcar-avis cu până la 20% (stațiile CT14 și MG19) în apele marine și până la 12% (stațiile CT15 și MG21) în apele de larg și *Proboscia alata* (până la 13% în apele marine și până la 3% în apele de larg). Celelalte clase (Chlorodendrophyceae, Chlorophyceae, Conjugatophyceae, Cryptophyceae, Cyanophyceae, Ebriophyceae, Euglenoidea, Prasinophyceae, Ulvophyceae) au reprezentat împreună 9% în apele marine și 10% în apele de larg.

Figura II.60 Structura cantitativă a fitoplanctonului pe tipologii de ape



Sursa: INCDM

Luna octombrie 2020 s-a caracterizat printr-o dezvoltare redusă a comunității fitoplanctonice ($77,06 \cdot 10^3$ cel/L și $197,56$ mg/m³), comparativ cu luna august 2019

($284,66 \cdot 10^3$ cel/L și $516,61$ mg/m³) și septembrie 2018 ($109,82 \cdot 10^3$ cel/L și $236,27$ mg/m³).

Evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă pe baza elementului biomasă (mg/m³) în octombrie 2020

În octombrie 2020, valorile biomasei fitoplanctonice ecologice bună, în toate stațiile analizate (tabel II.38). pentru apele marine și de larg s-au încadrat în stare

Tabel II.38 Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza elementului biomasă fitoplancton (mg/m³)

Corp de apă	Profil	Valoare țintă (mg/m ³)	Valoare obținută (percentila '90)	Stare ecologică
Ape marine				
BLK_RO_RG_MT01	Portița	800	468	
	Constanța	800	390	
	Mangalia	800	280	
Ape de larg				
BLK_RO_RG_MT02	Portița	250	133	
	Constanța	250	187	
	Mangalia	250	119	
		Stare ecologică bună	Stare ecologică proastă	

Sursa: INCDM

Zooplancton

Microzooplancton

În anul 2020, populația de tintinide din componenta microzooplanctonică a fost evaluată în luna iunie. În acest sens, au fost analizate 70 de probe, din orizonturile om și stratul de clorofilă maximă (DCM - deep chlorophyll maximum), situate de-a lungul litoralului românesc. În laborator, probele au fost concentrate la un

volum final de 10 ml prin sedimentări repetate. Volumul final a fost analizat integral la microscopul inversat (Olympus XI 51) folosind factori de mărire 200x, respectiv 400x. În perioada analizată populația de tintinide a fost caracterizată de un număr de 15 specii aparținând la 7 genuri (tabel II.39).

Tabel II.39 Lista speciilor de tintinide identificate în luna iunie 2020

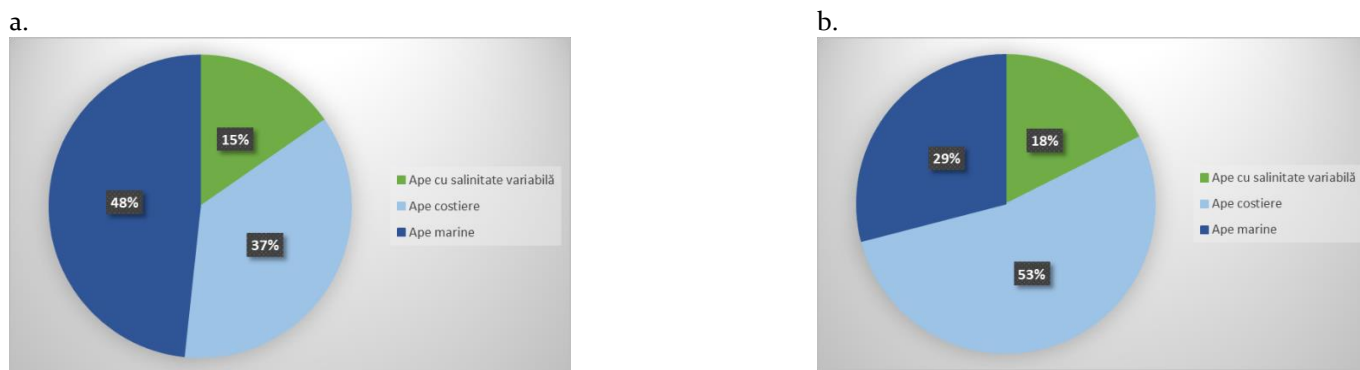
Ordin	Subordin	Familie	Gen	Specie	Ape cu salinitate variabilă	Ape costiere	Ape marine
				<i>Tintinnopsis baltica</i>		+	+
				<i>Tintinnopsis beroidea</i>	+	+	+
				<i>Tintinnopsis campanula</i>	+	+	+
				<i>Tintinnopsis cylindrica</i>	+	+	+
				<i>Tintinnopsis lobiancoi</i>	+	+	
				<i>Tintinnopsis meunieri</i>			+
				<i>Tintinnopsis tocaninensis</i>		+	
		Codonellidae	<i>Tintinnopsis</i>	<i>Tintinnopsis tubulosa</i>	+	+	+
		Codonellopsidae	<i>Stenosemella</i>	<i>Stenosemella ventricosa</i>	+	+	+
		Metacylidae	<i>Metacylis</i>	<i>Metacylis mediterranea</i>	+	+	+
		Ptychocylididae	<i>Favella</i>	<i>Favella ehrenbergii</i>	+	+	+
				<i>Eutintinnus sp. 1</i>		+	
			<i>Eutintinnus</i>	<i>Eutintinnus tubulosus</i>	+	+	+
		Tintinnidae	<i>Salpingella</i>	<i>Salpingella decurlata</i>		+	
Choreotrichida	Tintinnina	Tintinnidiidae	<i>Tintinnidium</i>	<i>Tintinnidium mucicola</i>	+	+	

Sursa: INCDM

Apele cu salinitate variabilă au fost caracterizate calitativ de 10 specii de tintinide (tabel II.39). Din punct de vedere cantitativ, populația de tintinide din aceste ape reprezintă 15% și 18% din densitatea, respectiv biomasa

totală a acestei componente (figura II.61). Specia cu cea mai mare reprezentare cantitativă, în aceste ape este *Favella ehrenbergii* (densitate 12 ind/L, respectiv biomasa 0,467 $\mu\text{gC/L}$).

Figura II.61 Distribuția densității (a.) respectiv a biomasei (b.) populației de tintinide, în iunie 2020

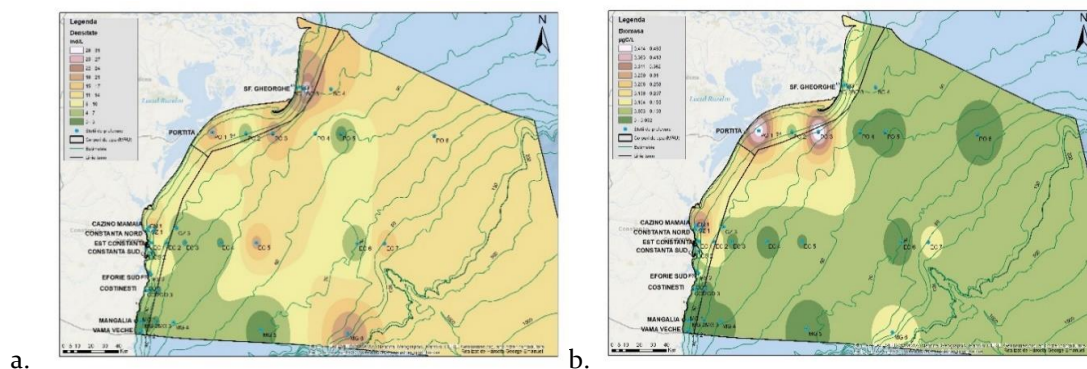


Sursa: INCDM

Apele costiere au fost cel mai bine reprezentate calitativ, fiind caracterizate de o diversitate de 14 specii de tintinide. Specia dominantă sub aspect cantitativ este *Tintinnopsis campanula*, aceasta întregistrând valori de densitate și biomasa de 43 ind/L respectiv 0,497 $\mu\text{gC/L}$.

Stațiile probate în care nu au fost identificate tintinide sunt MG5, respectiv CO2. Speciile *Tintinnopsis meunieri*, *Tintinnopsis tocaninensis* și *Tintinnidium mucicola* au fost identificate exclusive în orizontul om.

Figura II.62 Distribuția cantitativă a populației de tintinide (a. densitate și b. biomasa)



Sursa: INCDM

Maximum de abundență a fost înregistrat în stația SG3 (31 ind/L) în timp ce maximum de biomasa a fost înregistrat în stația CZ2 (0,467 $\mu\text{gC/L}$) (figura II.62). Se observă de asemenea o tendință de creștere a densităților

și biomaselor populațiilor de tintinide, dinspre sudul spre nordul litoralului (figura II.62) și o dominanță a speciilor indigene, la fel ca în anul anterior.

Concluzii

În luna iunie 2020, populația de tintinide din componenta microzooplanctonică a fost reprezentată de 15 specii aparținând genurilor: *Tintinnopsis*, *Stenosemella*, *Metacylis*, *Favella*, *Eutintinnus*, *Salpingella*, respectiv *Tintinnidium*. Din punct de vedere calitativ, apele costiere au fost cel mai bine reprezentate, fiind caracterizate de 14 specii. Speciile *Tintinnopsis meunieri*, *Tintinnopsis tocaninensis* și *Tintinnidium mucicola* au fost identificate exclusiv în orizontul om.

În urma analizei cantitative a populației de tintinide de la litoralul românesc, cea mai ridicată densitate s-a regăsit în apele marine (48%), iar cea mai scăzută în apele cu salinitate variabilă (15%), în timp ce biomasa cea mai ridicată a tintinidelor a fost înregistrată în apele costiere (53%).

În urma analizei dominanței speciilor pe fiecare unitate de apă, s-a observat că specia *Favella ehrenbergii* domină apele cu salinitate variabilă, *Tintinnopsis campanula* este dominantă în apele costiere, în timp ce specia *Metacylis mediterranea* domină apele marine. Această situație indică o dominanță a speciilor indigene, în detrimentul celor cu caracter neindigen, identificate în ultimii ani, la litoralul românesc.

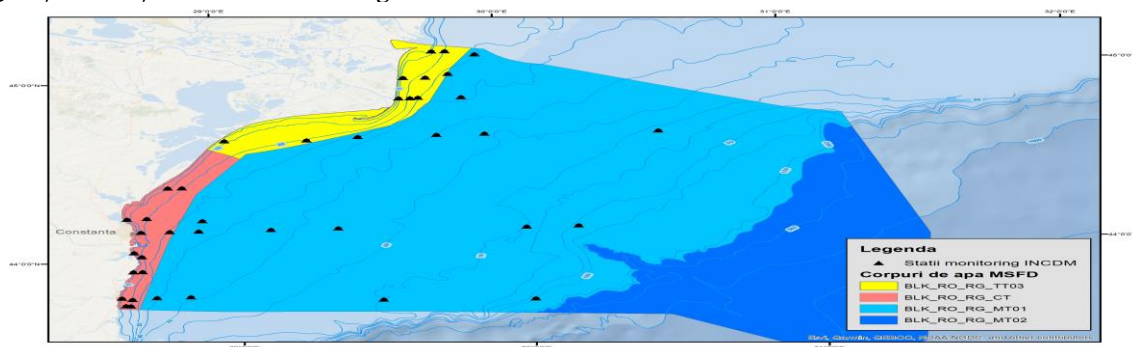
Tendența de creștere a densităților și biomasei populațiilor de tintinide, dinspre sudul spre nordul litoralului românesc se păstrează la fel ca și anul trecut.

Mezozooplancton

În vederea identificării stării ecologice a populațiilor mezozooplanctonice de la litoralul românesc al Mării Negre, în anul 2020, în cadrul programului de monitorizare a stării mediului marin, a fost prelevat și analizat un set de probe. Probele de mezozooplancton au

fost colectate, în luna iunie, din rețeaua de stații reprezentate în figura II.63, rețea care acoperă cele trei tipuri de corpuri de apă (cu salinitate variabilă, costiere și marine).

Figura II.63 Rețeaua națională de monitoring a INCDM

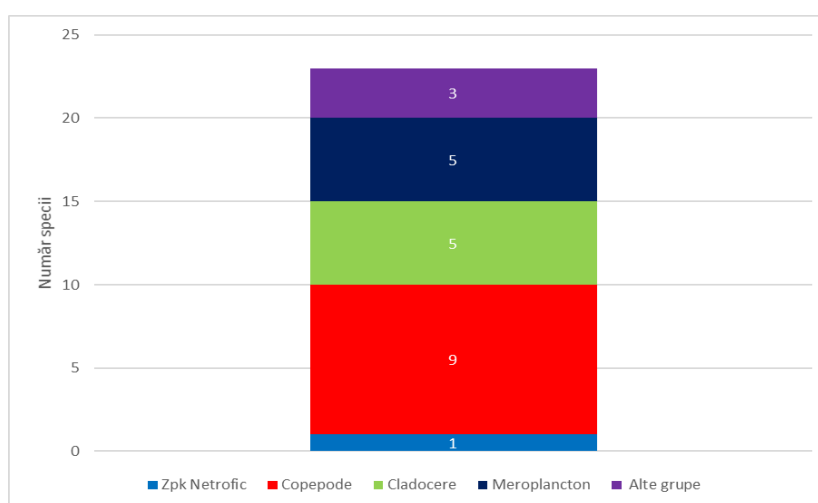


Sursa: INCDM

Compoziția calitativă a populației mezozooplanctonice din vara anului 2020 a atins un număr total de 23 specii. S-a remarcat dominanța copepodelor cu nouă specii,

urmate de cladocere și de componenta meroplanctonică reprezentate de cinci specii (figura II.64).

Figura II.64 Compoziția calitativă a mezozooplanctonului

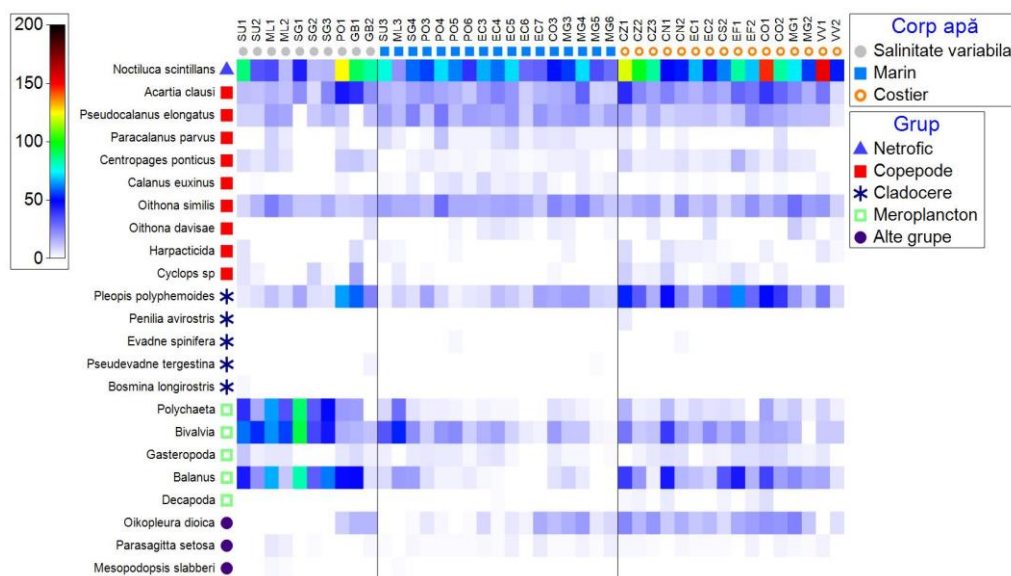


Sursa: INCDM

În ceea ce privește structura cantitativă a mezozooplanctonului în sezonul cald, densitățile medii cele mai mari au fost înregistrate de specia *Noctiluca scintillans* - reprezentant al componentei netrofice, cu maximum atins în apele costiere, stațiile CO1 și VV1. Din grupul copepodelor, *Acartia clausi* a înregistrat cele mai mari valori ale densității, cu maximum dezvoltării în stațiile PO1 și GB1, din cadrul apelor cu salinitate

variabilă. Cladocedul *Pleopsis polyphemoides* a atins cele mai mari valori ale densității în stația PO1, în ape cu salinitate variabilă și în stația EF1, apele costiere. Elementele meroplanctonice au fost mai bine reprezentate în cadrul stațiilor din apele cu salinitate variabilă și apele costiere, în apele marine înregistrând valori mai mici ale densității medii (figura II.65).

Figura II.65 Matricea abundenței mezozooplanctonului



Sursa: INCDM

Spre deosebire de apele cu salinitate variabilă, în apele marine și în cele costiere a dominant componenta netrofică a comunității zooplanctonice, cu o contribuție

de 54,97% în apele marine și 58,51% în cele costiere (tabel II.40).

Tabel II.40 Contribuția speciilor mezozooplanctonice pentru fiecare corp de apă (Sursa: INCDM)

Ape cu salinitate variabilă					
Specia	Densitate medie	Sim medie	Sim/SD	Contrib%	Cum.%
<i>Bivalvia</i>	44,81	11,88	1,51	20,1	20,1
<i>Noctiluca scintillans</i>	53,92	11,24	1,44	19,02	39,11
<i>Balanus</i>	41,99	9,87	1,75	16,7	55,81
<i>Polychaeta</i>	36,45	8,14	1,42	13,77	69,58
<i>Acartia clausi</i>	21,18	5,25	2,75	8,88	78,46
Ape marine					
Specia	Densitate medie	Sim medie	Sim/SD	Contrib%	Cum.%
<i>Noctiluca scintillans</i>	51,63	25,39	3,52	36,12	36,12
<i>Oithona similis</i>	17,67	9,69	4,93	13,79	49,91
<i>Pseudocalanus elongatus</i>	17,67	9,59	4,45	13,65	63,56
<i>Acartia clausi</i>	16,01	7,92	5,74	11,27	74,83
Ape costiere					
Specia	Densitate medie	Sim medie	Sim/SD	Contrib%	Cum.%
<i>Noctiluca scintillans</i>	80,73	26,26	4,66	36,72	36,72
<i>Pleopsis polyphemoides</i>	30,25	8,32	2,64	11,64	48,36
<i>Acartia clausi</i>	23,29	7,43	4,47	10,39	58,75
<i>Balanus</i>	21,92	5,66	1,98	7,92	66,67
<i>Oithona similis</i>	15,72	5,29	2,58	7,4	74,07

Tabel II.41 Contribuția zooplanctonului trofic și netrofic pentru fiecare corp de apă

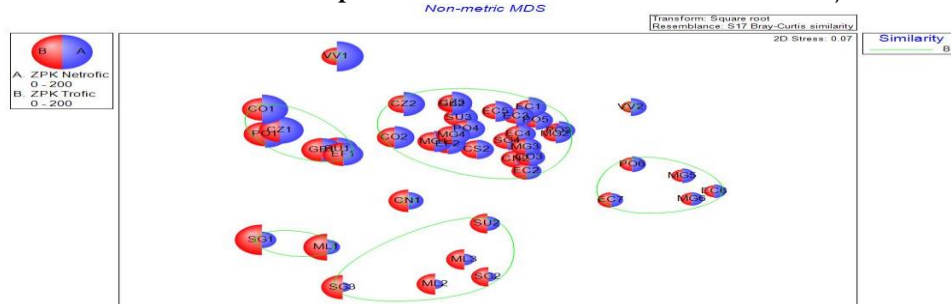
Ape cu salinitate variabilă					
Categorie	Densitate medie	Sim medie	Sim/SD	Contrib%	Cum.%
Zooplancton trofic	89,08	50,45	3,88	71,27	71,27
Ape marine					
Categorie	Densitate medie	Sim medie	Sim/SD	Contrib%	Cum.%
Zooplancton netrofic	51,86	44,31	3,9	54,97	54,97
Zooplancton trofic	39,95	36,3	6,62	45,03	100
Ape costiere					
Categorie	Densitate medie	Sim medie	Sim/SD	Contrib%	Cum.%
Zooplancton netrofic	80,73	45,91	5,37	58,51	58,51
Zooplancton trofic	56,83	32,55	3,86	41,49	100

Sursa: INCDM

Analiza bidimensională NMDS pentru valorile medii ale densității zooplanctonului total (netrofic și trofic) indică o similaritate de 80% între stațiile analizate. Se distinge stația VV1, unde s-a înregistrat cea mai mare valoare a

densității pentru zooplanctonul netrofic și VV2 unde zooplanctonul trofic a atins cele mai mici valori ale densității medii (figura II.66).

Figura II.66 Analiza bidimensională NMDS a zooplanctonului total - valori medii ale densității



Sursa: INCDM

Componenta trofică zooplanctonică a fost cel mai bine reprezentată de meroplancton (60,44%) și copepode în apele cu salinitate variabilă. În apele marine, copepodele au fost cel mai bine reprezentate (59,75%), fiind urmate

de componenta meroplanctonică. În apele marine s-a remarcat dominanța copepodelor, a meroplanctonului și a cladocerelor (tabel II.42).

Tabel II.42 Contribuția zooplanctonului trofic pentru fiecare corp de apă

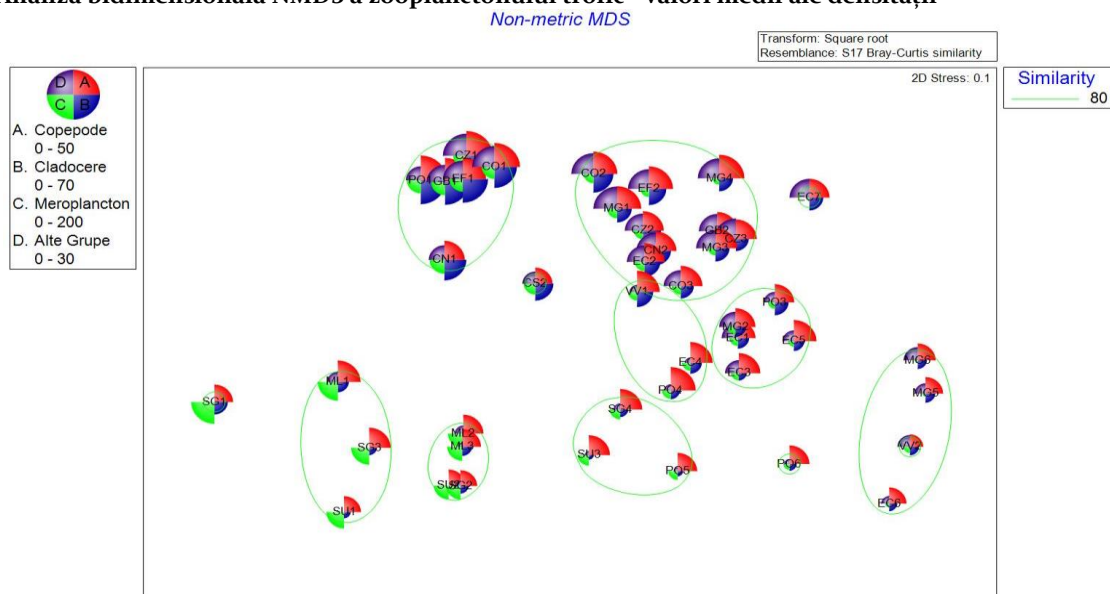
Ape cu salinitate variabilă					
Grup	Densitate medie	Sim medie	Sim/SD	Contrib%	Cum.%
Meroplancton	74,69	40,93	2,29	60,44	60,44
Copepode	30,78	19,15	4,39	28,27	88,71
Ape marin					
Grup	Densitate medie	Sim medie	Sim/SD	Contrib%	Cum.%
Copepode	31	42,19	6,06	59,75	59,75
Meroplancton	17,77	13,98	1,39	19,8	79,54
Ape costiere					
Grup	Densitate medie	Sim medie	Sim/SD	Contrib%	Cum.%
Copepode	32,71	25,49	4,13	34,34	34,34
Meroplancton	29,44	19,82	4,31	26,7	61,04
Cladocere	30,26	18,71	2,91	25,21	86,25

Sursa: INCDM

Analiza bidimensională NMDS pentru valorile medii ale densității zooplanctonului trofic indică o similaritate de 80% între stațiile analizate. Se disting stațiile SG1 unde s-a înregistrat cea mai mare valoare a densității medii pentru componenta meroplanctonică, EC7 unde

meroplanctonul a atins cele mai mici valori, PO6 unde cladocerele, meroplanctonul și alte grupe au fost foarte slab reprezentate (Error! Reference source not found. II.67).

Figura II.67 Analiza bidimensională NMDS a zooplanctonului trofic - valori medii ale densității

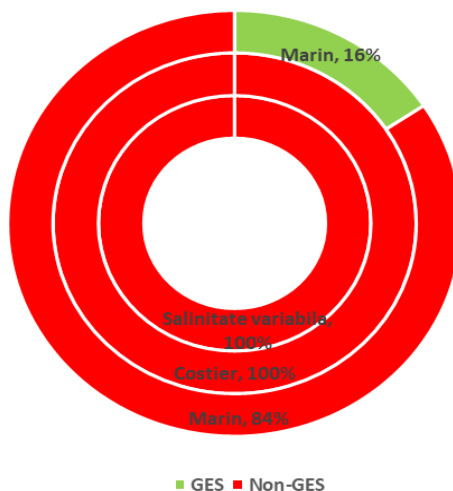


Sursa: INCDM

Astfel, în cazul indicatorului „Biomasa copepodelor” nu au fost înregistrate valori peste pragul de stare ecologică bună, starea ecologică proastă fiind atinsă în proporție

de 100% în apele cu salinitate variabilă și în apele costiere și 84% în cele marine (figura II.68).

Figura II.68 Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza indicatorului „Biomasa copepodelor”



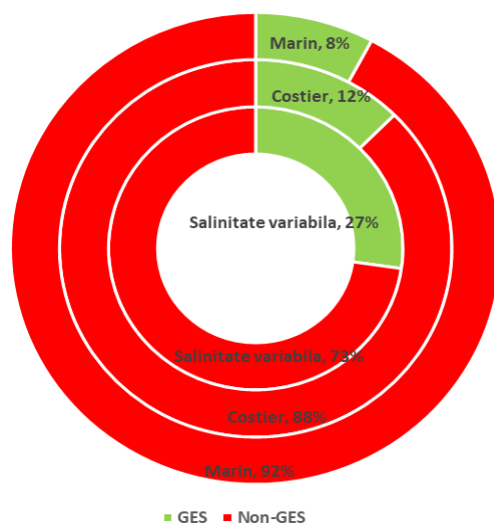
Sursa: INCDM

În cazul indicatorului „Biomasa mezozooplanctonului”, starea ecologică bună nu a fost atinsă în nici unul din cele trei corpuri de apă. În apele cu salinitate variabilă s-a atins starea ecologică proastă în proporție de 73%, în

apele costiere în proporție de 88%, iar în apele marine s-a atins un procent de 92% care încadrează corpul de apă într-o stare ecologică proastă (figura II.69).

Figura II.69 Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza indicatorului „Biomasa mezozooplanctonului”

Biomasa mezozooplanctonului



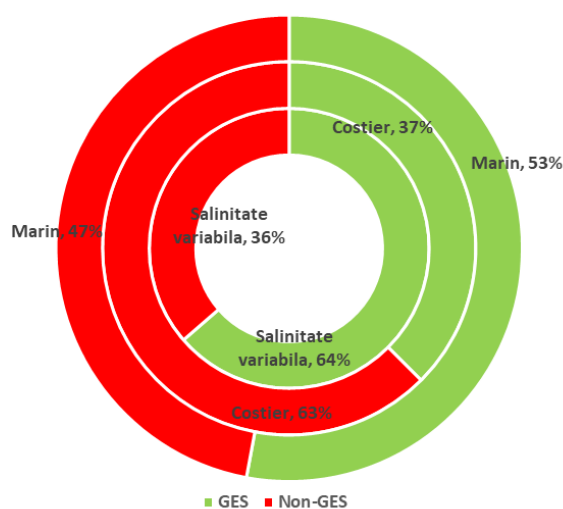
Sursa: INCDM

În cazul indicatorului „Biomasa *Noctiluca scintillans*”, starea ecologică bună a fost atinsă în proporție de 64% în cadrul apelor cu salinitate variabilă și 53% în apele marine (figura II.70). În apele costiere, starea ecologică

bună pentru acest indicator nu a fost atinsă, fiind înregistrat un procent de 63% pentru Non-GES, încadrând apele costiere în starea ecologică proastă.

Figura II.70 Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza indicatorului „Biomasa *Noctiluca scintillans*”,

Biomasa *Noctiluca scintillans*



Sursa: INCDM

Concluzii

Din punct de vedere calitativ, mezozooplanctonul din anul 2020 a fost reprezentat de un număr total de 23 specii, dominante fiind copepodele, cladocerele și meroplanctonul.

În cadrul apelor cu salinitate variabilă, Bivalvia a contribuit cu 20,1%, fiind urmată de componenta netrofică mezozooplanctonică, cu 19,02%.

Noctiluca scintillans a fost principalul contributor al comunității în apele marine și costiere, dar nu și în apele cu salinitate variabilă, unde a dominat Bivalvia.

În apele marine, *Noctiluca scintillans* atinge cea mai mare contribuție (36,12%), fiind urmată de specii din grupul copepodelor, *Oithona similis* și *Pseudocalanus elongatus* fiind reprezentative.

În apele costiere, *Noctiluca scintillans* atinge din nou cea mai mare contribuție (36,72%), fiind urmată de cladocerul *Pleopis polyphemoides* (11,64%).

Structura cantitativă a comunității mezozooplanctonice a fost caracterizată de componenta trofică în apele cu salinitate variabilă. Spre deosebire de apele cu salinitate variabilă, în apele marine și în cele costiere a dominat componenta netrofică a comunității zooplanctonice, cu o contribuție de 54,97% în apele marine și 58,51% în cele costiere.

Componenta trofică zooplanctonică a fost cel mai bine reprezentată de meroplancton și copepode în apele cu salinitate variabilă. Copepodele au fost bine reprezentate și în apele costiere, fiind urmate de componenta meroplanctonică. În apele marine s-a remarcat din nou dominanța copepodelor, a meroplanctonului, dar și a cladocercilor.

Analizând starea ecologică a corpurilor de apă, s-a observat că în sezonul cald, indicatorii „Biomasa copepodelor” și „Biomasa mezozooplanctonului au atins valori care încadrează toate cele trei corpuri de apă în starea ecologică proastă.

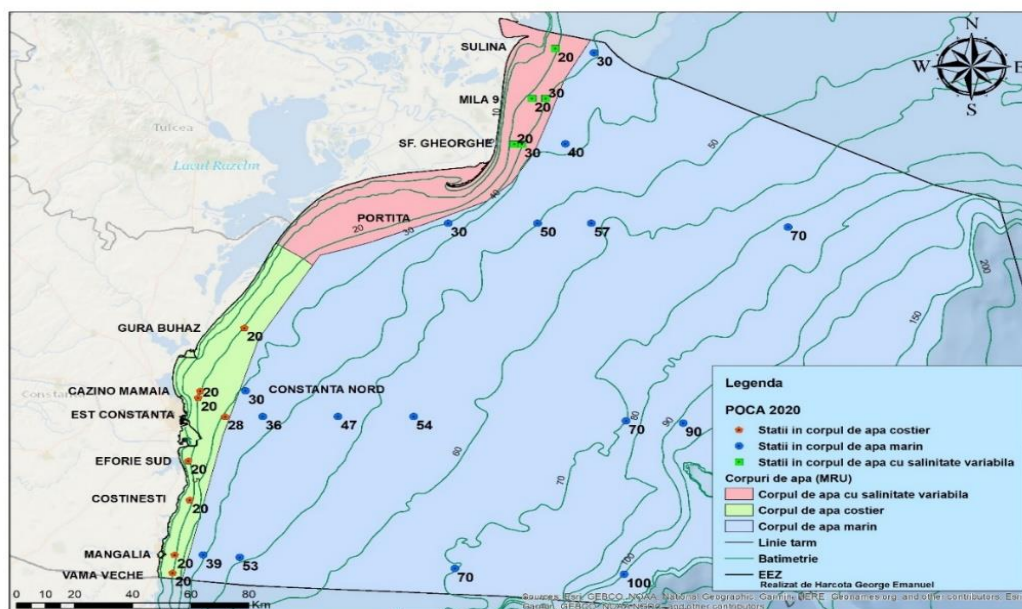
Pentru indicatorul „Biomasa *Noctiluca scintillans*”, starea ecologică bună s-a atins în apele cu salinitate variabilă și în cele marine, apele costiere fiind caracterizate de o stare ecologică proastă.

Macrozooplancton

În vederea determinării stării populațiilor macrozooplanctonice s-a efectuat o expediție în luna iunie 2020, prelevându-se un număr de 29 de probe de pe platforma continentală românească (figura II.71). În

această expediție au fost identificate patru specii macrozooplanctonice: scifozoarul *Aurelia aurita* și ctenoforele *Pleurobrachia pileus*, *Mnemiopsis leidyi* și *Beroe ovata*.

Figura II.71 Rețeaua stațiilor de prelevare a probelor de macrozooplancton, iunie 2020



Sursa: INCDM

Pentru litoralul românesc prelevarea probelor macrozooplanctonice s-a realizat cu fileul de tip Hansen cu diametrul de 70 cm și ochiul sitei de 300 μm (figura II.72). Materialul biologic a fost obținut prin tractarea pe verticală a fileului în masa apei (de la 2 m deasupra

fundului mării până la suprafață), cu viteză mică (0,5-1 m/s), în vederea prevenirii deteriorării organismelor gelatinoase sau obturarea sitei. După colectare, fileul a fost spălat ușor cu apă de mare pentru îndepărtarea organismelor sau a mucusului provenit de la acestea.

Figura II.72 Fileul Hansen pentru prelevarea probelor de macrozooplancton



Sursa: INCDM

În cazul exemplarelor de talie mică, se utilizează un vas Petri caroiat, umplut cu apă, în care organismele stau suspendate, pentru a permite măsurarea acestora fără apariția deformării corpului.

Densitatea și biomasa umedă a organismelor gelatinoase a fost exprimată în ind./m³ respectiv g/m³. Calcularea acestor parametri se realizează în conformitate cu recomandările Ghidului de monitorizare a planctonului gelatinos (Shiganova T.A., 2015) (tabel II.43).

Tabel II.43 Formulele utilizate pentru calcularea greutății umede a organismelor

Specie	GU (mg)	Referinte
<i>Aurelia aurita</i>	$GU = 0,053 \cdot D^{2,98}$	-
<i>Pleurobrachia pileus</i>	$GU = 0,682 L^{2,52}$	Mutlu, 1994; Anninsky, 1994
<i>Mnemiopsis leidy</i>	GU (L<45mm) (lungime totală) = $3,100 \cdot L^{2,22}$ GU (L≥45mm) (lungime totală) = $3,800 \cdot L^{2,22}$	Vinogradov et al., 2000
<i>Beroe ovata</i>	$GU = 0,85 L^{2,47}$	Finenko et al., 2003; Anninsky et al., 2005

*GU - greutatea umedă

Sursa: INCDM

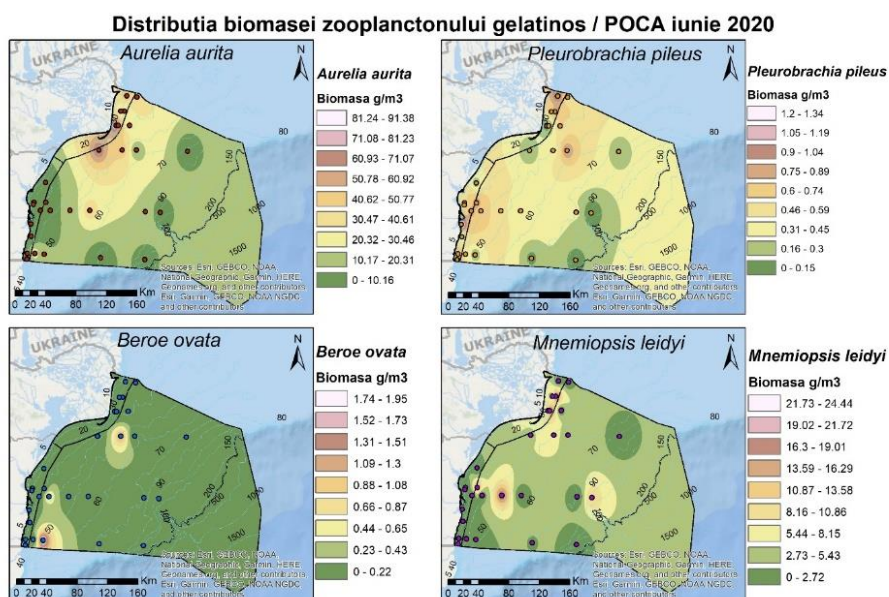
În luna iulie, în toate cele trei zone analizate (costieră, salinitate variabilă și marină), specia *Aurelia aurita* a fost dominantă din punct de vedere al valorilor biomasei, datorită dimensiunilor mari. Cu o răspândire pe toată platforma continentală, în apele costiere specia *Aurelia aurita* a atins maximum biomasei de 0,78 g/m³, urmată de specia *Pleurobrachia pileus* cu valoarea biomasei de 0,68 g/m³. Speciile *Mnemiopsis leidy* și *Beroe ovata* nu au fost regăsite în probele analizate.

În apele cu salinitate variabilă, cea mai mare valoare a biomasei a fost atinsă de specia *Aurelia aurita* cu 45,14

g/m³, urmată de specia *Mnemiopsis leidy* cu 9,51 g/m³, iar cea mai mică, *Pleurobrachia pileus* cu valoarea biomasei de 2,10 g/m³. Specia *Beroe ovata* a fost absentă în probele analizate, în această zonă.

În apele marine, specia *Aurelia aurita* a atins valoarea maximă a biomasei de 19,34 g/m³, specia *Mnemiopsis leidy* – 0,39 g/m³, urmată de *Pleurobrachia pileus* cu 0,37 g/m³. Cea mai mică valoare de biomasă a fost înregistrată de *Beroe ovata* 0,25 g/m³ (figura II.73 și tabel II.44).

Figura II.73 Distribuția valorilor biomasei speciilor zooplanctonului gelatinos



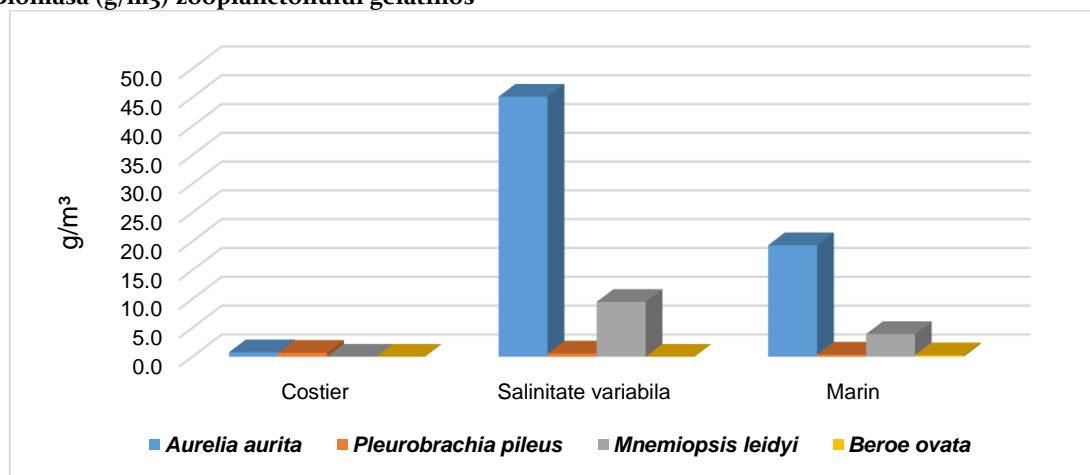
Sursa: INCDM

Tabel II.44 Biomasa (g/m³) medie a zooplanctonului gelatinos în zonele analizate

Specia / Corp de apă	Ape costiere	Ape cu salinitate variabilă	Ape marine
<i>Aurelia aurita</i>	0,78	45,14	19,34
<i>Pleurobrachia pileus</i>	0,68	0,55	0,37
<i>Mnemiopsis leidyi</i>	0,00	9,51	3,93
<i>Beroe ovata</i>	0,00	0,00	0,25

Sursa: INCDM

Figura II.74 Biomasa (g/m³) zooplanctonului gelatinos



Sursa: INCDM

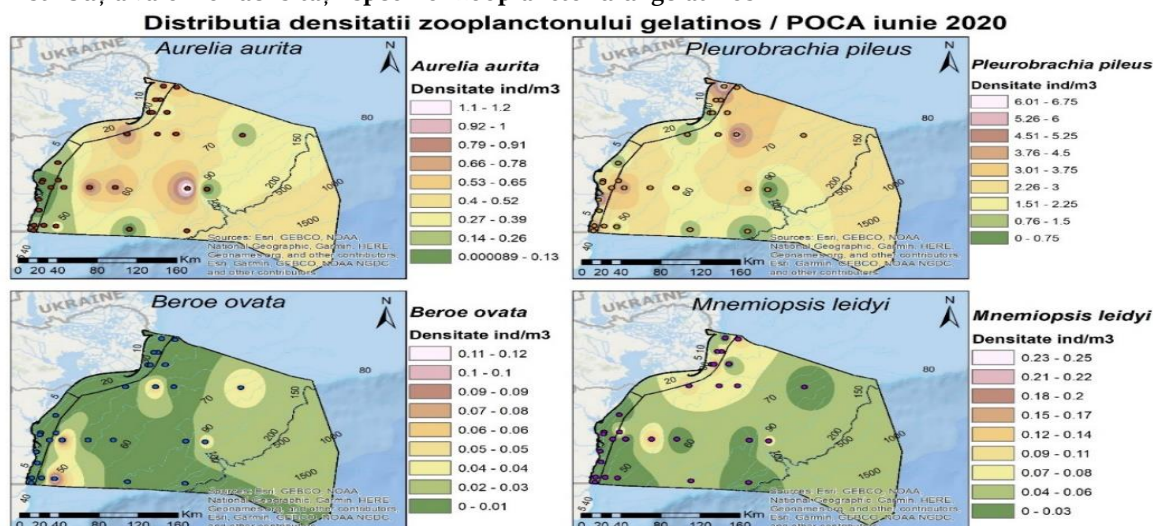
În apele costiere, specia *Pleurobrachia pileus*, a atins valoarea maximă a densității de 3,34 ind/m³, urmată de specia *Aurelia aurita* înregistrând 0,09 ind/m³. Speciile *Mnemiopsis leidyi* și *Beroe ovata* nu s-au identificat în probele analizate (figurile II.74, II.75 și II.76 și tabel II.44).

În apele cu salinitate variabilă, specia *Pleurobrachia pileus* a atins valoarea maximă a densității de 2,55 ind/m³, urmată de *Aurelia aurita* cu 0,49 ind/m³, iar cea mai mică valoare a densității a fost 0,08 ind/m³ pentru *Mnemiopsis leidyi* (figurile II.74, II.75 și II.76 și tabel II.45).

În apele marine, specia *Pleurobrachia pileus* a atins valoarea maximă a densității de 2,33 ind/m³, urmată de speciile *Aurelia aurita* - 0,45 ind/m³, *Mnemiopsis leidyi* -

0,04 ind/m³ și *Beroe ovata* - 0,02 ind/m³ (figurile II.74 și II.75).

Figura II.75 Distribuția valorilor densității speciilor zooplanctonului gelatinos



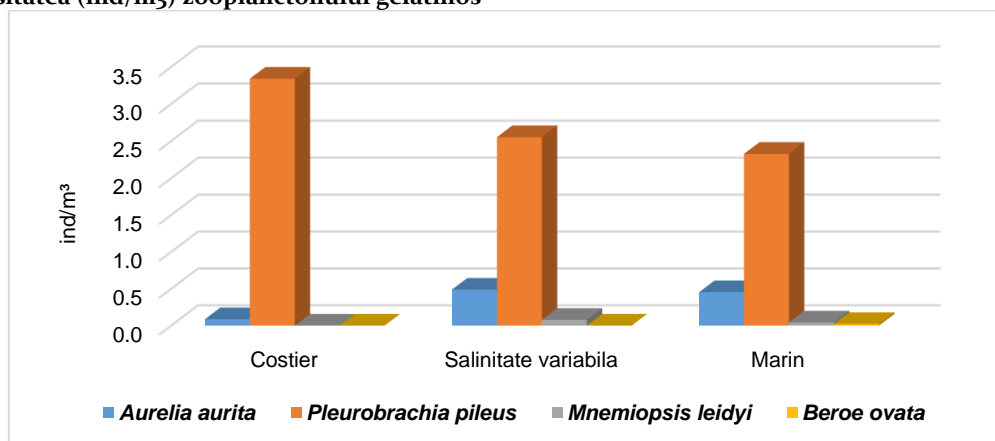
Sursa: INCDM

Tabel II.45 Densitatea (ind/m³) medie a zooplanctonului gelatinos

Specia / Corp de apă	Ape costiere	Ape cu salinitate variabilă	Ape marine
<i>Aurelia aurita</i>	0,09	0,49	0,45
<i>Pleurobrachia pileus</i>	3,34	2,55	2,33
<i>Mnemiopsis leidyi</i>	0,00	0,08	0,04
<i>Beroe ovata</i>	0,00	0,00	0,02

Sursa: INCDM

Figura II.76 Densitatea (ind/m³) zooplanctonului gelatinos



Sursa: INCDM

Valorile mici ale densității și biomasei ctenoforului *Beroe ovata* influențează în mod direct specia *Mnemiopsis leidyi*, aceasta ajungând să se răspândească și să

înregistreze valori mari ale biomasei, acest lucru indică un consum mare de zooplancton, ouă și larve de pește, hrana principală a acestei specii.

Concluzii

Comunitatea de zooplancton gelatinos a fost reprezentată în anul 2020 de patru specii: scifozoarul *Aurelia aurita* și ctenoforele *Pleurobrachia pileus*, *Mnemiopsis leidyi* și *Beroe ovata*.

În toate cele trei corpuri de apă evaluate, specia *Aurelia aurita* a fost dominantă din punct de vedere al biomasei. Distribuția spațială a densității speciei *Pleurobrachia pileus* a înregistrat valori mari de-a lungul platformei continentale românești a Mării Negre, fiind dominantă din punct de vedere al valorilor densității. Ctenoforul *Mnemiopsis leidy* a fost prezent pe întreaga suprafață analizată, iar valorile mari ale densității s-au concentrat în nordul platformei continentale românești la adâncimi cuprinse între 20 și 40m. Ctenoforul *Beroe ovata* a fost slab reprezentat din punct de vedere al densității, fiind prezent doar în zona marină.

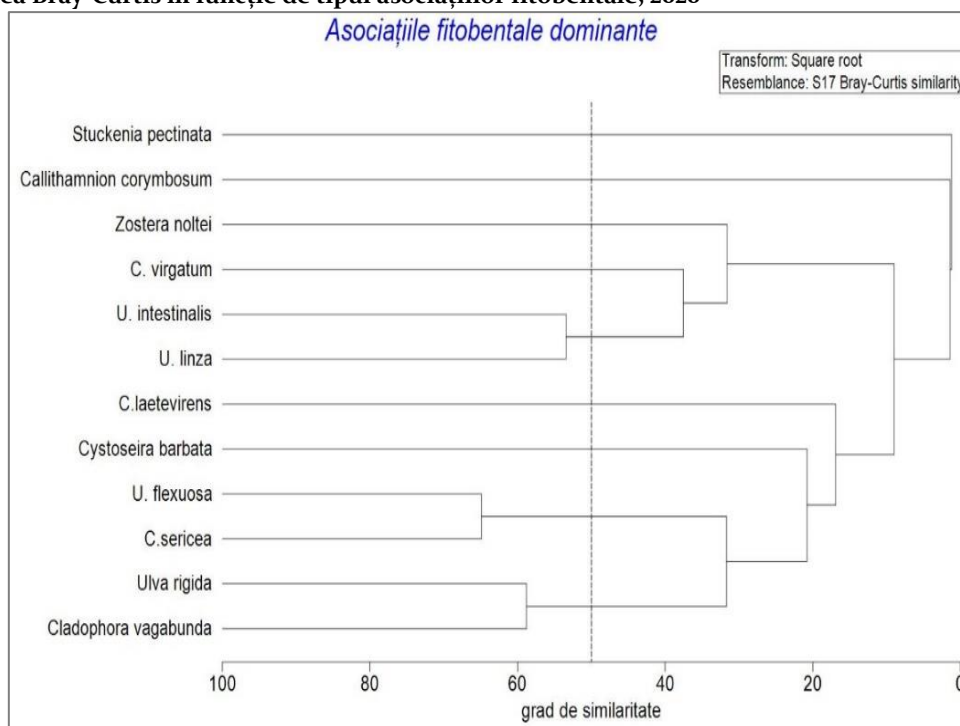
Fitobentos

În 2020, comunitățile fitobentale au fost analizate atât calitativ, cât și cantitativ, pe baza a 99 de probe colectate din zona infralitorală (zona litorală de la Năvodari la Vama Veche). S-au analizat habitatele prioritare *Stâncă infralitorală și recifi biogeni și Mâluri infralitorale*, cu sub-

tipurile aferente: habitatul cu *Cystoseira* și habitatul cu *Zostera*.

Pe durata sezonului cald s-a menținut dominanța asociației fotofile *Ulva – Cladophora – Ceramium*, formată exclusiv din specii oportuniste generatoare de depozite algale (figura II.77).

Figura II.77 Similaritatea Bray-Curtis în funcție de tipul asociațiilor fitobentale, 2020



Sursa: INCDM

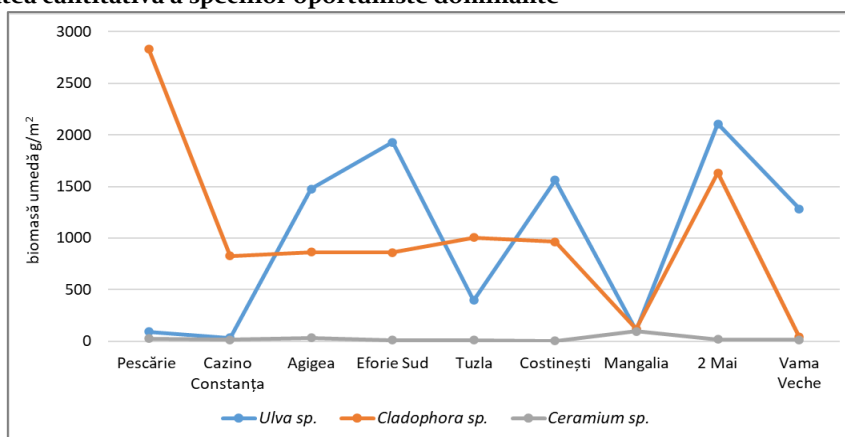
Maximele de biomasă dezvoltate în 2020 de speciile oportuniste au fost mai ridicate comparativ cu cele din vara 2019, după cum urmează:

- speciile de *Ulva* au prezentat un maxim al biomasei umede la 2 Mai (2100 g/m^2), în cadrul asociației *Cystoseira barbata – Ulva rigida*, caracteristică extremității sudice a litoralului românesc;
- speciile de *Cladophora* au prezentat o dezvoltare cantitativă mai abundentă comparativ cu vara 2019,

cu un maxim al biomasei în zona Pescărie (2800 g/m^2);

- dintre rodofite, speciile de *Ceramium* au fost cele care s-au dezvoltat mai intens în 2020, însă valorile de biomasă au fost foarte scăzute comparativ cu celelalte specii oportuniste, cu un maxim de 100 g/m^2 la Mangalia (figura II.78).

Figura II.78 Variabilitatea cantitativă a speciilor oportuniste dominante

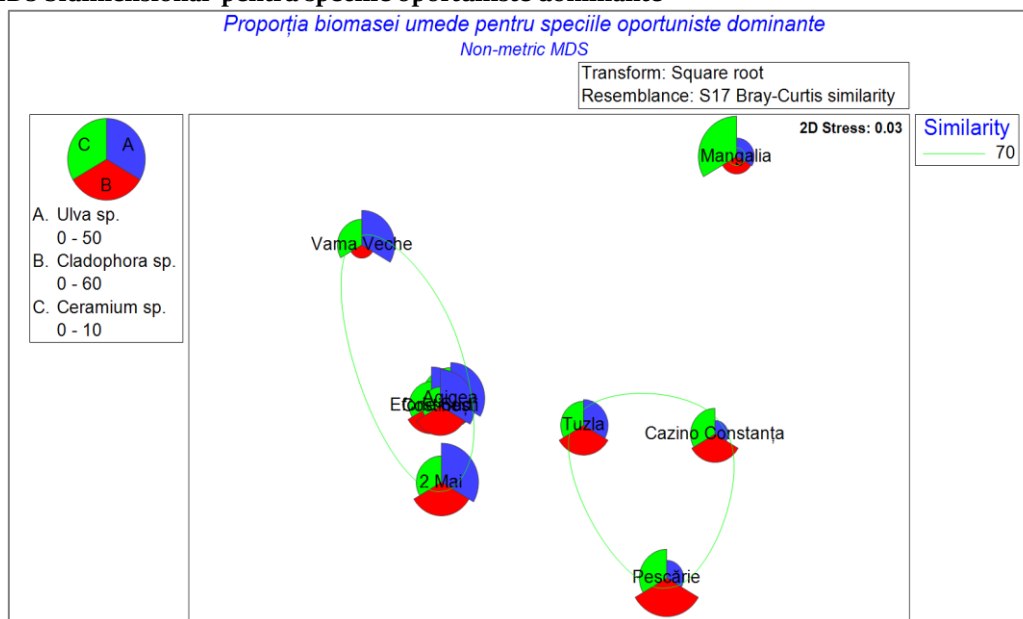


Sursa: INCDM

S-a remarcat constanța acestor specii la nivelul tuturor stațiilor monitorizate în vara 2020, cu valori de biomasă asemănătoare. Se detașează zona Mangalia în acest șir de similarități, acolo unde procesul de monitoring s-a concentrat pe cele două habitate speciale, respectiv habitatul cu *Cystoseira* și habitatul cu *Zostera*, iar speciile oportuniste au prezentat aici biomase mult mai

reduse comparativ cu alte zone. În ceea ce privește proporția biomasei acestor specii la nivelul fiecărei stații, se observă dominanța clară a clorofitelor în majoritatea zonelor, cu excepția stației Mangalia, acolo unde dominante au fost algele roșii din genul *Ceramium* (figura II.79).

Figura II.79 n-MDS bidimensional pentru speciile oportuniste dominante

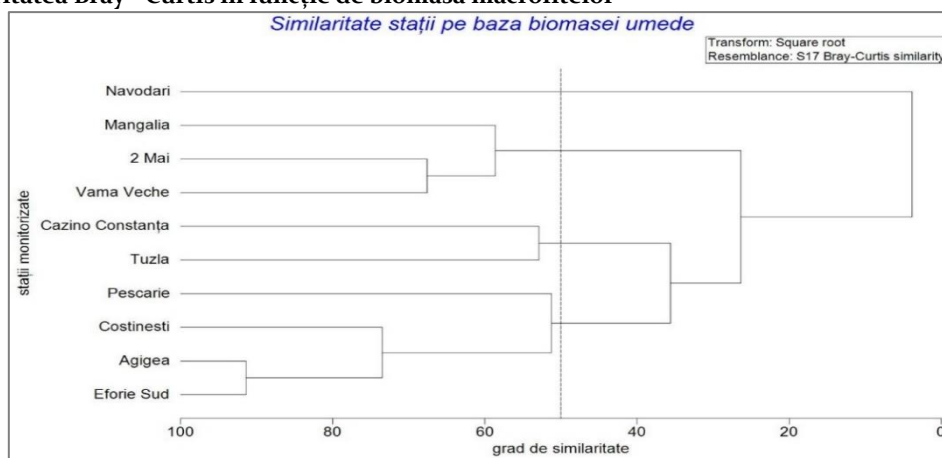


Sursa: INCDM

În ceea ce privește gradul de similaritatea între stații în baza tipului asociațiilor algale dominante și a valorilor de biomasă umedă, s-a observat o similaritate ridicată între stațiile Agigea, Eforie Sud și Costinești, cât și între Tuzla și Cazino Constanța (figura II.80), ca urmare a dominanței asociației fitobentale *Cystoseira barbata* – *Ulva rigida*.

estival *Ulva* - *Cladophora* – *Ceramium* și a uniformității structurii algale în aceste zone. O similaritate ridicată există și între zonele sudice extreme Mangalia – 2 Mai – Vama Veche, ca urmare a dominanței asociației fitobentale *Cystoseira barbata* – *Ulva rigida*.

Figura II.80 Similaritatea Bray - Curtis în funcție de biomasa macrofitelor

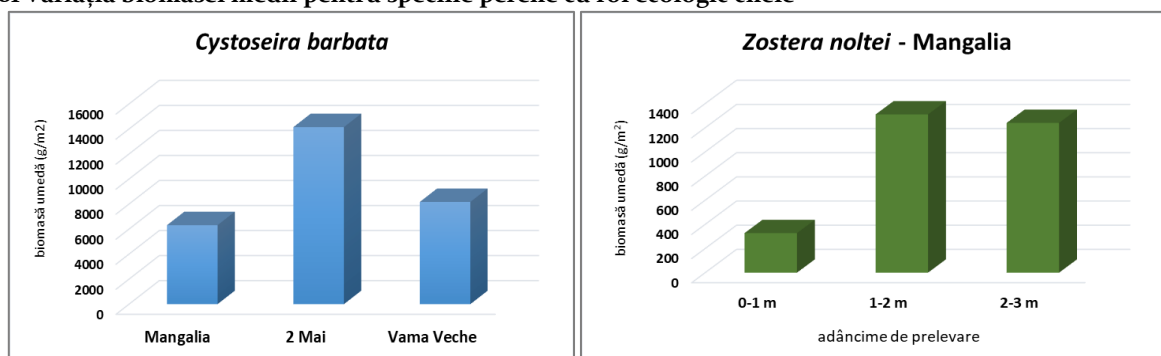


Sursa: INCDM

Cystoseira barbata formează câmpuri bine dezvoltate către sudul litoralului, cu biomase medii ridicate, ce au variat în 2020 între 6300 și 14000 g/m² (valoare maximă înregistrată în zona 2 Mai) (figura II.81 a), ușor mai ridicate comparativ cu anul 2019. Fanerogama marină

Zostera noltei și-a menținut arealul de distribuție la Mangalia între 1 și 3 m adâncime, cu biomase medii care au variat între 330 -1300 g/m² (figura II.81 b), ușor mai scăzute comparativ cu anul 2019.

Figura II.81 Variația biomasei medii pentru speciile perene cu rol ecologic cheie



a) *Cystoseira barbata*

b) *Zostera noltei*

Sursa: INCDM

Pentru anul 2020, evaluarea ecologică a celor două tipuri de habitate prioritare *Stâncă infralitorală și recifi biogeni* și *Nisipuri infralitorale* a arătat ca acestea nu au atins starea ecologică bună. Habitatele speciale în schimb, atât cel cu *Cystoseira* (parte a habitatului principal *Stâncă infralitorală și recifi biogeni*), cât și cel cu *Zostera* (parte

a habitatului principal *Nisipuri infralitorale*) s-au aflat într-o stare ecologică bună. Trebuie menționat însă faptul că aceste habitate au o distribuție fragmentară la țărmul românesc, retrasă către zona sudică a litoralului, extrem de sensibile la activitățile antropice (tabel II.46).

Tabel II.46 Starea ecologică a habitatelor prioritare și a habitatelor speciale

Unitate Marină de Raportare	Habitat	Valoare țintă GES	Valoare realizată pentru 2020	Stare ecologică
BLK_RO_RG_CT Ape costiere	Stâncă infralitorală și recifi biogeni	EI ≥ 6	2,05	non - GES
	Nisipuri infralitorale		4,85	non-GES
	Habitatul cu <i>Zostera</i>		7,92	GES
	Habitatul cu <i>Cystoseira</i>		7,79	GES

Sursa: INCDM

Concluzii

Pe durata sezonului estival 2020 s-a remarcat dominața clară a algelor verzi din genurile *Ulva* și *Cladophora*, algele roșii având o dezvoltare cantitativă mult mai redusă.

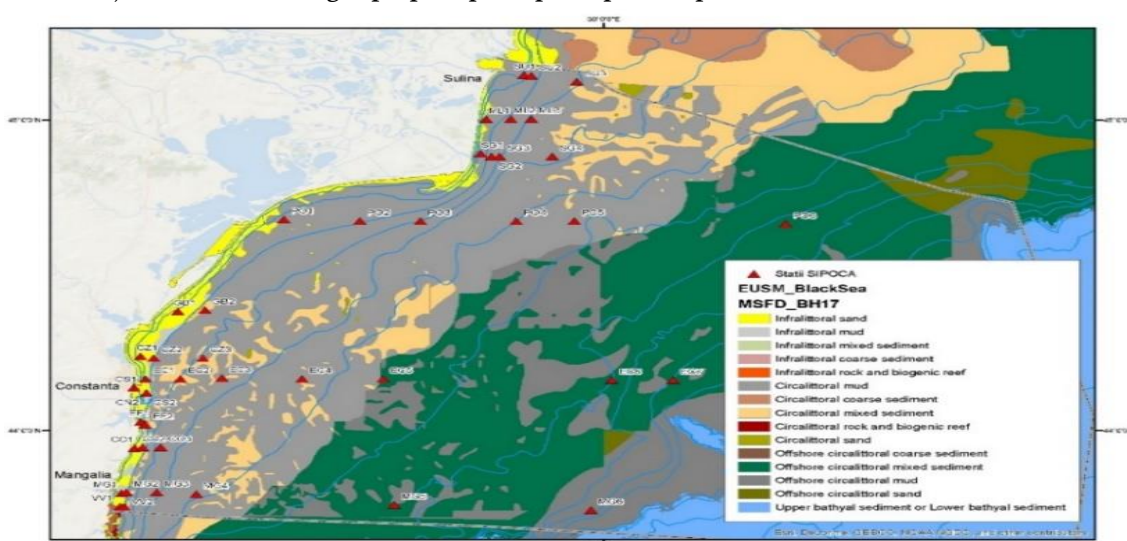
Habitatele prioritare *Stâncă infralitorală și reciți biogeni și Nisipuri infralitorale* nu au atins starea ecologică bună în 2020. Cele două sub-tipuri de habitate cu rol ecologic cheie, habitatul cu *Cystoseira* și habitatul cu *Zostera* s-au aflat într-o stare ecologică bună (GES) conform criteriilor DCSMM.

Zoobentos

În anul 2020, macrozoobentosul a fost monitorizat pe întreaga platformă continentală românească. Din rețeaua de monitoring, care cuprinde 43 de stații (figura

II.82), au fost selectate 22 de stații de unde s-au prelevat 56 de probe.

Figura II.82 Harta stațiilor de monitoring suprapusă peste principalele tipuri de habitate conform DCSMM



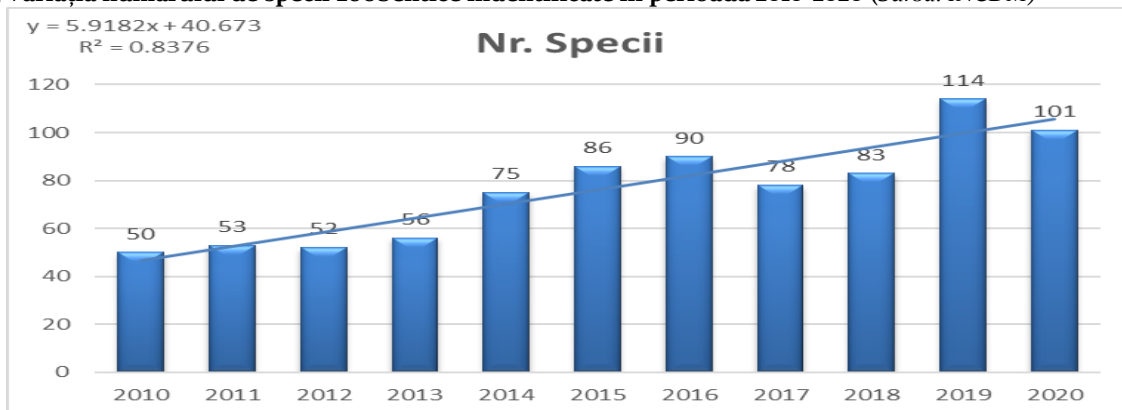
Sursa: INCDM

În urma prelucrării probelor au fost identificate 101 specii zoobentice, numărul speciilor fiind apropiat de cel înregistrat în 2019, cel mai mare din perioada 2010-2020 (figura II.83).

Distribuția speciilor identificate pe unitățile marine de raportare, s-a făcut astfel:

- ✚ 36 de specii în apele cu salinitate variabilă;
- ✚ 49 de specii în apele costiere;
- ✚ în apele marine, se întâlnesc două subunități circalitorale: circalitoralul cu condiții de mediu variabile în funcție de sezon și circalitoralul de adânc.

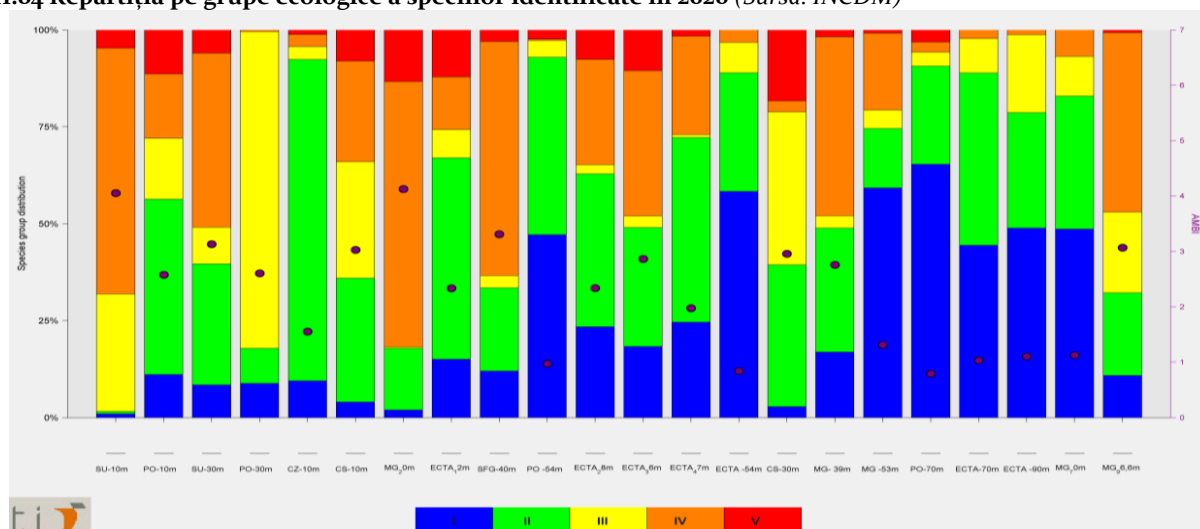
Figura II.83 Variația numărului de specii zoobentice indentificate în perioada 2010-2020 (Sursa: INCDM)



Repartizarea speciilor macrozoobentice pe grupe ecologice în stațiile analizate, se prezintă astfel: în apele cu salinitate variabilă, predomină în general atât speciile indiferente la conținutul de materie organică, cât și cele tolerante la concentrațiile ridicate de substanță organică din sedimente, cu excepția stației SU₁, unde cea mai mare parte a speciilor sunt oportuniste. Numărul speciilor sensibile la concentrațiile de substanță organică

din sedimente a crescut odată cu adâncimea, proporțiile cele mai mari fiind întâlnite în comunitatea din circalitoral (30-54m adâncime) și în comunitatea *Modiolula - Terebellides* de pe sedimentele mixte circalitorale de adânc. Tot în această comunitate se întâlnesc multe specii indiferente la concentrațiile de materie organică (figura II.84).

Figura II.84 Repartiția pe grupe ecologice a speciilor identificate în 2020 (Sursa: INCDM)



Starea ecologică a macrozoobentosului a fost evaluată prin aplicarea indicelui M-AMBI*(n) (Sigovini et al., 2013; Todorova et al., 2018; Abaza et al., 2018). În stațiile din nord, situate în apele cu salinitate variabilă, comunitatea *Heteromastus- Alitta* a fost într-o stare ecologică bună.

Cu toate acestea, numărul redus de probe prelevate (șase probe prelevate din două stații), nu permite să se afirme cu certitudine că întreaga comunitate din zonă este într-o stare ecologică bună (tabel II.47).

Tabel II.47 Starea ecologică a comunităților bentice în anul 2020

Unitate marină de raportare	Habitat*)	Stație / Adâncime maximă	Valoare prag	M-AMBI*(n)	EQR M-AMBI
Ape cu salinitate variabilă	MI	SU1-10m	M-AMBI*(n) ≥ 0,61	0,96	1,06
	MI	PO1-10m	EQR ≥ 0,68	1,02	1,13
Ape costiere	MC	CO3-30m	M-AMBI*(n) ≥ 0,66	0,89	0,91
	MC	MG2-20m	EQR ≥ 0,68	0,65	0,67
	NI	CZ1-10m		1,01	1,04
	NI	EC1-12m		0,95	0,98
	NI	CO1-10m		0,78	0,81
	SMC	EC2-28m		1,05	1,08
Ape marine	MC	PO3-30m	M-AMBI*(n) ≥ 0,68	0,55	0,55
	MC	PO5-54m	EQR ≥ 0,68	1,09	1,09
	MC	MG3-39m		0,93	0,93
	MC	MG4-53m		1,18	1,18
	SMC	SU3-30m		0,99	0,99
	SMC	SG4-40m		1,02	1,02
	SMC	EC3-36m		0,91	0,91
	SMC	EC4-47m		0,88	0,88
	SMC	EC5-54m		1,22	1,22
	MCA	MG6-100m	M-AMBI*(n) ≥ 0,64	0,83	0,92
	SMCA	PO6-70m	EQR ≥ 0,68	1,04	1,16
	SMCA	EC6-70m		0,85	0,94

	SMCA	EC7-90m		0,88	0,98
	SMCA	MG5-70m		1,18	1,31

*) MI-mâl infralitoral; NI-nisip infralitoral; MC-mâl circalitoral; SMC-sedimente mixte circalitorale; MCA-mâl circalitoral de adânc; SMCA-sedimente mixte circalitorale de adânc

Sursa: INCDM

În apele marine au fost 14 stații. Dintre acestea, nouă stații au fost dispuse în circalitoral și cinci în circalitoralul de adânc. Starea ecologică a comunităților

bentice a fost proastă doar în stația PO₃. În toate celelalte stații, valoarea indicelui M-AMBI*(n) a depășit valoarea prag.

Concluzii

În urma evaluării comunităților macrozoobentice în anul 2020, pe baza a 56 de probe, au rezultat următoarele concluzii:

- Au fost identificate 101 specii. Diversitatea din anul 2020 a fost comparabilă cu cea din 2019. Tendința în perioada 2010-2020 a fost crescătoare.
- Au fost prelevate și analizate probe din șase tipuri de habitate sedimentare și din cele trei unități marine de raportare, conform DCSMM.
- Habitatele identificate au fost dominate de comunități variate formate în special din polichete, bivalve și crustacee.
- Starea ecologică a macrozoobentosului a fost evaluată prin aplicarea indicelui M-AMBI*(n). În urma evaluării, dacă ne raportăm la tipurile de ape, putem spune că starea ecologică a comunităților zoobentice în toate cele trei unități marine de raportare este bună. Această afirmație trebuie tratată cu o oarecare precauție în cazul apelor cu salinitate variabilă, din cauza numărului redus de probe analizate.
- Dacă analizăm la nivel de habitat, 33% dintre stațiile dispuse în habitatul cu mълuri circalitorale au fost într-o stare ecologică proastă. Dacă se aplică principiul proporțiilor, mai puțin de 75% dintre stații sunt într-o stare ecologică bună, de unde rezultă că întreaga comunitate este într-o stare ecologică proastă.

Resurse marine vii

Unul dintre principalele obiective în gestionarea și conservarea ecosistemelor marine și costiere este păstrarea compoziției speciilor și a abundenței naturale din comunitatea de pești. Studiile efectuate pentru

analiza compoziției ihtiofaunei în ultimii ani au evidențiat o ușoară creștere a numărului speciilor observate la coasta românească a Mării Negre (tabel II.48).

Tabel II.48 Indicatori ecologici privind compoziția ihtiofaunei, perioada 2017-2020

	2017	2018	2019	2020
Bogăția de specii	36	43	44	46
Specii dominante	9	7	7	6
Specii constante	10	8	8	6
Specii rare	4	7	8	10

Sursa: INCDM

Cu toate că numărul speciilor observate în mod constant în probele analizate a scăzut, apariția speciilor rare a avut o tendință de ușoară creștere. În anul 2020, au fost

identificate în total un număr de 46 de specii (tabel II.49).

Tabel II.49 Repartizarea sistematică a speciilor din cadrul ihtiofaunei, 2017-2020

Familia	Specia	Denumirea populară
Acipenseridae	<i>Acipenser gueldenstaedti</i>	nisetru
	<i>Acipenser stellatus</i>	păstrugă
	<i>Huso huso</i>	morun
Atherinidae	<i>Atherina hepsetus</i>	aterina mare
Belonidae	<i>Belone belone</i>	zărgan
Blenniidae	<i>Coryphoblennius galerita</i>	cocoșel de mare
Callionymidae	<i>Callionymus pusillus</i>	șoricel de mare
Carangidae	<i>Trachurus mediterraneus</i>	stavrid
Centracanthidae	<i>Spicara smaris</i>	smarid

Clupeidae	<i>Sprattus sprattus</i>	șprot
	<i>Alosa immaculata</i>	scrumbie de Dunăre
	<i>Alosa tanaica</i>	rizeafcă
	<i>Clupeonella cultriventris</i>	gingirică
Engraulidae	<i>Engraulis encrasicolus</i>	hamsie
Gadidae	<i>Merlangius merlangus</i>	bacaliar
	<i>Gaidropsarus mediterraneus</i>	galea
Gasterosteidae	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	ghidrin
Gobiidae	<i>Neogobius melanostomus</i>	strunghil
	<i>Mesogobius batrachocephalus</i>	hanus
	<i>Gobius niger</i>	guvid negru
	<i>Pomatoschistus marmoratus</i>	guvid de nisip
Labridae	<i>Ctenolabrus rupestris</i>	lapina
Moronidae	<i>Dicentrarchus labrax</i>	lup de mare
Mugilidae	<i>Mugil cephalus</i>	laban
	<i>Chelon auratus</i>	chefal auriu
Mullidae	<i>Mullus barbatus</i>	barbun
Ophididae	<i>Ophidion rochei</i>	cordeluță
Pleuronectidae	<i>Platichthys flesus</i>	cambulă
Pomatomidae	<i>Pomatomus saltatrix</i>	lufar
Rajidae	<i>Raja clavata</i>	vulpe de mare
	<i>Dasyatis pastinaca</i>	pisică de mare
Sciaenidae	<i>Umbrina cirrosa</i>	milacop
	<i>Sciaena umbra</i>	corb de mare
Scombridae	<i>Sarda sarda</i>	pălămidă
Scophthalmidae	<i>Scophthalmus maoticus</i>	calcan
Scorpaenidae	<i>Scorpaena porcus</i>	scorpie de mare
Serranidae	<i>Serranus cabrilla</i>	biban de mare
Soleidae	<i>Pegusa nasuta</i>	limbă de mare
Sparidae	<i>Boops boops</i>	gupă
Squalidae	<i>Squalus acanthias</i>	rechin
Syngnathinae	<i>Syngnathus variegatus</i>	ac de mare
	<i>Syngnathus typhle</i>	ac de mare
	<i>Hippocampus guttulatus</i>	căluț de mare
Trachinidae	<i>Trachinus draco</i>	dragon
Triglidae	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	rândunica de mare
Uranoscopidae	<i>Uranoscopus scaber</i>	bou de mare

Sursa: INCDM

Speciile dominante, au fost: hamsia, barbunul, stavridul, șprotul, bacaliarul și aterina, cu ușoare variații de la lună la lună. Folosind unelte și tehnici de prelevare a probelor

cât mai diverse, compoziția pe specii în cadrul expedițiilor organizate în anul 2020, a fost una foarte diversă (figura II.85).

Figura II.85 Specii capturate în cadrul expedițiilor organizate în anul 2020





Sursa: INCDM

Efectele directe ale pescuitului asupra ihtiofaunei pot avea implicații indirecte și pentru alte specii: poate fi eliminată prada pe care specii de pești situate mai sus în lanțul trofic, dar și păsările și mamiferele marine ar putea-o consuma, sau ar putea elimina prădătorii care altfel ar controla alte populații de specii, afectând astfel

interacțiunile competitive și poate duce la proliferarea speciilor nevizate (Maureaud et al., 2019); aproximativ 40% din capturile de pește la nivel mondial sunt neintenționate, o parte din pești fiind aruncați înapoi în mare, morți sau cu răni grave (Davies și colab., 2009).

Mamifere marine

Pentru evaluarea stării populațiilor de delfini, în anul 2020, s-au efectuat activități de monitorizare atât pe mare, de la bordul navelor, șalupei sau de pe platforme petroliere, cât și de la țărm de pe malul mării și diguri. Activitățile de supraveghere s-au derulat în perioada aprilie-noiembrie, suprafața acoperită a fost de la malul

mării până aproape de izobata de 100 m (areal acoperit cca. 24700 km²) și s-au concretizat cu inventarierea delfinilor eșuți la malul mării, respectiv delfini vii în arealul supravegheat (tabel II.50).

Tabel II.50 Observații privind distribuția delfinilor în sectorul marin românesc în 2020

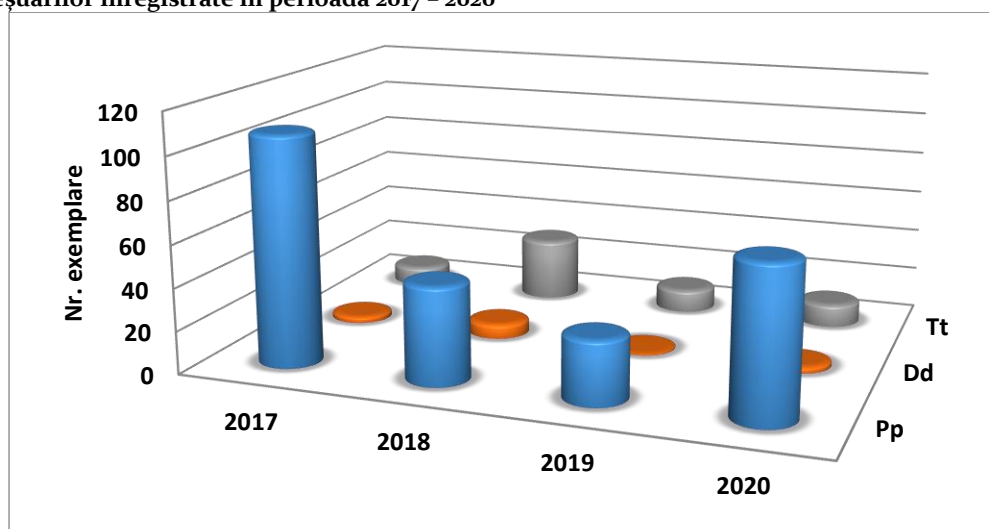
Specia	Mod observație	Număr indivizi	Observații privind distribuția
Tursiops truncatus	Eșuări	11	Conform observațiilor, specia a fost semnalată până la adâncimi de 100 m. Este o specie comună în Marea Mediterană și Marea Neagră. Specie nectonică, predominant bentofagă, se apropie de zona țărmului mai ales primăvara. Este întâlnită în grupuri mici de 4-10 indivizi, deasupra taluzului continental, iar grupuri mai mari de 25 de exemplare sunt comune zonelor de larg.
	Șalupă	68	
	Navă	71	
	Platformă petrolieră	4	
	Țărm	91	
Delphinus delphis	Eșuări	3	Conform observațiilor, specia a fost semnalată până la adâncimi de 100 m, mai frecvent până la 70 m. Poate forma cârduri mari, aglomerându-se în locurile de concentrare ale peștilor. La nivelul întregului bazin al Mării Negre, execută migrații regulate, legate fiind de schimbarea sezonieră a hranei. Iarna, delfinii se mențin lângă coasta Georgiei și coastele de SV ale Crimeei, în locurile de iernare ale hamsiei, iar vara se deplasează în partea de NV a mării, unde sunt cantonate cârduri de sprot.
	Șalupă	22	
	Navă	105	
	Platformă petrolieră	3	
	Țărm	0	
Phocoena phocoena	Eșuări	71	Conform observațiilor, specia a fost semnalată până la adâncimi de 100 m. Specie întâlnită în Marea Neagră și Marea de Azov. Trăiește solitar sau în grupuri mici de 8-10 indivizi, uneori în concentrații mai importante, în care se observă o separare clară pe sexe. Înnoată de-a lungul coastei și este foarte dificil a te apropia de ei și nu se joacă niciodată în prova navelor. În lunile noiembrie și decembrie sunt întâlniți în dreptul gurilor Deltei Dunării. Grupuri răzlete de Phocoena sunt întâlnite la sud de Constanța până la Costinești, la adâncimi reduse, în imediata apropiere a litoralului
	Șalupă	47	
	Navă	38	
	Platformă petrolieră	0	
	Țărm	144	

Sursa: INCDM

După cum se poate observa și în figura II.86, numărul delfinilor eșuați în anul 2020 a prezentat o creștere după o diminuare progresivă înregistrată după anul 2017. Situația rezultată se poate pune pe seama pandemiei când cerința pe piața internă și externă de rapana (*Rapana venosa*) s-a redus substanțial (din aceste motiv, captura de rapana în anul 2020 a fost cu cca. 50% mai mică decât în anul 2019), fapt care a condus la o presiune

mai mare a activităților de pescuit cu unelte de tip setcă pentru capturarea calcanului, luând în considerație, de asemenea, că începând cu anul 2020, cota de calcan a fost majorată de la 57 tone la 75 tone (Regulamentul UE/2019/2236 al Consiliului din 16 decembrie 2019 de stabilire, pentru 2020, a posibilităților de pescuit pentru anumite stocuri de pește și grupuri de stocuri de pește, aplicabile în Marea Mediterană și în Marea Neagră).

Figura II.86 Situația eșuarilor înregistrate în perioada 2017 – 2020



Sursa: INCDM

Referitor la situația delfinilor vii înregistrați pe timpul activităților de monitorizare, putem spune în cursul anului 2020 a fost identificat un număr de delfini care din punct de vedere valoric a fost mai mare decât cel

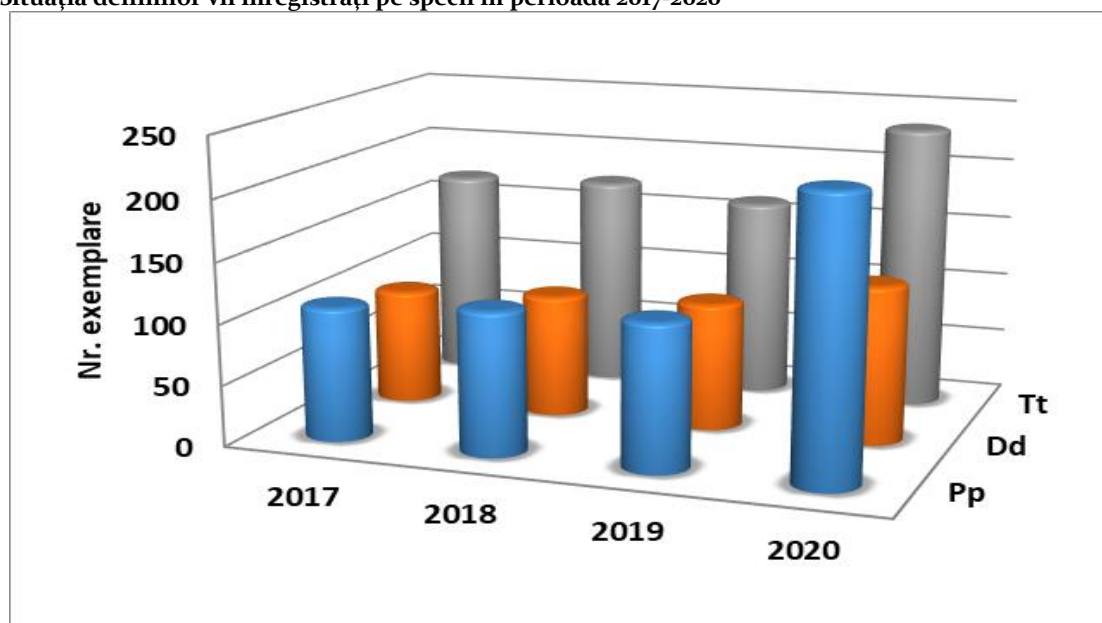
înregistrat în cursul anilor 2017 – 2019, atât per total an pe tip de monitorizare (figura II.87), cât și pe specii (figura II.88).

Figura II.87 Situația delfinilor vii înregistrați pe tipuri de monitorizare în perioada 2017-2020



Sursa: INCDM

Figura II.88 Situația delfinilor vii înregistrați pe specii în perioada 2017-2020



Sursa: INCDM

După cum rezultă și din figurile II.87 și II.88 frecvența de apariție a delfinilor a avut valori superioare comparativ cu perioada 2017-2019, dar după cum se știe ea poate fi influențată de condițiile de mediu (în mod indirect influența factorilor naturali asupra stării resurselor pescărești) și activitățile antropice (pescuit, poluare, transport naval, exploatarea de zăcăminte, etc.).

Pe de altă parte, principala sursă de hrană pentru delfini o reprezintă peștii. Din aceste considerente dinamica și

frecvența de apariție a delfinilor este strict dependentă de prezența sursei de hrană. Astfel, de exemplu, delfinii își fac apariția la litoralul românesc în luna martie - aprilie o dată cu începerea migrației de reproducere a scrumbiei de Dunăre, însă treptat, până în luna august - septembrie, odată cu migrația și a altor specii de pești (hamsie, stavrid, lufar, barbun, etc.), frecvența apariției delfinilor la litoralul românesc este într-o continuă creștere.

Tabel II.51 Rezultatele evaluării stării de conservare a speciilor de delfini de interes comunitar din România pentru perioada de raportare 2013-2019, inclusiv 2020

CETACEE		
1349 <i>Tursiops truncatus ponticus</i> (Barabasch - Nikiforov, 1940)		
Denumirea populară: Delfin mare, Delfin cu bot gros, Alafin		
Regiunea biogeografică: MBLS Directiva Habitate: Anexele II și IV OUG 57/2007 (Legea 49/2011): Anexele 3 și 4a; Evaluarea generală a stării de conservare în România: Inadecvată cu tendință necunoscută		
Parametrul / Bioregiunea	Marea Neagră - Pontic (PON)	Regiunea marină Marea Neagră (MBLS)
Areal (km ²)	n/a	24700 FV
Populație	n/a	U ₁
Habitatul speciei	n/a	FV
Perspectivă	n/a	U ₁
1351 <i>Phocoena phocoena relicta</i> (Abel, 1905)		
Denumirea populară: Marsuin, Porc de mare		
Regiunea biogeografică: MBLS Directiva Habitate: Anexele II și IV OUG 57/2007 (Legea 49/2011): Anexele 3 și 4 ^o Evaluarea generală a stării de conservare în România: Nefavorabilă cu tendință necunoscută		
Parametrul / Bioregiunea	Marea Neagră - Pontic (PON)	Regiunea marină Marea Neagră (MBLS)
Areal (km ²)	n/a	24700 FV
Populație	n/a	U ₁
Habitatul speciei	n/a	FV
Perspectivă	n/a	U ₁
1350 <i>Delphinus delphis ponticus</i> (Barabasch-Nikiforov, 1953)		
Denumirea populară: Delfin comun Regiunea biogeografică: MBLS		
Directiva Habitate: Anexa IV OUG 57/2007 (Legea 49/2011): Anexa 4a		

Evaluarea generală a stării de conservare în România: Inadecvată cu tendință necunoscută		
Parametrul / Bioregiunea	Marea Neagră - Pontic (PON)	Regiunea marină Marea Neagră (MBLS)
Areal (km ²)	n/a	24700 FV
Populație	n/a	U ₁
Habitatul speciei	n/a	FV
Perspective	n/a	U ₁

*) FV – favorabil / U₁ - neadecvat

Sursa: INCDM

Situația privind poluarea mediului marin și costier

În cursul anului 2020, la Comisariatul Județean Constanța al Gărzii Naționale de Mediu s-au înregistrat 3 poluări accidentale cu produse petroliere în acvatoriul Portului Constanța. Au fost efectuate verificări în teren pentru identificarea sursei de poluare și pentru

urmărirea modului de realizare al operațiunilor de depoluare marină.

În tabelul II.52 este ilustrată situația numerică a poluărilor accidentale înregistrate la GNM CJ Constanta în perioada 2015-2020.

Tabel II.52 Situația numerică a poluărilor accidentale

Perioada de referință	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nr. poluări accidentale	3	4	4	6	8	3

Sursa: Garda Națională de Mediu

Poluările accidentale înregistrate, au fost localizate, au fost stabilite cauzele producerii poluării, și de asemenea a fost identificat tipul de poluant, categoria din care fac parte, cantitatea, tendințele de evoluție, precum și măsurile aplicate la sursă.

Ca măsuri se pot enumera:

- ✚ sancțiuni aplicate în caz de poluare deliberată;
- ✚ instituirea obligației de deținere la bord a materialelor antipoluante, în cantități suficiente, ca și a controlului eficient al îndeplinirii acesteia, respectiv sancționarea drastică a celor ce nu o respectă;
- ✚ prezentarea avizelor de bună funcționare a instalațiilor aferente operațiilor de încărcare-

descărcare produse petroliere la danele portuare și sancționarea drastică a cazurilor de încălcare a acestei obligații, inclusiv a celor de acces la dană cu instalații defecte;

- ✚ atenta monitorizare a operatorilor ce desfășoară activitate portuară;
- ✚ modernizarea sistemelor de preluare a poluanților din zona costieră;
- ✚ prezența unor unități specializate în dezastre maritime de proporții pentru acțiuni de intervenție în cazuri de poluare de mari proporții în zona portuară și costieră.

În cursul anului 2020, privind numărul total al evenimentelor de tip poluare a mediului marin și de coastă, se constată o scădere semnificativă față de cel înregistrat în anii anteriori (3, față de 8 în anul 2019).

Se poate remarca că în anul 2020 evenimentele nu au influențat sensibil statistica, ponderea aparținând primului factor (poluări cu țitei și produse

petroliere). Între cele mai des întâlnite cauze ale evenimentelor analizate se diastig: avarii tehnice și tehnologice, deficiențe pe parcursul derulării operării navelor și tentative (concretizate sau nu) de sustragere de produse/substanțe (în cazul poluării cu substanțe petroliere).

Tabel II.53 Situația poluărilor accidentale care au condus la afectarea factorilor de mediu (aer, apă, sol) din zona costieră, în anul 2020

Anul	Nr. total evenimente	Natura și cauza accidentului de mediu / Numar total			
		poluari cu titei si produse petroliere	incendii	deversari ape uzate din canalizare	Accidente industriale
2015	18	14	4	-	-
2016	7	6	-	-	-
2017	9	4	3	2	-
2018	6	6	-	-	-

2019	8	5	2	-	1
2020	3	3	-	-	-

Sursa: Garda Națională de Mediu

În zona costieră a Mării Negre administrată de Administrația Rezervația Biosferei Delta Dunării s-au derulat permanent activități de inspecție și control acordându-se o atenție deosebită speciilor de plante și animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor

speciale de conservare și a celor de protecție specială acvifaunistică - pe insule nou formate în vecinătatea epavei cuibăresc specii menționate de O.U.G. nr.57/2007 privind regimul ariilor protejate (e.g. chira de baltă, *Sterna Hirundo* sau pescărușul cu cap negru, *Larus Melanocephalus*).

Indicatori de eutrofizare

1. Nutrienții

RO 21

Cod indicator România: RO 21

Cod indicator AEM: CSI 21

DENUMIRE: NUTRIENȚI ÎN APELE TRANZITORII, COSTIERE ȘI MARINE

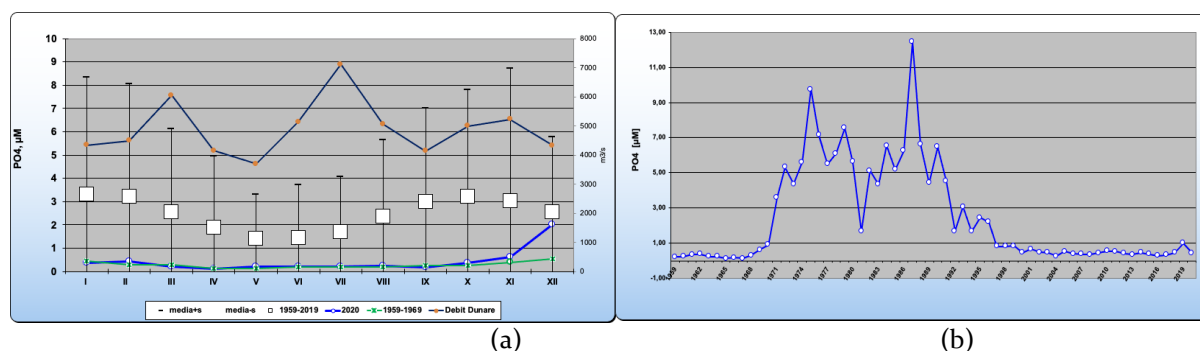
DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă tendințele anuale ale concentrațiilor de azotați și ortofosfați solubili (pe timp de iarnă, exprimate în micrograme/L) și raportul N/P în mare, nivelurile de concentrație (scăzut, moderat, ridicat) și tendințele azotului oxidat pe timp de iarnă (azotat + azotit) și concentrația de ortofosfați solubili (exprimate în micromol/L) din apa Mării Neagre.

Mediile lunare ale concentrațiilor fosfaților, în anul 2020 au fost semnificativ mai mici (*testul t, interval de încredere 95%, $p < 0,0001$, $t = 7,9994$, $df = 22$, $Dev.St. a diferenței = 0,254$) față de cele multianuale, 1959-2019, și, deși încă mari, sunt statistic comparabile cu cele ale perioadei de referință 1959-1969. Abaterea maximă, 1,49 μM față de perioada 1959 -1969 s-a observat în luna*

decembrie. Creșterea progresivă se observă după data de 3 octombrie 2021 când a reînceput programul de înnisipare a plajelor din Mamaia.

Astfel, s-au observat valori extreme de până la 5,95 μM (16 decembrie 2021), care au condus la o medie lunară comparabilă cu cele din perioada de intensă eutrofizare, 2,03 μM (figura II.89 a).

Figura II.89 Situația comparativă a mediilor lunare multianuale (a) și anuale (b) a concentrațiilor fosfaților din apa mării la Constanța între anii 1959 - 2019 și 2020



Sursa: INCDM

În intervalul 1959-2020, valorile medii anuale ale concentrațiilor fosfaților au oscilat între 0,13 μM (1967) - 12,44 μM (1987) observându-se descreșterea lor începând cu anul 1987 (figura II.89 b). Valoarea medie din anul 2020, 0,44 μM , depășește domeniul caracteristic

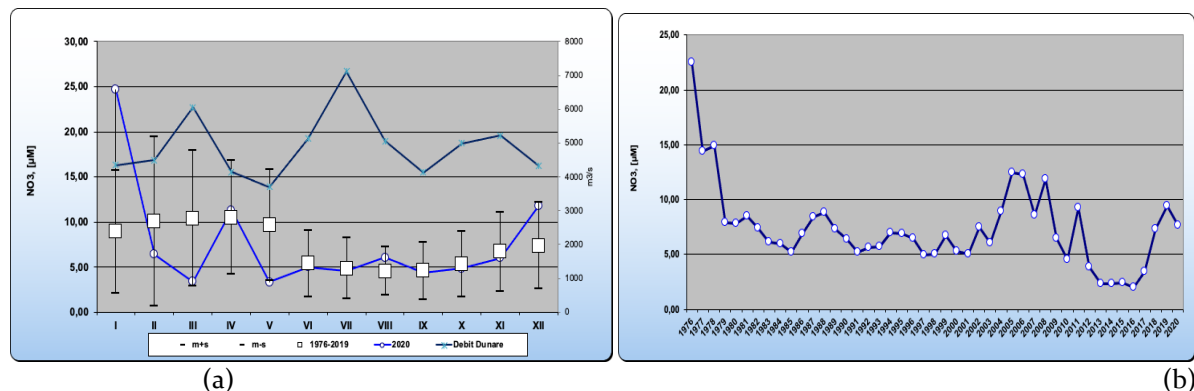
perioadei de referință a anilor '60 (media multianuală 1959-1969 0,28 $\mu\text{M} \pm 0,14 \mu\text{M}$). Se observă, pentru anul 2020, neatingerea stării bune din cauza concentrațiilor ridicate din lunile ianuarie-februarie, octombrie-decembrie (figura II.89 a).

Azotați

Mediile lunare multianuale 1976-2019 și cele lunare din 2020 sunt comparabile (*testul t, interval de încredere 95%, $p=0,8865$, $t=0,1444$, $df=22$, $Dev.St. a diferenței=1,876$) ca urmare a concentrațiilor destul de*

ridicate din anul 2020 (figura II.90 a). Pe termen lung (medii anuale 1976-2020), se observă atingerea, în 2020, a mediei anuale de $7,63 \mu\text{M}$ (figura II.90 b).

Figura II.90 Situația comparativă a mediilor lunare multianuale (a) și anuale (b) a concentrațiilor azotaților din apa mării la Constanța între anii 1976-2019 și 2020



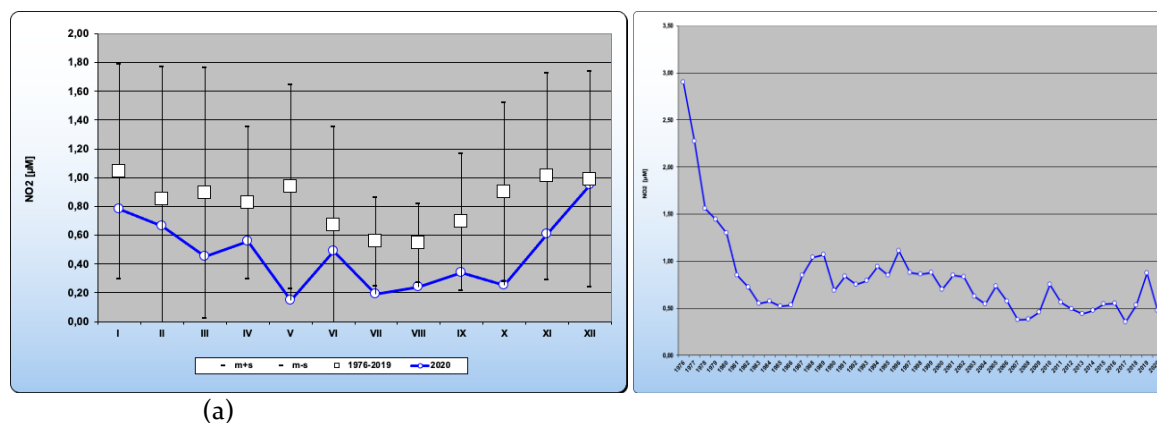
Sursa: INCDM

Azotiți

Mediile lunare multianuale 1976-2019 și mediile lunare din 2020 diferă **semnificativ** (*testul t, interval de încredere 95%, $p=0,0006$, $t=4,009$, $df=22$, $Dev.St. a diferenței=0,008$) ca urmare a concentrațiilor mai scăzute*

din anul 2020 (figura II.91 a). Pe termen lung (1976-2020), se observă atingerea, în 2020, a mediei $0,87 \mu\text{M}$ (figura II.91 b).

Figura II.91 Situația comparativă a mediilor lunare multianuale (a) și anuale (b) a concentrațiilor azotiților din apa mării la Constanța între anii 1976-2019 și 2020



(b)

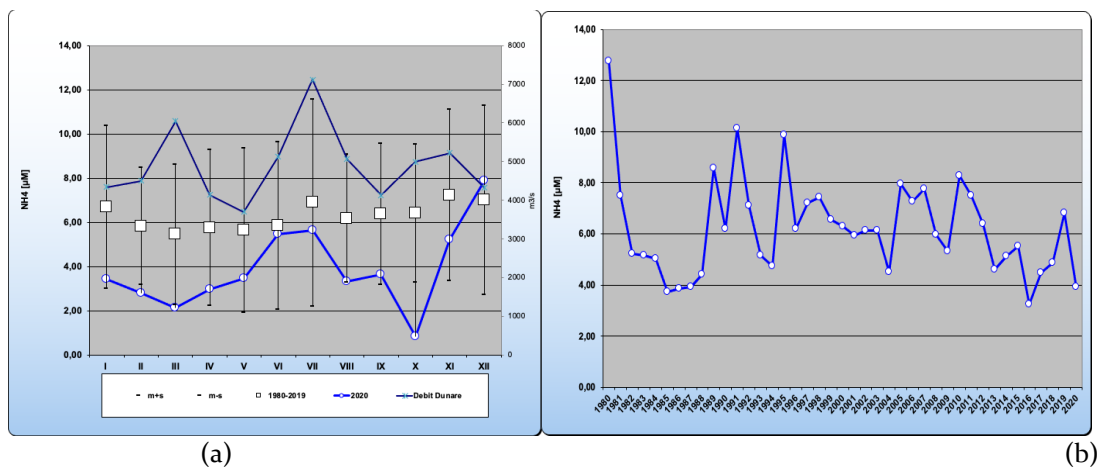
Sursa: INCDM

Amoniu

Mediile lunare multianuale 1980-2019 și cele lunare din 2020 diferă **semnificativ** (*testul t, interval de încredere 95%, $p=0,0004$, $t=4,1921$, $df=22$, $Dev.St. a diferenței=0,566$)*

ca urmare a concentrațiilor mai reduse din anul 2020 (figura II.92 a). Pe termen lung (1980-2020), se observă în anul 2020 atingerea concentrației medii anuale de $3,90 \mu\text{M}$ (figura II.92 b).

Figura II.92 Situația comparativă a mediilor lunare multianuale (a) și din luna decembrie (b) a concentrațiilor amoniului din apa mării la Constanța între anii 1980-2019 și 2020

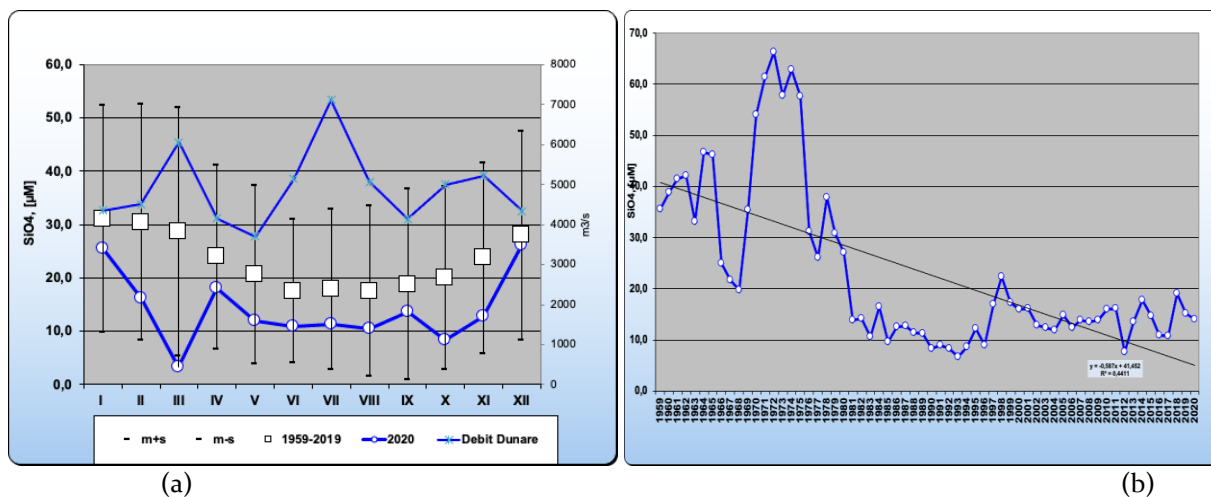


Sursa: INCDM

La Constanța, mediile lunare din 2020 ale **silicaților**, (SiO_4)⁺, sunt **semnificativ mai mici** decât cele multianuale 1959-2019 (testul *t*, interval de încredere 95%, $p=0,0011$, $t=3,7686$, $df=22$, $Dev.St. a diferenței=2,421$) (figura II.93 a).

Concentrațiile medii anuale ale silicaților din apa mării la Constanța se încadrează în intervalul 6,7 µM (1993) - 66,3 µM (1972) și au înregistrat în anul 2020 o medie de 14,0 µM reprezentând doar 40% față de stocul de silicați din perioada de referință 1959-1969 (figura II.93 b).

Figura II.93 Situația comparativă a mediilor lunare multianuale (a) și anuale (b) a concentrațiilor silicaților din apa mării la Constanța între anii 1959-2019 și 2020



Sursa: INCDM

Concluzii

În anul 2020, în apele costiere de la litoralul românesc s-au înregistrat valori mari ale concentrațiilor de nutrienți. Astfel, în ultimul trimestru al anului s-au observat concentrații ridicate ale fosfaților care au culminat cu o valoare extremă a mediei în luna decembrie 2020. Concentrația medie anuală a azotaților continuă să fie ridicată. Se observă astfel riscul neatingerii valorilor țintă pentru starea ecologică bună a apelor costiere de la litoralul românesc al Mării Negre cu privire la Descriptorul 5 – Eutrofizare.

2. Clorofila "a"

RO 23

Cod indicator România: RO23

Cod indicator AEM: CSI 23

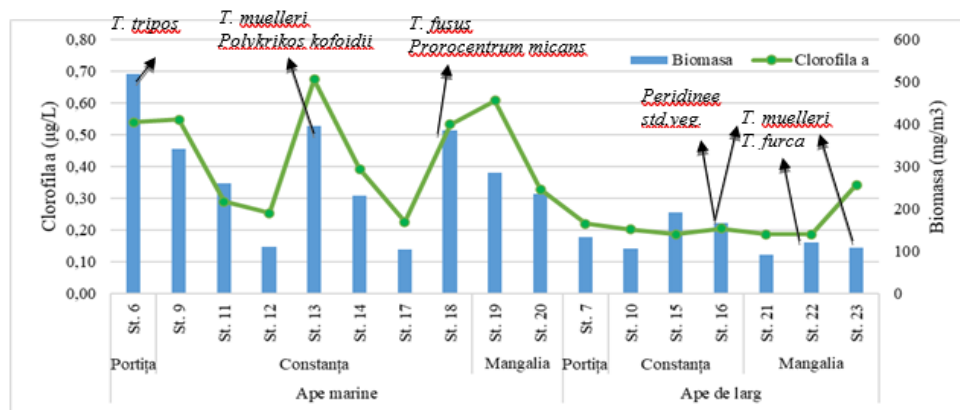
DENUMIRE: CLOROFILA "a" DIN APELE TRANZITORII, COSTIERE ȘI MARINE

DEFINIȚIE: Indicatorul descrie: concentrații medii anuale din timpul verii (exprimate în micrograme/L), clasificarea nivelurilor de concentrație (scăzut, moderat, ridicat), tendințele concentrațiilor superficiale medii din perioada verii pentru clorofila a (exprimate în micrograme/L). Clorofila "a" este parametrul biochimic cel mai frecvent determinat în oceanografie, fiind indicator unic al biomasei vegetale și al productivității marine. În perioada de vară, când producția primară este limitată doar de elementele nutritive, concentrația clorofilei "a" este legată de stocul de nutrienți.

Conținutul de clorofilă "a" determinat în luna octombrie 2020 în apele marine a variat între 0,23 μg/L (stația CT17) și 0,68 μg/L (stația PO13). În apele de larg, valorile au fost mai scăzute, cuprinse între 0,19 μg/L (stația PO15) și 0,34 μg/L (stația MG23) (figura II.94).

Valorile maxime de pe fiecare profil au corespuns cu valorile maxime de biomasă înregistrate în special de dinoflagelate precum *Triplos triplos* (114,78 mg/m³), *T. muelleri* (57,39 mg/m³), *Polykrikos kofoidii* (54,96 mg/m³), *T. fusus* (57,12 mg/m³) și *Prorocentrum micans* (40,9 mg/m³).

Figura II.94 Variația clorofilei „a” (μg/L) la suprafața apei în luna octombrie 2020



Sursa: INCDM

Impactul schimbărilor climatice asupra mediului marin și de coastă

Temperatura și salinitatea

RO 51

Cod indicator România: RO 51

Cod indicator AEM: CLIM 13

DENUMIRE: CREȘTEREA TEMPERATURII APEI MĂRII

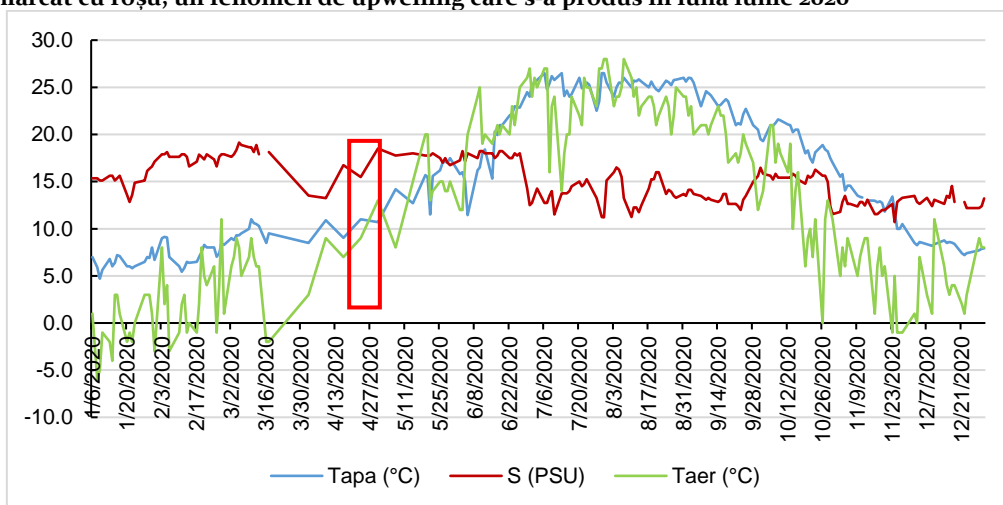
DEFINIȚIE: Acest indicator poate fi definit prin: media anuală a anomaliilor temperaturii apei mării la suprafață; tendința mediei anuale a temperaturii apei mării la suprafață.

Zona litorală românească - regimul termal

Temperatura apei de mare, ca prim parametru al influenței climatice, a prezentat o variabilitate importantă în stratul activ, în anul 2020, datorită modificărilor apărute în bilanțul termic și în dinamica maselor de aer de la interfața mare – atmosferă (figura II.95). În straturile de adâncime distribuția pe verticală este menținută datorită straticării puternice și fluxului geotermic.

Din analiza datelor înregistrate la stația Mamaia - Constanța (N=206) se observă faptul că, în zona litorală românească a Mării Negre majoritatea temperaturilor medii lunare ale aerului au fost pozitive, datorită influenței mării asupra climatului continental moderat din această zonă litorală, dar și particularităților climatice ale anului 2020, declarat "cel mai călduros din istoria măsurătorilor meteorologice".

Figura II.95 Evoluția zilnică a temperaturii aerului, a temperaturii apei mării și salinității la stația Constanța, în anul 2020 (date INCDM) / marcat cu roșu, un fenomen de upwelling care s-a produs în luna iunie 2020

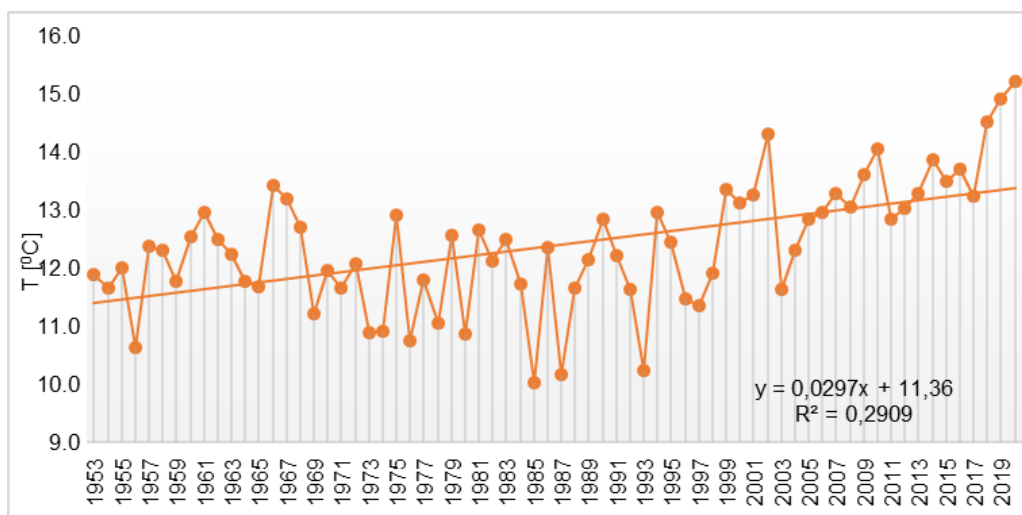


Sursa: INCDM

Temperatura maximă zilnică măsurată a apei mării, de 26,5°C, a fost înregistrată în luna iulie (în zilele de 06, 13, 29, 30) datorită pe de o parte penei de apă dulce a Dunării, dar și evoluției temperaturii aerului (figura II.95). Comparativ cu perioada de referință a ultimilor 60

de ani, anul 2020 poate fi caracterizat ca un an deosebit din punct de vedere termic, fiind evidentă o tendință semnificativă de creștere a diferențelor pozitive de temperatură față de media multianuală, în stratul de suprafață (figura II.96).

Figura II.96 Temperatura medie multianuală a apei mării în perioada 1959-2020 Mamaia – Constanța

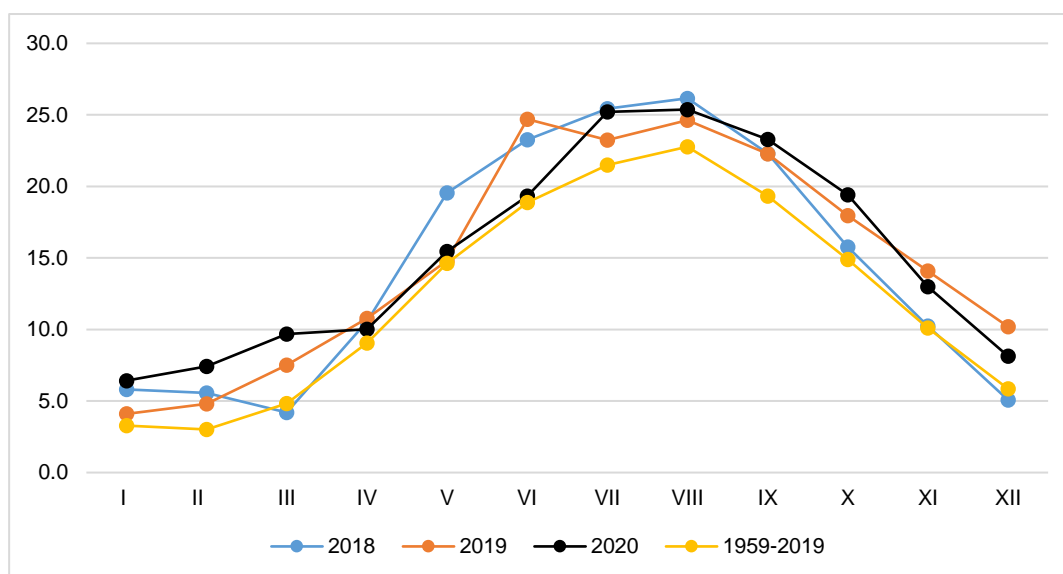


Sursa: INCDM

Temperaturile medii ale apei de mare înregistrate în 2020 la Constanța au depășit aproape pe toată durata anului mediile multianuale (figura II.97), doar lunile mai și iunie au fost încadrate în limitele normale.

Astfel, temperatura medie a apei de mare la Constanța în anul 2020 ($T_{\text{apă mediu } 2020} = 15,2^{\circ}\text{C}$), raportată la media ultimilor 60 de ani a perioadei analizate, a fost cu $2,86^{\circ}\text{C}$ mai ridicată ($T_{\text{apă mediu } 1959 - 2019} = 12,34^{\circ}\text{C}$).

Figura II.97 Temperaturi medii lunare (2020, 2019, 2018)/medii lunare multianuale ale apei mării (1959-2019) la stația Mamaia - Constanța

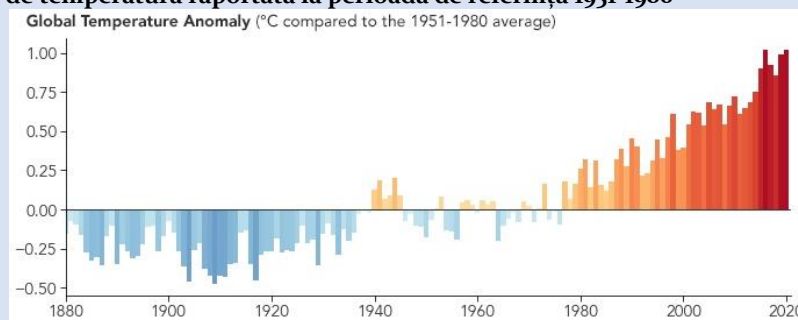


Sursa: INCDM

Concluzii

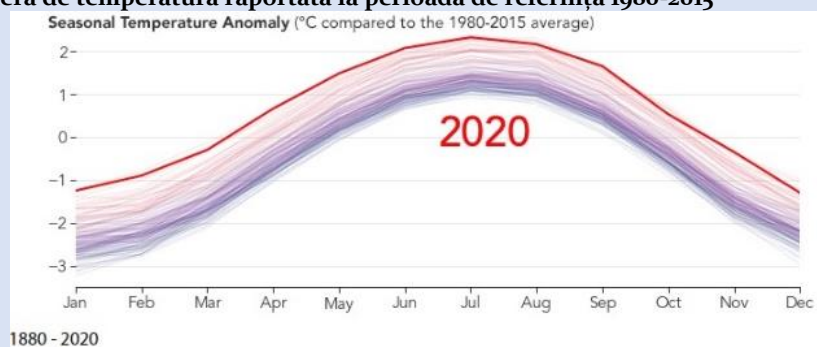
Potrivit unor studii și analize realizate de Agenția Spațială Americană (NASA), anul 2020 a fost considerat cel mai cald an înregistrat de-a lungul timpului, din punct de vedere al temperaturii suprafeței terestre, cu o temperatură medie globală de 1,02 grade Celsius mai ridicată decât media de referință 1951-1980, potrivit cercetătorilor de la Institutul Goddard pentru Studii Spațiale (GISS) al NASA (figurile II.98 și II.99).

Figura II.98 Anomalia globală de temperatură raportată la perioada de referință 1951-1980



Sursa: <https://earthobservatory.nasa.gov/images/147794/2020-tied-for-warmest-year-on-record>

Figura II.99 Anomalia sezonieră de temperatură raportată la perioada de referință 1980-2015



Sursa: <https://earthobservatory.nasa.gov/images/147794/2020-tied-for-warmest-year-on-record>

Unul dintre cei mai importanți indicatori ai impactului activităților umane și a nivelului gazelor cu efect de seră este tendința de creștere a temperaturii la nivel global, cu efect direct asupra creșterii nivelului mării.

O analiză separată, independentă, realizată de *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) a considerat anul 2020 al doilea cel mai cald an înregistrat, după 2016, fiind al 44-lea an consecutiv (din 1976), cu temperaturi globale atât la nivelul solului, cât și la nivelul oceanului planetar, peste media secolului XX.

Schimbările climatice globale cauzate de efectul de seră "greenhouse effect" se fac resimțite în diferite aspecte, influențând procesele oceanografice și hidrologice marine, la diferite scări ale bazinului vestic al Mării Negre.

Gradul de agitație a mării, dat de frecvența depășirii limitei valurilor mai înalte de 1,25 m, este foarte slab la nivelul anului 2020, cu o medie de 4,14%. În plus, gradul maxim de agitație al mării, considerat la suprafață, pe baza scării Beaufort, a fost de 5÷6, înălțimea maximă observată a valului (de 3,0m) înregistrându-se în luna noiembrie.

În anul 2020, regimul termic al apei de mare a fost caracterizat de valori pozitive semnificative în zona litorală. Temperatura medie a apei marine la Constanța de 15,2°C a fost cu 2,86°C mai ridicată decât temperatura multianuală de referință, înregistrată la Constanța, în ultimii 60 de ani (1959 – 2019), de 12,34°C.

Pentru bazinul nord-vestic al Mării Negre, cele trei mase de apă caracteristice: stratul superior quasiomogen (SSQ), termoclina sezonieră și stratul intermediar rece (SIR) au prezentat variabilități ale orizonturilor de adâncime, înscrise în limite normale - stratul intermediar rece SIR în sezonul cald (iunie) a atins adâncimi mai mari de 25m.

Conform datelor înregistrate, în perioada sezonului cald în data de 03.06.2020 a fost înregistrat un fenomen de upwelling de scurtă durată, produs sub influența acțiunii vântului predominant din direcțiile vest și sud-vest, care a produs o variație a gradientilor de temperatură și salinitate, temperatura apei a coborât de la 16°C la 11°C, iar salinitatea a avut un maxim de 18 PSU.

Nivelul mării

RO 50

Cod indicator România: RO 50

Cod indicator AEM: CLIM 12

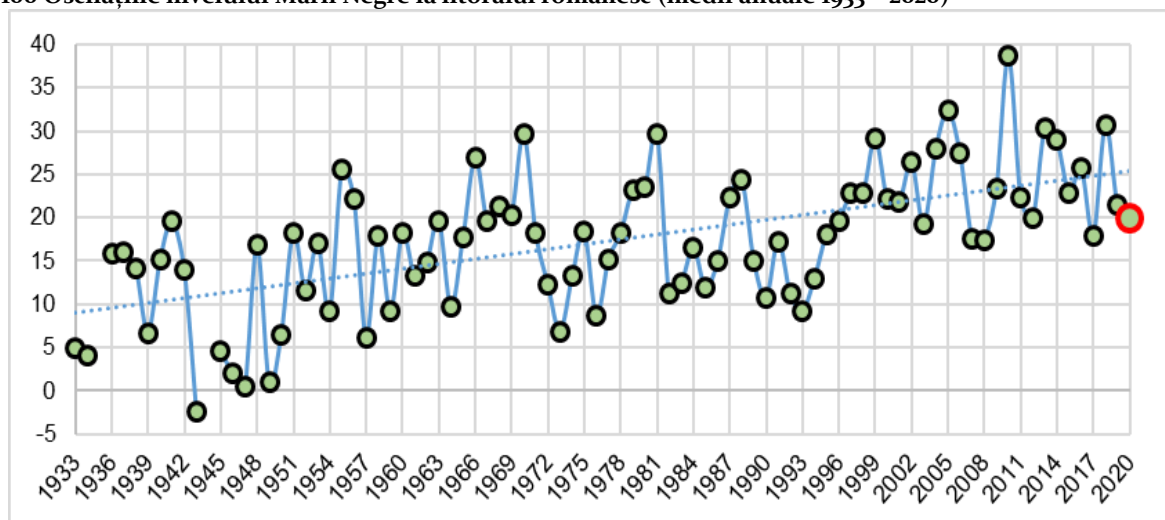
DENUMIRE: CREȘTEREA NIVELULUI MĂRII LA NIVEL GLOBAL, EUROPEAN ȘI NAȚIONAL

DEFINIȚIE: Indicatorul reflectă modificarea nivelului mediu al mării, evoluția absolută a nivelului mării folosind date satelitare.

În cazul variațiilor de nivel la litoralul românesc factorii predominanți sunt cei meteorologici și hidrologici întrucât marea guvernată de factorii astronomici este

prea mică pentru a fi luată în calcul. În graficul de mai jos pot fi observate înregistrările maregrafului de tip OTT din Portul Constanța (figura II.100).

Figura II.100 Oscilațiile nivelului Mării Negre la litoralul românesc (medii anuale 1933 - 2020)

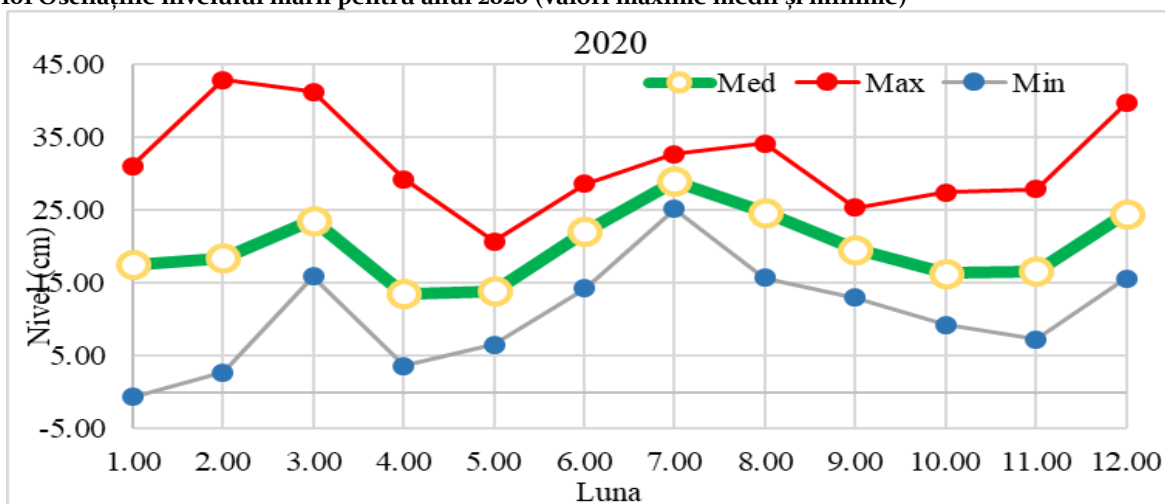


Sursa: INCDM

În ceea ce privește nivelul pentru anul 2020 (figura II.101), acesta a avut o valoare medie de 21,03 cm, ceea ce denotă o creștere a nivelului față de media multianuală de

17,32cm (1933-2019). Valoarea maximă înregistrată a fost de 42,90cm în data de 06 februarie, iar valoare minimă de -0,60 cm în data de 23 ianuarie.

Figura II.101 Oscilațiile nivelului mării pentru anul 2020 (valori maxime medii și minime)

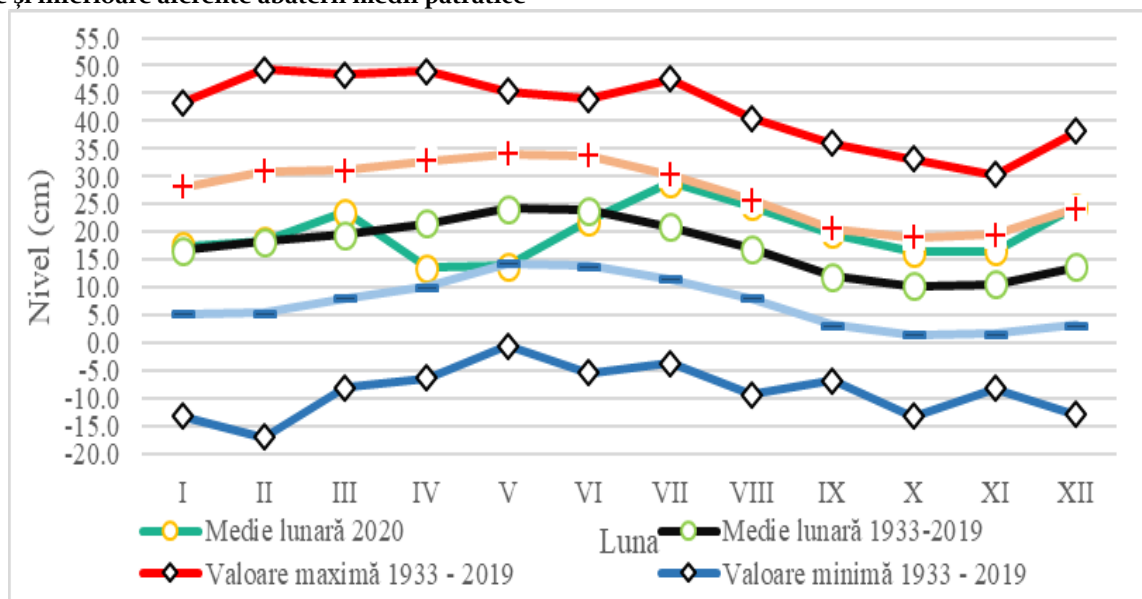


Sursa: INCDM

Variația nivelului mării la Constanța pe termen lung este similară cu variația globală, având același ritm de

creștere de 1,9 mm/an. Se precizează că media anuală pe 2020 de 20,03cm este cu + 2,71cm mai ridicată decât media multianuală 1933 - 2019 (de 17,32cm).

Figura II.102 Medii lunare, maxime și minime pentru intervalul 1933 – 2019 alături de media lunară a anului 2020 și diferențele superioare și inferioare aferente abaterii medii pătratice



Sursa: INCDM

În figura II.102, graficele arată modul în care valorile medii ale nivelului mării se modifică de-a lungul setului de date în funcție de lună. Aceste modificări pot varia în funcție de anotimp.

Analizând media lunară al anului 2020, prin comparație cu abaterea medie pătratică superioară se poate observa cum în perioada iulie - decembrie valoarea medie este foarte apropiată de această limită depășind-o doar în

luna decembrie cu o diferență de 0,01 cm. Restul valorilor medii se încadrează în limita superioară și inferioară a abaterii medii pătratice. Valorile aferente lunilor aprilie și mai se apropie și egalează limita inferioară a baterii medii pătratice. Valorile medii ale lunilor ianuarie și februarie pe 2020, sunt foarte aproape de media multianuală, contribuind astfel la o variație mai mică a mediei multianuale aferente acestor luni.

Sursa: INCDM

Concluzii

Pentru unitatea nordică, evoluția țărmului este determinată de intensitatea proceselor costiere, delimitându-se sectoare diferite:

- ✦ sectoare cu eroziune accentuată: Sud plaja Sulina-Sf. Gheorghe (Câsla Vădanei), sectorul Nord Portița-Periboina-Edighiol, cu ritmuri anuale calculate pentru perioada 2011-2019 care variază între 5-10 m/an, excepție făcând sectoare Canal Sonda, Gârla Împuțită, Zaton-Perisor unde valorile sunt mai mari.
- ✦ sectoare în care predomina procesele de acumulare, intercalate cu sectoare cu echilibru relativ: plaja Sulina (5-13 m/an), sud Perisor-sud Periteșca (2-5 m/an), grindul Chituc (zona Vadu) (3-7 m/an);
- ✦ cordoane litorale înguste cu dinamică specifică, accentuată – arcuire și alungire către sud-vest însoțite de o mișcare de translație către vest (insula golf Musura, peninsula Sahalin).

În unitatea sudică (Cap Midia - Vama Veche) mobilitatea liniei țărmului înregistrează o evoluție diferită față de unitatea nordică, cu ritmuri mici, neuniforme, dat fiind prezența, în mare parte, a platformei calcaroase sarmatiene submarine și a lucrărilor de protecție costieră.

Pe baza studiilor efectuate, în perioada 2015-2020 au fost determinate modificările plajelor turistice la interfața mare-uscat, pentru cele 5 sectoare (Mamaia Sud, Tomis Nord, Tomis Centru, Tomis Sud și Eforie Nord), unde au fost puse în operă măsuri de protecție costieră pe termen scurt, astfel:

- ✦ modificările geomorfologice au fost determinate, în medie între valorile de 5,08 m (sectorul Tomis Sud) și 18,34 m (sector Tomis Centru).
- ✦ valorile maxime pentru eroziune au fost de -16,83m (reperul CT2, sectorul Tomis Sud), iar pentru acrețiune de 35,17m (reperul CT1, sectorul Tomis Sud).
- ✦ sectorul de plajă Tomis Centru a înregistrat numai acrețiune, cu valori cuprinse între 8,24m, profilul CT7 și 34,14m, profilul CT11 la fel și sectorul Eforie Nord cu valori cuprinse între 4,60m, profilul EF20 și 20,97m, profilul EF21.

Situația privind fondul piscicol marin

RO 32

Cod indicator România: RO32

Cod indicator AEM: CSI 32

DENUMIRE: STAREA STOCURILOR MARINE DE PEȘTI DIVERSITATEA SPECIILOR

DEFINIȚIE: Indicatorul vizează cantitatea estimată de pește pentru principalele specii de pești din sectorul românesc al Mării Negre. Indicatorul monitorizează proporția de stocuri de pește pescuit în exces din numărul total de stocuri comerciale, pe zone de pescuit din sectorul românesc al Mării Negre.

Zona românească de pescuit este cuprinsă între Sulina și Vama Veche; linia țărmului se întinde pe o distanță de 243 km și poate fi împărțită în două sectoare geografice și geomorfologice:

- ✦ **sectorul nordic** (cca. 158 km în lungime) se întinde între delta secundară a brațului Chilia și Constanța, compus în special din sediment aluvionare;
- ✦ **sectorul sudic** (cca. 85 km în lungime) se întinde între Constanța și Vama Veche, caracterizat de promontorii cu faleze înalte, active, separate de zone largi cu plaje de acumulare, adesea adăpostind lacuri litorale.

Distanța de la țărm la limita platformei continentale (adâncime 200 m) variază de la 100 la 200 km în sectorul nordic, la 50 km în cel sudic. Panta submarină a platformei continentale este foarte redusă în nord, cu o adâncime de 10 m în dreptul Gurilor Dunării, în vreme ce în sectorul sudic adâncimea de 10 m este atinsă la 1,5 km de țărm. Apele puțin adânci, sub 20 m, din partea nordică sunt incluse în perimetrul Rezervația Biosferei Delta Dunării.

Activitatea de pescuit industrial din anul 2020 s-a realizat în două moduri:

- ✦ **pescuitul cu unelte active**, efectuat cu navele trauler costiere, la adâncimi mai mari de 20 m;

- ✦ **pescuitul cu unelte fixe**, practicat de-a lungul litoralului, în 12 puncte pescărești, situate între Sulina-Vama Veche, la mică adâncime, 2-11 m/taliene, dar și la adâncimi de 20-60 m/setci și paragate.

Evoluția indicatorilor de stare:

- ✦ **biomasa stocurilor** pentru principalele specii de pești (tabel II.54) indică:

- biomasa populației de **șprot** a fost estimată la circa **92398** tone, mai mică decât valoarea obținută în anul precedent, dar în general prezintă o fluctuație naturală, pentru o specie cu ciclul scurt de viață;
- biomasa populației de **bacaliar** a fost estimată la circa **10714** tone, o valoare cu circa 50% mai mică față de ultimii trei ani;
- biomasa populației de **calcan** a fost apreciată la circa **2400** tone, apropiată ca valoare cu estimările din anii 2018 și 2019;
- biomasa populației de **rechin** a fost apreciată la circa **2150** tone, aproape egală cu valoarea estimată pentru anul 2019;
- biomasa populației de **rapana** a fost evaluată la circa **15000** tone, valoare egală cu anul precedent.

Tabel II.54 Valoarea stocurilor (tone) pentru principalele specii de pești din sectorul românesc al Mării Negre

Specia (tone)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Șprot	48903	114653	23269	42599	124000	92398
Bacaliar	7112	6928	20911	23171	20000	10714
Guvizi	300	300	300	300	300	300
Calcan	999	2117	1523	2065	2700	2400
Rechin	1657	1550	1223	5556	2000	2150
Rapană	13000	14000	17500	17500	15000	15000

Sursa: INCDM

- ✦ **structura populațională** în ultimii trei ani, indică prezența în capturi a unui număr mare de specii (24), dintre care de bază au fost atât speciile de talie mică (hamsie, stavrid, guvizi, lufar), cât și cele de talie mai

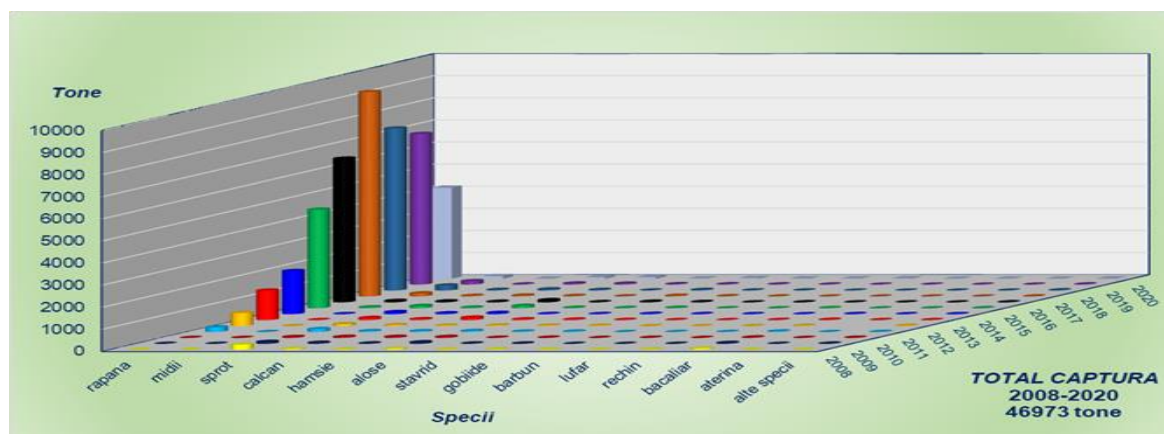
mare (calcan și alose). Dominanța în capturi a revenit, în principal, speciei *Scophthalmus maeoticus* - calcan (31,25 - 33,14%), urmată de speciile tradiționale: *Engraulis encrasicolus* - hamsia

(18,02-32,14%), *Trachurus mediterraneus* - stavrid (12,05-16,86%), *Sprattus sprattus* - șprot (2,23-18,60%), Gobiidae - guvizi (4,07-5,36%), *Pomatomus saltatrix* - lufar (0,58 -6,70%), *Mullus barbatus* - barbun (2,41-5,36%), Alosae - scrumbii (2,91-12,05%) și alte specii cu valori ale capturii situate sub 1%, iar, în anii 2018-2019, capturile de moluște crescând semnificativ, prin colectarea în cantități mari de rapana (*Rapana venosa*) și midii (*Mytilus galloprovincialis*). Începând cu anul 2020 capturile de rapană au intrat într-o tendință descrescătoare cu aproape 40% față de captura din 2019, acest lucru s-

a datorat pandemiei de Covid 19 care a redus cererea pentru această specie prin închiderea industriei Horeca cât și limitarea exporturilor către principalele fabrici de prelucrare a rapanei situate în Bulgaria, fapt ce a determinat și o scădere semnificativă a efortului de pescuit.

Principalele specii capturate în anul 2020 au fost: rapana (4116 t), midii (117 t), hamsie (72 t), șprot (5 t), stavrid (27 t), lufar (15 t), calcan (70 t) și barbun (12 t) (figura II.103). Alături de aceste specii, în capturi au mai apărut și speciile: aterină (1 t), guvizi (12 t) și scrumbii (8 t).

Figura II.103 Structura capturilor (t) principalelor specii de pești pescuite în sectorul marin românesc, în perioada 2008 - 2020



Sursa: INCDM

► Evoluția indicatorilor de presiune

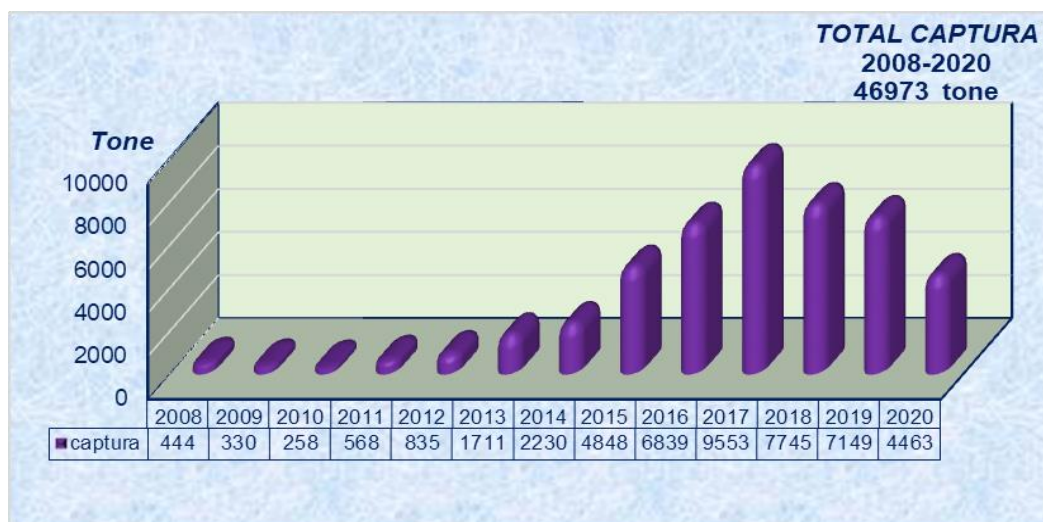
✚ **efortul de pescuit** continuă tendința de reducere semnalată încă din anul 2000. Astfel, în 2020, în pescuitul activ au activat **4 nave (24-40 m)**, utilizând în pescuit: 8 beam traule, 150 setci de calcan și 1 dragă hidraulică, **1 navă (18-24 m)**, utilizând: 2 beam traule și 200 setci de calcan, respectiv **21 nave (12-18 m)**, utilizând: 44 beam traul, 1.770 setci de calcan, 50 setci de scrumbie și 4 traule pelagice. În pescuitul staționar, cu unelte fixe, practicat de-a lungul litoralului românesc, au activat un număr de **104 ambarcațiuni**, respectiv **11 bărci (sub 6 m)** și **93 bărci (6-12 m)**, fiind utilizate: 1 traul pelagic, 31 taliene, 14 beam traule, 85 cuști recoltat rapana, 1.637 setci de calcan, 449 setci de scrumbie, 66 setci de guvizi, 2 năvoade de plajă, 36 paragat guvizi, 26 țaparine și 41 volte.

✚ **nivelul total al capturilor** și eficiența pescuitului, care au oscilat de la un an la altul, s-a datorat în principal atât reducerii efortului de pescuit (scăderii

numărului de traulere costiere și, implicit, al personalului angrenat în activitatea de pescuit), influenței condițiilor hidroclimatice asupra populațiilor de pești, creșterii costurilor de producție, cât și pandemiei de Covid 19 care a redus cererea prin închiderea industriei Horeca cât și limitarea exporturilor.

În perioada 2005 - 2013, nivelul total al capturilor realizate a oscilat, situându-se între 1.940 t/2005 și 258 t/2010 respectiv, 1.390 t/ 2006, 435 t/2007, 177 t/2008, 331 t/2009 și 258 t/2010, crescând ușor în anul 2011/568 t; 2012/835 t și 2013/1712 t. În ultimi șase ani, capturile a avut o tendință de creștere, respectiv: 2.231 t/ 2014, 4.847 t/2015, 6.839 t/2016, 9.553 t/2017, 7745 t/2018 și 7149 t/2019 (figura II.104). În anul 2020 captura totală a înregistrat o scădere de aproximativ 40% față de anul 2019, cu o valoare a capturilor de 4463 tone, din care peste 90% a fost reprezentată de specia *Rapana venosa*.

Figura II.104 Captura anuală totală (t) realizată în sectorul românesc al Mării Negre, în perioada 2008 – 2020



Sursa: INCDM

► Evoluția indicatorilor de impact

✚ **procentul speciilor ale căror stocuri sunt în afara limitelor de siguranță** a fost apropiat de cel din anii precedenți, fiind de aproape 90%. Depășirea limitelor de siguranță nu se datorează numai exploatarea din sectorul marin românesc, majoritatea speciilor de pești având o distribuție transfrontalieră, fapt ce necesită un management la nivel regional;

✚ **procentul speciilor complementare din capturile românești** continuă să se mențină la un nivel asemănător cu cel din ultimii ani, fiind de peste 20%;

✚ **schimbări în structura pe clase de mărime (lungime, greutate, vârstă)**, comparativ cu anii precedenți, în anul 2020, la speciile apărute în capturi, parametrii biologici s-au menținut la valori asemănătoare.

Presiuni antropice asupra mediului marin și costier

RO 33

Cod indicator România: RO33

Cod indicator AEM: CSI 33

DENUMIRE: PRODUCȚIA DE ACVACULTURĂ

DEFINIȚIE: Indicatorul monitorizează producția de acvacultură, precum și evacuările de nutrienți, măsurând astfel presiunile exercitate de acvacultură asupra mediului marin. Este un indicator simplu și ușor accesibil dar folosit singur are o importanță și o relevanță limitate datorită practicilor de producție variate și datorită condițiilor locale.

În urma numeroaselor intervenții făcute de către INCDM (prin Centrul Demonstrativ de Acvacultură), în perioada 2019 - 2020, cu sprijinul GFCM, pe lângă Autoritatea Națională Sanitară-Veterinară (ANSVSA), Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură (ANPA), Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP), precum și Institutul de Diagnostic și Sănătate Animală (IDSA), a fost demarat „Acordul interministerial pentru clasificarea zonelor de producție și relocare a moluștelor bivalve vii”.

INCDM a elaborat, astfel, în cadrul Centrului de Acvacultură, „Ancheta documentară, de teren și de hidrodinamică în vederea stabilirii și clasificării

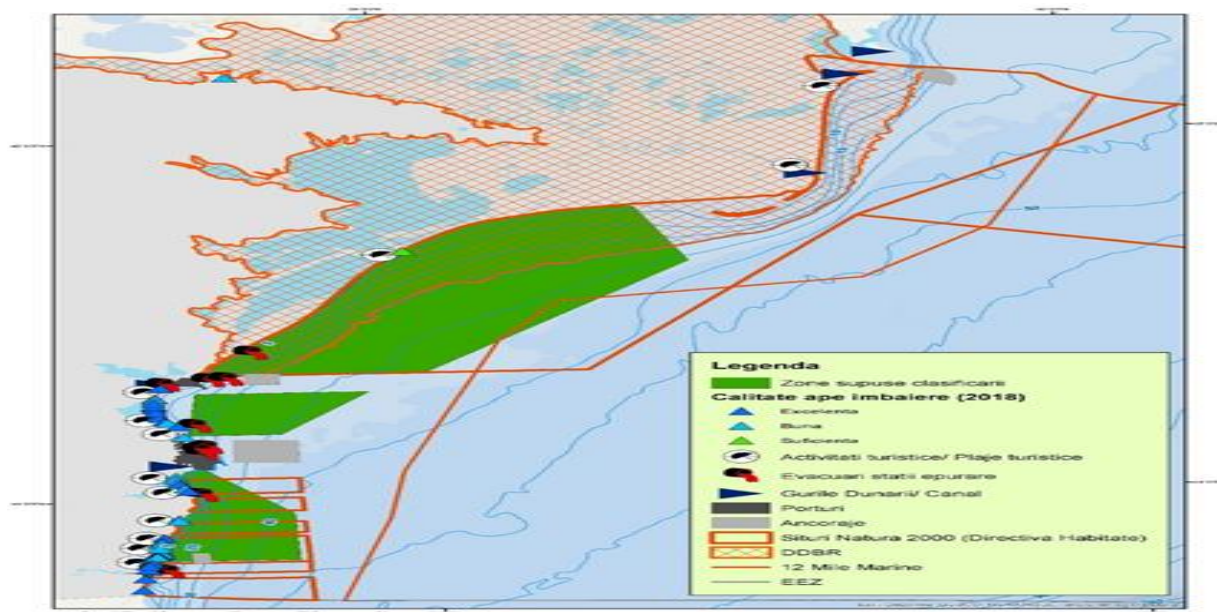
microbiologice a zonelor de producție și relocare a moluștelor bivalve vii din sectorul românesc al Mării Negre conform Regulamentul (CE) nr. 627/2019”, document-cadru esențial, obligatoriu conform prevederilor din Ghidul de aplicare a Regulamentului 854/2004, care a fost transmisă către ANSVSA, pentru a demara efectiv procedurile de eșantionare și ulterior de clasificare. În cadrul „Anchetei la țarm”, un al doilea document obligatoriu în cadrul procesului de clasificare microbiologică, echipa Centrului de Acvacultură din INCDM, a confirmat prin expediții în teren existența și starea potențialelor surse de contaminare identificate prealabil în Ancheta documentară. Rezultatele au fost puse la dispoziția ANSVSA, care a realizat clasificarea

microbiologică a zonelor de producție și relocare a moluștelor bivalve vii din sectorul românesc al Mării Negre.

Studiul microbiologic a fost finalizat în toamna anului 2020, ANSVSA clasificând toate cele 3 zone de de

producție și relocare a moluștelor bivalve vii din sectorul românesc al Mării Negre (Chituc - Perișor, Baia Mamaia și Agigea - Mangalia) în clasa A, ceea ce a deschis oportunități importante acvaculturii bivalvelor la litoralul nostru (figura II.105).

Figura II.105 Zonele de de producție și relocare a moluștelor bivalve vii din sectorul românesc al Mării Negre (verde), și suprapunerea acestora cu rețeaua Natura 2000 (hartă A. Spînu)



Sursa: INCDM

Recent, mai mulți operatori economici din țară și-au exprimat interesul pentru creșterea alternativă a păstrăvului-curcubeu - *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792) - în apă marină în perioada rece a anului (în viviere flotante, amplasate în mare deschisă),

în vederea îmbunătățirii calității cărnii prin somonare, INCDM întreprinzând, în prezent, testări ale ritmului de creștere și dimensiunii optime de introducere a puietului în apă marină (figura II.106).

Figura II.106 Testare experimentală a ritmului de creștere și a vârstei/dimensiunii optime pentru transferarea puietului de păstrăv-curcubeu în apă marină (foto originale V. Niță & M. Nenciu)



Sursa: INCDM

Capacitatea flotei de pescuit

RO 34

Cod indicator România: RO 34

Cod indicator AEM: CSI 34

DENUMIRE: CAPACITATEA FLOTEI DE PESCUIT

DEFINIȚIE: Capacitatea de pescuit, definită din punct de vedere al tonajului și al puterii motorului și uneori a numărului de ambarcațiuni, este unul dintre factorii cheie care determină mortalitatea peștilor cauzată de flotă. Mărimea medie a navelor reprezintă un parametru important pentru evaluarea presiunii exercitate de activitatea de pescuit. Navele mai mari determină în general o presiune exercitată de pescuit mai mare, decât cele mici dimensiuni, în principal datorită echipamentelor de pescuit utilizate, nivelului de activitate și acoperirii geografice pe care aceste nave o pot atinge.

Prin gestionarea capacității de pescuit se urmărește atingerea în timp a unui echilibru durabil între capacitatea de pescuit a flotelor și posibilitățile de pescuit. Astfel, CPUE (captura pe unitatea de efort de pescuit) rezultată în pescuitul din zona litoralului românesc a fost realizată prin:

a. ambarcațiuni < 6 m:

- **talian:** 475,22 kg/talian: 339,44 kg/lună, respectiv 88 kg/zi și 76,64 kg/oră, la un efort de pescuit realizat de 5 taliene, 7 luni, 27 de zile, 31 ore și o captură de **2.376,10** kg;
- **setcă de scrumbie:** 156,25 kg/barcă, 9,05 kg/setcă; 125 kg/lună; 48,07 kg/zi; 16,02 kg/oră; la un efort de 4 bărci, 69 setci, 5 luni, 13 zile, 39 ore și o captură de **625** kg;
- **colectare manuală a rapanei:** 11.819,5 kg/barcă, 9455,6 kg/ scafandru; 2626,55 kg/luna; 170,06 kg/zi; 41,21 kg/oră, la un efort obținut de 4 bărci, 5 oameni, 18 luni, 278 zile, 1147 ore și o captură de **47.278** kg;
- **cuști guvizi:** 146,5 kg/barcă; 5,86 kg/cușcă; 58,6 kg/lună; 16,27 kg/zi; 5,74 kg/oră; la un efort realizat de 2 bărci, 50 cuști, 5 luni, 18 zile, 51 ore și o captură de **293** kg.

b. ambarcațiuni 6 - 12 m:

- **talian:** 3661,32 kg/barcă, 3661,32 kg/talian: 1178,35 kg/lună, respectiv 155,56 kg/zi, 146,03 kg/oră la un efort de pescuit realizat de 28 bărci, 28 taliene, 87 luni, 659 de zile, 702 ore și o captură de **102.517** kg;
- **setcă de calcan:** 1179,48 kg/barcă; 24,08 kg/setca; 286,68 kg/lună; 176,41 kg/zi; 35,99 kg/oră, la un efort realizat de 35 bărci, 1.714 setci, 144 luni, 234 zile, 1147 ore și o captură de **41.282** kg;
- **setcă de scrumbie/guvide:** 394 kg/barcă; 27,32 kg/setcă; 201,19 kg/lună; 54,34 kg/zi; 25,55 kg/oră; la un efort obținut de 24 bărci, 346 setci, 47 luni, 174 zile, 370 ore și o captură de **9.456** kg;

c. ambarcațiuni 12 - 18 m:

- **beam traul:** 96.984,04 kg/navă; 48.492,02 kg/beam traul; 18.685 kg/lună; 2.298,71 kg/zi; 275,07

- **năvod de plajă:** 324,5 kg/barcă; 324,5 kg/năvod; 81,12 kg/lună; 29,5 kg/zi; 7,54 kg/oră, la un efort realizat de 1 bărci, 1 năvod, 4 luni, 11 zile, 43 ore și o captură de **324,5** kg;
- **beam traul:** 47.912,77 kg/barcă; 23.956,38 kg/beam traul; 11.056,79 kg/lună; 1.454,57 kg/zi; 223,42 kg/traulare, 221,36 kg/oră; la un efort obținut de: 9 bărci, 18 beam traul, 39 luni, 279 zile, 1.930 traulări, 1.948 ore și o captură de **431.215** kg;
- **colectare manuală a rapanei:** 62.762,07 kg/barcă; 16.897,48 kg/om; 19.101,5 kg/lună; 3.040,37 kg/zi; 542,38 kg/oră; la un efort realizat de 14 bărci, 52 oameni, 46 luni, 289 zile, 1.620 ore și o captură de **878.669** kg;
- **cuști recoltare rapana:** 1.038,33 kg/barcă; 41,53 kg/cușcă; 623 kg/lună; 141,59 kg/zi; 51,06 kg/oră; la un efort realizat de 3 bărci, 75 cuști, 5 luni, 22 zile, 61 ore și o captură de **3.115** kg;
- **cuști guvizi:** 204,71 kg/barcă; 8,12 kg/cușcă; 81,28 kg/lună; 21,42 kg/zi; 9,85 kg/oră; la un efort realizat de 27 bărci, 680 cuști, 68 luni, 258 zile, 561 ore și o captură de **5.527,43** kg;
- **volte:** 20,5 kg/barcă; 12,47 kg/voltă; 20,5 kg/lună; 9,89 kg/zi; 1,46 kg/oră, la un efort realizat de 14 bărci, 23 volte, 14 luni, 29 zile, 196 ore și o captură de **287** kg;
- **țaparine:** 105,75 kg/barcă; 67,98 kg/țaparină; 31,725 kg/lună; 9,19 kg/zi; 1,87 kg/oră, la un efort realizat de 18 bărci, 28 țaparine, 60 luni, 207 zile, 1013 ore și o captură de **1.903,5** kg.
- **traul pelagic:** 1.208 kg/navă, 1.208 kg/traul pelagic; 604 kg/lună; 103,54 kg/zi; 18,97 kg /traulare, 18,97 kg/oră, la un efort obținut de 3 nave, 3 traule pelagice, 6 luni, 35 zile, 191 traulări, 191 ore și o captură de **3.624** kg.

kg/traulare, 262,22 kg/oră, la un efort obținut de: 21 nave, 42 beam traule, 109 luni, 886 zile, 7.404 traulări, 7.767 ore și o captură de **2.036.665** kg;

- **traul pelagic:** 3.630,15 kg/navă, 3.630,15 kg/traul pelagic; 1.815,07 kg/lună; 223,39 kg/zi; 33,189 kg/traulare, 32,963 kg/oră, la un efort obținut de 8 nave, 8 traule pelagice, 16 luni, 130 zile, 875 traulări, 881 ore și o captură de **29.041,2** kg;
- **setci de calcan:** 1.522,04 kg/navă; 12,62 kg/setcă; 464,35 kg/lună; 271,25 kg/zi; 52,28 kg/oră, la un efort realizat de 18 nave, 2.170 setci, 59 luni, 101 zile, 524 ore și o captura de **27.396,8** kg.

d. ambarcațiuni 18 - 24 m:

- **beam trawl:** 120.295 kg/navă, 120.295 kg /beam trawl; 24.059 kg/lună; 2.358,72 kg/zi; 260,94 kg/traulare, 240,59 kg/ oră, la un efort obținut de o navă, 2 beam traule, 5 luni, 51 zile, 461 traulări, 500 ore și o captură de **120.295** kg;
- **setci de calcan:** 2.105 kg/navă; 10,52 kg/setcă; 526,25 kg/lună; 421 kg/zi; 58,47 kg/oră, la un efort realizat

de 1 navă, 200 setci, 4 luni, 5 zile, 36 ore și o captură de **2.105** kg;

- **traul pelagic:** 1.950 kg/navă, 1.950 kg traul pelagic; 975 kg/lună; 216,66 kg/zi; 27,08 kg/traulare, 27,08 kg/oră, la un efort obținut de 1 navă, 1 traul pelagic, 2 luni, 9 zile, 72 traulări, 72 ore și o captură de **1.950** kg.

e. ambarcațiuni 24 - 40 m:

- **setci de calcan:** 764,0 kg/navă; 8,731 kg/setcă; 305,6 kg/lună; 254,66 kg/zi; 49,29 kg/oră, la un efort realizat de 2 nave, 175 setci, 5 luni, 6 zile, 31 ore și o captură de **1.528** kg;
- **beam trawl:** 178.857,75 kg/navă; 89.428,87 kg/beam trawl; 28.617,24 kg/lună; 2.827,79 kg/zi; 338,74 kg/traulare, 338,74 kg/oră, la un efort obținut de: 4 nave, 8 beam traule, 25 luni, 253 zile, 2.112 traulări, 2.112 ore și o captură de **715.431** kg.

Tabel II.55 Numărul total de bărci/nave active în anul 2020

Clase lungimi bărci/nave	Total bărci/nave active	Tehnica de pescuit	Lungime medie (m)	Vârsta medie (ani)	Total GT	Total kW	Nr. oameni
< 6 m	11	PG	5,11	12,73	7,32	80,53	25
6-12 m	68	PG	7,7	21,97	131,55	668,92	164
6-12 m	25	PMP	9,06	13,04	161,17	868,74	94
12 - 18 m	21	PMP	14,85	9,86	695,31	3.051,13	84
18-24 m	1	PMP	20,2	21	70	184,00	4
> 24 m	4	PMP	25,75	31	476	1.217,25	16
TOTAL	138		1282,69	2521,55	1503,4	6.151,33	387

PG* - nave/bărci care pescuiesc numai cu unelte staționare (setci, talian, cuști, paragate etc.)

PMP* - nave/bărci care pescuiesc atât cu unelte staționare, cât și tractate (traul, năvod, drăgi etc.)

Sursa: INCDM

Tabel II.56 Numărul total de bărci/nave inactive în anul 2020

Clase lungimi bărci/nave	Total bărci/nave inactive	Lungime medie (m)	Vârsta medie	Total GT	Total kW
< 6 m	7	5,31	17,57	8,83	94,55
6-12 m	38	7,86	18,53	69,77	112,71
TOTAL	45	13,17	36,1	78,6	207,26

Sursa: INCDM

Măsuri pentru soluționarea problemelor critice:

✚ pe plan național

- conservarea diversității biologice a ecosistemelor marine și protejarea speciilor amenințate cu extincția;

- utilizarea de unelte și tehnici de pescuit selectiv - nedistructive, rentabile, care respectă mediul înconjurător și protejează resursele marine vii;
- dezvoltarea mariculturii și diversificarea produselor din maricultură.

✚ pe plan regional

- dezvoltarea de programe/proiecte de evaluare a stării stocurilor de pești și de monitorizare a condițiilor de mediu și factorilor biologici care le influențează;
- realizarea unei baze de date pescărești regionale;
- abordarea unor acțiuni riguroase de combatere a pescuitului ilegal.

CAPITOLUL III
SOLUL



REPARTIȚIA TERENURILOR PE CLASE DE CALITATE

Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlalți factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota medie de bonitare (clasa I – 81-100 puncte. . . clasa a V-a – 1-20 puncte). Clasele de calitate

ale terenurilor dau pretabilitatea acestora pentru folosințele agricole.

În tabelul III.1. și figura III.1 se prezintă încadrarea terenurilor agricole în clase de calitate după nota de bonitare medie pe țară, fără aplicarea măsurilor pedoameliorative.

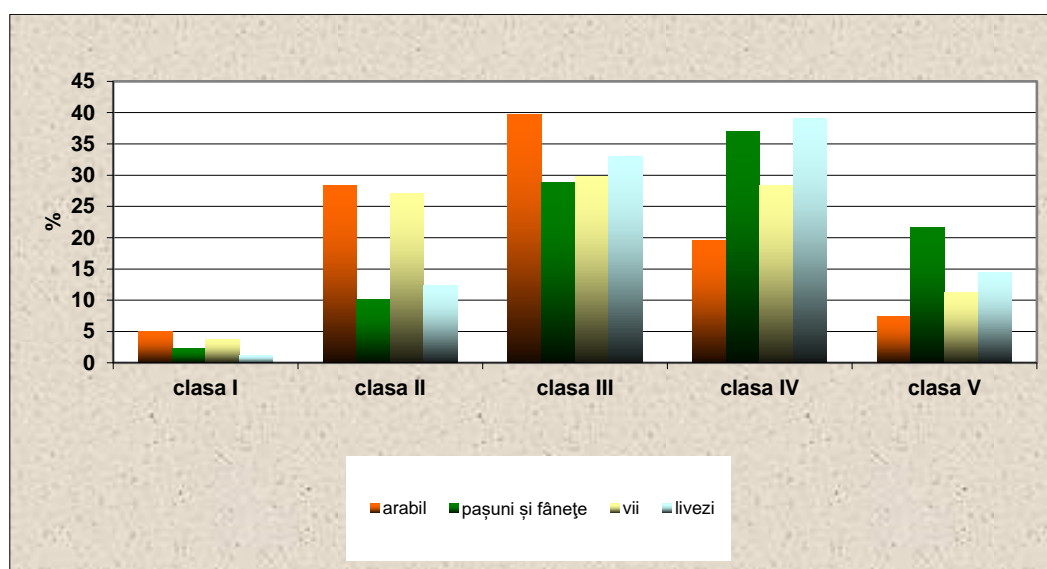
Tabelul III.1 Încadrarea terenurilor agricole în clase de calitate după nota de bonitare pe țară în 2020¹

Folosința	Suprafața Totală Cartată		Din care, pe clase de calitate:				
	ha	% din Total Agricol	Cls. I ha % din Total Folosinta	Cls. II ha % din Total Folosinta	Cls. III ha % din Total Folosinta	Cls. IV ha % din Total Folosinta	Cls. V ha % din Total Folosinta
Arabil	9282417.72	63.72	464832.15 5.01	2635089.77 28.39	3686787.20 39.72	1808749.39 19.49	686959.21 7.40
Pășuni Fânețe	4795344.80	32.92	110648.04 2.31	488466.77 10.19	1379175.94 28.76	1777020.76 37.06	1040033.29 21.69
Vii	248329.26	1.70	9448.43 3.80	67043.61 27.00	73815.47 29.72	70426.08 28.36	27595.67 11.27
Livezi	241651.19	1.66	2954.34 1.22	29739.17 12.31	79693.95 32.98	94509.05 39.11	34754.68 14.38
Total Agricol	14567742.97(*)	100					

1) Sursa : I.C.P.A.

2) (*) Suprafața totală agricolă din evidența cadastrală la data 31.12.2014 : 14630072 ha

Figura III.1 Încadrarea terenurilor agricole în clase de calitate după nota de bonitare pe țară (ha/% din total folosință) în 2020



Sursa : I.C.P.A.

TERENURI AFECTATE DE DIVERȘI FACTORI LIMITATIVI

RO 55
Cod indicator România: RO 55
Cod indicator AEM: CLIM 27
DENUMIRE: CARBONUL ORGANIC DIN SOL
DEFINIȚIE: Variația conținutului de carbon organic din solul fertil.

Din inventarierea executată de către I.C.P.A. în colaborare cu 37 O.S.P.A., în anii 1994-1998, pentru 41 județe, și cu alte unități de cercetare, pe circa 12 milioane ha de terenuri agricole, din care pe aproximativ 7,5

milioane ha de teren arabil (circa 80% din suprafața arabilă), calitatea solului este afectată într-o măsură mai mică sau mai mare de una sau mai multe restricții.

Tabelul III.2 Suprafața terenurilor agricole afectate de diverși factori limitativi (restricții) ai capacității productive

Denumirea factorului	Suprafața afectată ¹ mii ha	
	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, din care cu alcalinitate ridicată	614	135
223		
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	

Sursa: I.C.P.A. Aceeași suprafață poate fi afectată de unul sau mai mulți factori restrictivi

Sărăturarea solului se resimte pe circa 0,6 milioane ha, cu unele tendințe de agravare în perimetrele irigate sau drenate și irațional exploatare, sau în alte areale cu potențial de sărăturare secundară, care însumează încă 0,6 mil. ha.

Deteriorarea structurii și compactarea secundară a solului ("talpa plugului") se manifestă pe circa 6,5 mil. ha; compactarea primară este prezentă pe circa 2 mil. ha

terenuri arabile, iar tendința de formare a crustei la suprafața solului, pe circa 2,3 mil ha.

Starea agrochimică, analizată pe 66% din fondul agricol, prezintă următoarele caracteristici nefavorabile:

- aciditate puternică și moderată a solului pe circa 3,4 mil. ha teren agricol și alcalinitate moderată-puternică pe circa 0,2 mil. ha teren agricol.
- asigurare slabă până la foarte slabă a solului cu fosfor mobil, pe circa 6,3 mil. ha teren agricol;

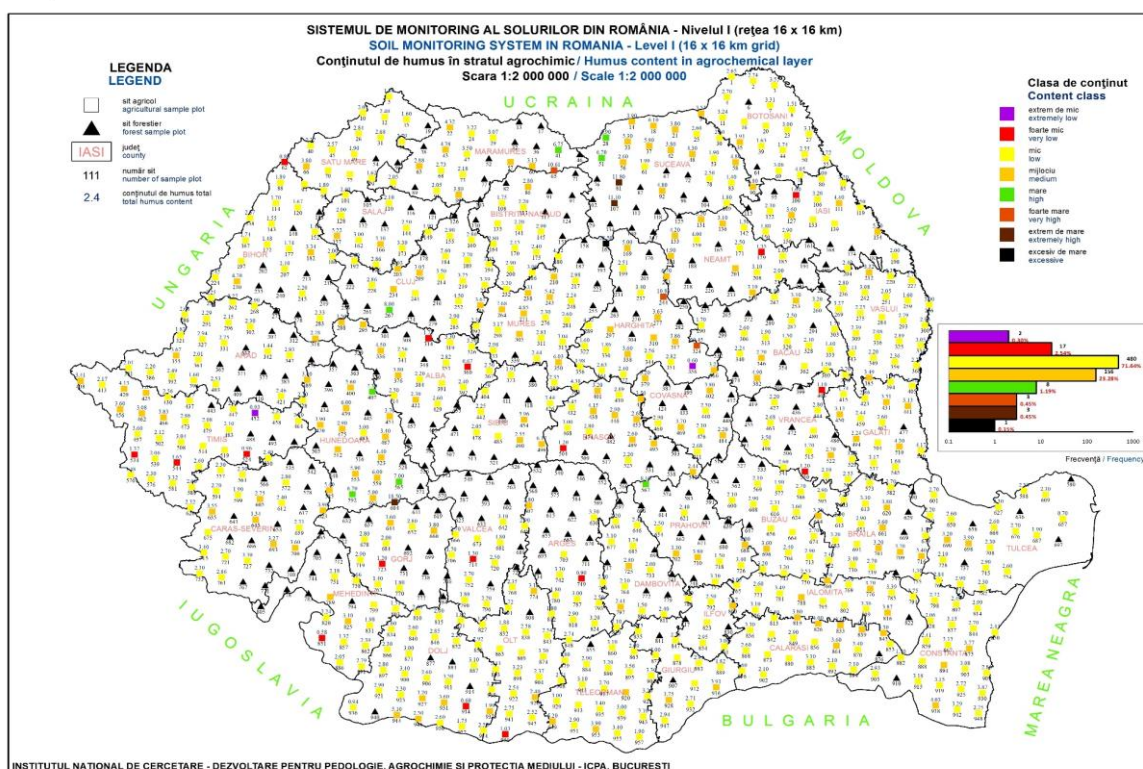
- asigurarea slabă a solului cu potasiu mobil, pe circa 0,8 mil. ha teren agricol;
- asigurarea slabă a solului cu azot, pe aproximativ 5,1 mil. ha teren agricol;
- asigurarea extrem de mică până la mică a solului cu humus pe aproape 7,5 mil. ha teren agricol;
- carențe de microelemente pe suprafețe însemnate, mai ales carențe de zinc, puternic resimțite la cultura porumbului pe circa 1,5 mil. ha.

Conținutul de humus (H, %) determinat în stratul agrochimic al siturilor agricole de monitoring din rețeaua 16 x 16 km la nivel de țară (2002-2011), a prezentat valori în domeniul extrem de mic - excesiv de mare, ponderea cea mai mare revenind solurilor cu conținut

mic de humus (71,6%), urmate de solurile cu conținut mijlociu (23%) (figura III.2):

Poluarea fizico-chimică și chimică a solului afectează circa 0,9 mil. ha; efecte agresive deosebit de puternice asupra solului produce 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. 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.

Figura III.2 Distribuția spațială a valorilor conținutului de humus în stratul agrochimic al siturilor agricole de monitoring rețeaua 16x16 km



Deteriorarea solului prin diverse lucrări de excavare afectează circa 24 000 ha, aceasta constituind forma cea mai gravă de deteriorare a solului, întâlnită în cazul exploatărilor miniere la zi, ca de exemplu, în bazinul minier al Olteniei. Calitatea terenurilor afectate de acest

tip de poluare a scăzut cu 1-3 clase, astfel că unele din aceste suprafețe au devenit practic neproductive.

Acoperirea solului cu deșeuri și reziduuri solide a determinat scoaterea din circuitul agricol a circa 18 000 ha de terenuri agricole.

Datele menționate sunt evidențiate și de rezultatele reinventarierii terenurilor afectate de diferite procese (2002-2008) prezentate în sinteză în tabelul III.3.

Tabelul III.3 Situația generală a solurilor din România afectate de diferite procese

Denumire generală a proceselor	Cod	Suprafața (ha) și gradul de afectare					
		slab	moderat	puternic	foarte	excesiv	Total
I. Procese de poluare diversă a solului determinate de activități industriale și agricole	1. Poluare prin lucrări de excavare la zi (exploatări miniere la zi, balastiere, cariere, etc.)	2	16	255	519	23640	24432
	2. Deponii, halde, iazuri de decantare, depozite de steril de la flotare, depozite de deșeuri etc.	247	63	236	320	5773	6639
	3. Deșeuri și reziduuri anorganice (minerale, materii anorganice, inclusiv metale, săruri, acizi, baze) de la industrie (inclusiv industria extractivă)	10	217	207	50	360	844
	5. Materii radioactive	-	500	-	-	66	566
	6. Deșeuri și reziduuri organice de la industria alimentară și ușoară și alte industrii	13	19	12	17	287	348
	7. Deșeuri, reziduuri agricole și forestiere	37	65	90	642	306	1140
	8. Dejecții animale	2883	993	363	265	469	4973
	9. Dejecții umane		689	11		33	733
	17. Pesticide	1058	650	224	77	67	2076
	18. Agenți patogeni contaminanți	-	505	-	-	117	617
	19. Apă sărată (de la extracția petrolului)	952	497	408	205	592	2654
	20. Produse petroliere	-	473	248	5	25	751
	TOTAL I	5.202	4.687	2.054	2.100	31.735	45.773
II. Soluri afectate de procese de pantă și alte procese	10. Eroziune de suprafață, alunecări de teren	944.763	1.013.854	749420	454150	210729	3372916
	15. Compactare primară și/sau secundară	543371	544556	251268	125555	88526	1553276
	16. Contaminare prin sedimente depuse în urma procesului de eroziune (colmatare)	4088	2389	4808	1178	836	13299
	TOTAL II	1492222	1560799	1005496	580883	300091	4939491
III. Soluri afectate de procese naturale și/sau antropice	11. Soluri sărăturate (saline și/sau alcalice)	264163	80639	52488	36867	50678	484835
	12. Soluri acide	1766295	1926886	716794	186023	18132	4614130
	13. Exces de apă	640738	1075063	420208	199479	185785	2521273
	14. Excesul sau deficit de elemente nutritive și de materie organică	8358147	11604450	7549319	3306533	1373196	32191645
	TOTAL III	11029343	14687038	8738809	3728902	1627791	39811883
	Total General	12742504	16352013	9775795	4329915	1961232	45161495²⁾

Sursa : Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului (I.C.P.A.) și Oficiile Județene de Studii Pedologice și Agrochimice (O.J.S.P.A.)

2) Aceeași suprafață poate fi afectată de mai multe procese

SITURI CONTAMINATE DE PROCESE ANTROPICE

RO 15

Cod indicator România: RO 15

Cod indicator AEM: CSI 15

DENUMIRE: PROGRESUL ÎNREGISTRAT ÎN GESTIONAREA SITURILOR POTENȚIAL CONTAMINATE ȘI CONTAMINATE

DEFINIȚIE: Gestionarea siturilor potențial contaminate și contaminate – sistem de măsuri și proceduri care au ca scop prevenirea și minimizarea oricăror efecte adverse ale contaminanților asupra sănătății umane și a mediului, având în vedere următoarele etape: identificarea, inventarierea, investigarea preliminară și/sau investigarea detaliată și evaluarea riscului sitului potențial contaminat asupra mediului și remediarea siturilor contaminate.

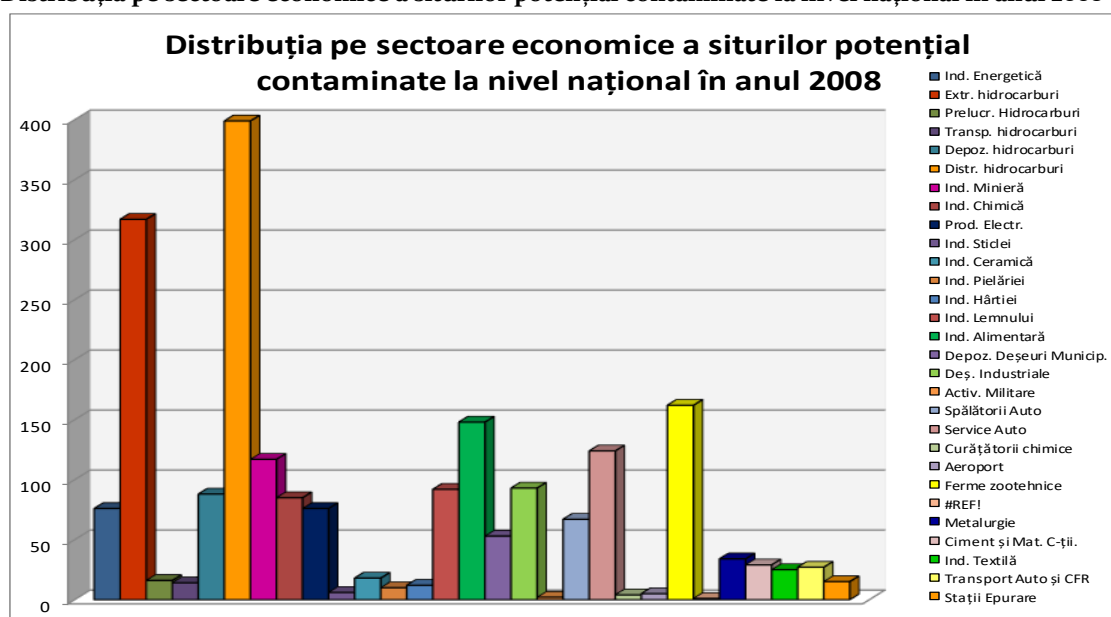
Managementul siturilor potențial contaminate și contaminate are ca scop minimizarea oricăror efecte adverse ale poluanților asupra sănătății umane și a mediului.

Un inventar național preliminar privind siturile potențial contaminate a fost întocmit la nivelul anului 2008 pe baza răspunsurilor la chestionarele prevăzute de anexele 1 și 2 ale HG 1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului. Conform acestui inventar, în România existau un număr de 1628 situri potențial contaminate repartizate pe sectoare economice după cum urmează:

- 151 situri potențial contaminate din industria minieră și metalurgică;
- 834 situri potențial contaminate din industria petrolieră;
- 85 situri potențial contaminate din industria chimică;

558 situri potențial contaminate din alte activități (activități specifice industriilor: energetică, electrotehnică și electronică, sticlă, ceramică, textilă și pielărie, celuloză și hârtie, lemn, ciment, construcții de mașini, alimentară, activități militare, activități specifice de transport terestru, aeroporturi, activități specifice agricole și zootehnice) (figura III.3).

Figura III.3 Distribuția pe sectoare economice a siturilor potențial contaminate la nivel național în anul 2008

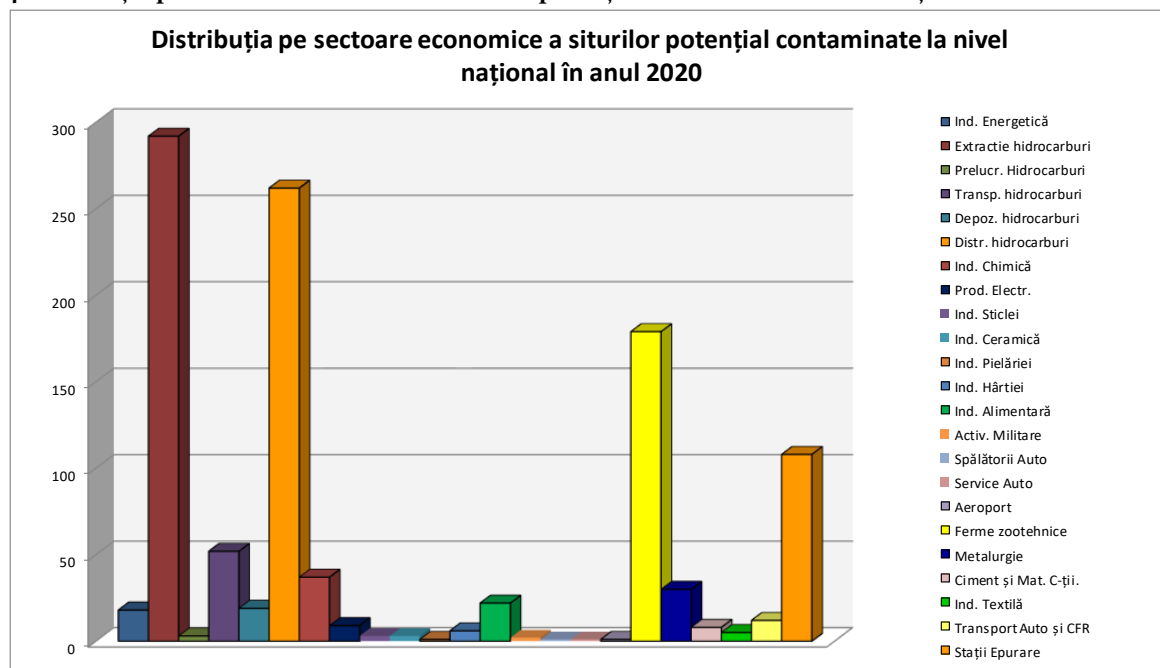


Sursa: A.N.P.M.

În anul 2015 a fost publicată în Monitorul Oficial, H.G. nr. 683/2015, prin care au fost aprobate Strategia Națională și planul Național pentru gestionarea Siturilor Contaminate din România, realizate pe baza inventarului național actualizat de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

Situația sintetică la nivelul anului 2020 a amplasamentelor pe care s-au desfășurat / se desfășoară activități antropice cu impact asupra solului, pe baza informațiilor comunicate de către instituțiile din subordine și centralizate la nivel național este reprezentată grafic în figura III.4.

Figura III.4 Distribuția pe sectoare economice a siturilor potențial contaminate la nivel național în anul 2020



Sursa: A.N.P.M.

Prin dinamica numărului de situri potențial contaminate și situri contaminate din perioada 2015-2020, necesarul de investiții și prioritățile de finanțare pentru sectorul situri potențial contaminate și situri contaminate aferente perioadei de finanțare 2014-2020 estimat în Strategia Națională și Planul Național pentru gestionarea Siturilor Contaminate din România s-a modificat funcție de evoluția stadiului de implementare a prevederilor Legii 74.

Strategia Națională are în vedere prevederile directivelor UE în vigoare legate de protecția mediului și a sănătății umane, precum Directiva Parlamentului European și a Consiliului (2000/60/EC) de stabilirea unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva

Consiliului European (98/83/EEC) privind calitatea apei destinate consumului uman, Directiva Consiliului European (80/68/EEC) privind protecția apelor subterane împotriva poluării cauzate de anumite substanțe periculoase, Directiva Consiliului European (79/409/EEC) privind conservarea păsărilor sălbatice, Directiva Consiliului (92/43/EEC) privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de fauna și flora sălbatică. O directivă UE legată de protecția solului nu este în vigoare, dar există o abordare generală comună a problemelor legate de contaminarea solului. Această abordare se bazează pe evaluarea și gestionarea riscului asociat cu poluanții solului, conceptul numindu-se „Risk-Based Land Management” (RBLM).

Poluări accidentale

În anul 2020, la nivelul întregii țării, s-au raportat 176 incidente de mediu (figura III.5).

Pentru intervalul 2012-2020, repartitia pe principalii factori de mediu a incidentelor de mediu este redată în tabelul III.4.

Tabelul III.4 Repartiția pe principalii factori de mediu a incidentelor de mediu

Factori de mediu/Ani	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aer	115	27	24	34	24	38	44	47	43
Apa	46	53	49	58	53	73	56	53	65
Apa/Sol	3	3	5	10	3	5	11	8	2
Aer/Sol	0	0	0	0	5	4	3	4	12
Aer/Apa	0	0	0	0	2	0	0	2	0
Sol	343	359	345	297	82	73	52	44	52

Sursa: A.N.P.M.

În anul 2020 s-au înregistrat 176 evenimente cu 11.38% mai multe față de anul 2019 (158 evenimente), cu 6.02% mai multe față de anul 2018 (166 evenimente), cu 10.65% mai puține față de anul 2017 (197 evenimente) și cu 1.73% mai multe față de anul 2016 (173 evenimente).

Peste 90% din evenimentele de mediu înregistrate la nivel național în anul 2020 au fost cauzate de:

- activitățile de extracție/exploatare a zăcămintelor de hidrocarburi și transportului de produse petroliere, cauzele

fiind: vechimea, degradarea, fisurarea conductelor;

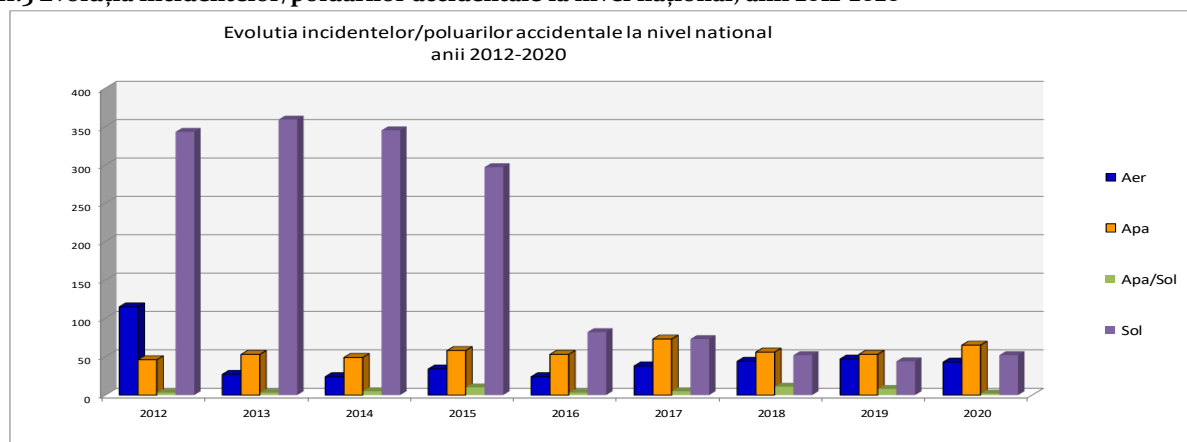
- deversărilor/scurgerilor de ape uzate menajere/ape tehnologice și industriale neepurate sau insuficient epurate cu sau fără mortalitate piscicolă;
- incendii vegetație, incendii depozite deșeuri menajere și incendii hale industriale.

Nu s-a raportat un impact major asupra factorilor de mediu sau sănătății umane pentru evenimentele de mediu înregistrate în anul 2020.

Evoluția incidentelor de mediu la nivel național pentru anul 2020 și intervalul 2012 – 2020 precum și evoluția

poluărilor în funcție de factorii de mediu afectați este prezentată grafic mai jos.

Figura III.5 Evoluția incidentelor/poluărilor accidentale la nivel național, anii 2012-2020



Sursa: A.N.P.M.

UTILIZAREA ȘI CONSUMUL DE ÎNGRĂȘĂMINTE

RO 25

Cod indicator România: RO 25

Cod indicator AEM: CSI 25

DENUMIRE: BALANȚA BRUTĂ A SUBSTANȚELOR NUTRITIVE

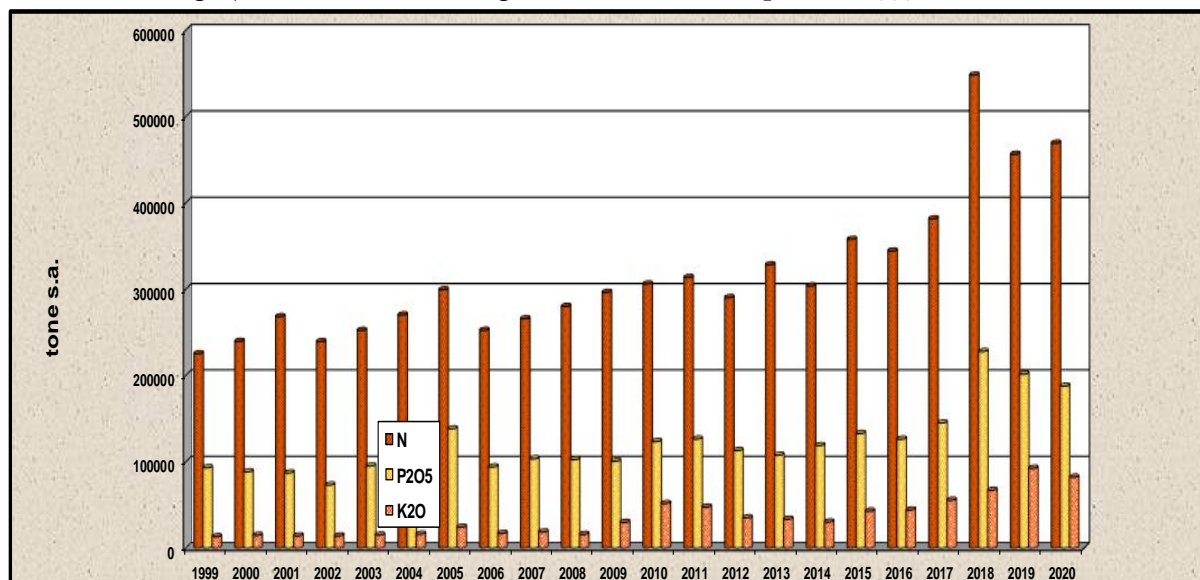
DEFINIȚIE: Indicatorul estimează surplusul de azot de pe terenurile agricole. Acest lucru se realizează prin calcularea balanței dintre cantitatea totală de azot care intră în sistemul agricol și cantitatea totală de azot ieșită din sistem, pe hectarul de teren agricol.

Tabelul III.5 Utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultura României în perioada 1999-2020

Anul	Îngrășămintele chimice folosite (tone substanță activă)				N+P ₂ O ₅ +K ₂ O (kg.ha ⁻¹)		Suprafață fertilizată, ha
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Total	Arabil	Agricol	
1999	225000	93000	13000	331000	35,4	22,5	3640900
2000	239300	88300	14600	342200	36,5	23,0	3724578
2001	268000	87000	14000	369000	39,3	24,8	-
2002	239000	73000	14000	326000	34,7	22,0	-
2003	252000	95000	15000	362000	38,5	25,6	-
2004	270000	94000	16000	380000	40,3	25,8	-
2005	299135	138137	24060	461392	49,0	31,3	5737529
2006	252201	93946	16837	363000	38,5	24,7	5388348
2007	265487	103324	18405	387000	41,1	26,3	6422910
2008	279886	102430	15661	397977	42,3	27,1	6762707
2009	296055	100546	29606	426207	45,3	29	5889264
2010	305756	123330	51500	480586	51,0	32,7	7092256
2011	313333	126249	47362	486944	51,8	33,3	6893863
2012	289983	113045	34974	438002	46,8	30,0	6340780
2013	328088	107543	33324	468955	49,9	32,1	5965817
2014	303562	118574	30103	452239	48,2	30,9	6676089
2015	357352	132657	42693	532702	56,7	36,41	6574741
2016	344000	126000	44000	514000	54,7	35,13	6491498
2017	381342	144869	44259	581470	61,89	39,74	7272565
2018	547694	227605	66894	842193	89,8	57,7	6740184
2019	455964	201329	92258	749551	79,78	51,23	7373689
2020	468891	187577	81985	738453	78,60	50,48	7522224

Sursa: I.N.S.

Figura III.6 Utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultura României în perioada 1999-2020



Sursa: I.N.S.

Cantitatea de îngrășămintă naturale (tabelul III.6) aplicată în anul 2020, comparativ cu cea utilizată în anul 1999, a crescut cu cca 12%, iar suprafața pe care s-au aplicat îngrășămintă naturale a înregistrat creșteri de

40% comparativ cu anul 1999 și de 20% comparativ cu anul 2019, iar cantitatea medie aplicată în 2020 a fost de 19,6 t/ha.

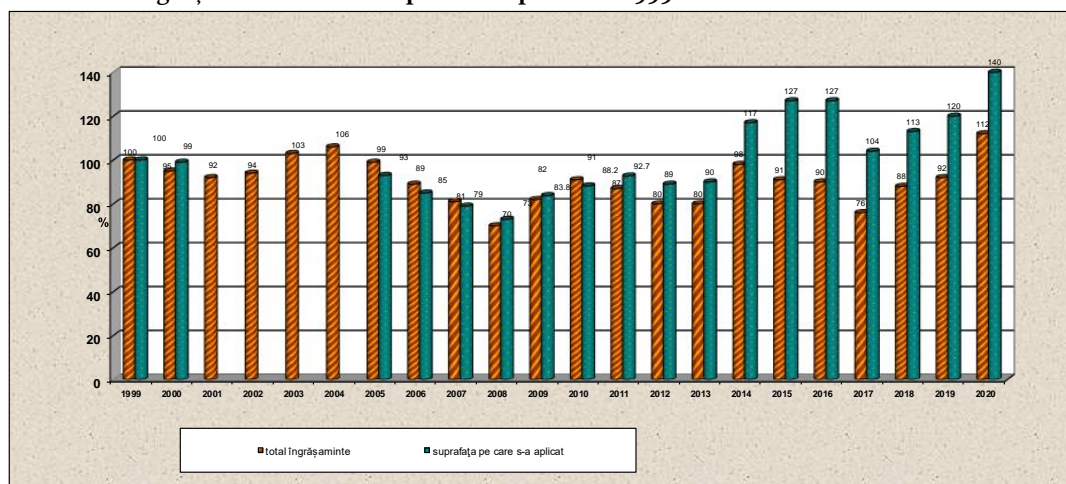
Tabelul III.6 Cantitatea de îngrășămintă naturale aplicate în perioada 1999-2020¹

Anul	Total îngrășămintă		Suprafața pe care s-a aplicat		Ponderea suprafeței de aplicare față de suprafața cultivabilă	Cantitatea medie la ha			
	t	%	ha	%		la suprafața aplicată		la suprafața agricolă	
					%	t/ha	%	t/ha	%
1999	16.685.312	100	680.016	100	6,90	24.537	100	1,129	100
2000	15.812.625	95	674.200	99	6,80	23.454	96	1,068	95
2001	15.327.000	92	-	-	-	-	-	1,032	91
2002	15.746.000	94	-	-	-	-	-	1,061	94
2003	17.262.000	103	-	-	-	-	-	1,173	104
2004	17.749.000	106	-	-	-	-	-	1,200	106
2005	16.570.000	99	632.947	93	6,78	26.179	107	1,124	100
2006	14.900.000	89	575.790	85	6,10	25.877	105	1.011	90
2007	13.498.000	81	536929	79	5,69	25.139	102	0,916	81
2008	11.725.220	70	494.412	73	5,25	23.715	97	0,797	71
2009	13.748.307	82	569.531	83,8	6,05	24,140	98	0,935	83
2010	15.231.715	91	600.052	88,2	6,37	25,38	103	1,04	92
2011	14.510.194	87	630293	92,7	6,70	23.02	94	0,99	88
2012	13.292.61713,2	80	605694	89	6,48	21.95	89,5	0,91	81
2013	82.877	80	613563	90	6,53	21,65	88,2	0,91	81
2014	16.261.702	98	795031	117	8,47	20.45	83,3	1,11	98
2015	15.212.325	91	864218	127	9,20	17.60	71,7	1.04	92
2016	14.927.000	90	862330	127	9,18	17,31	70,5	1.02	90

2017	12.625.073	76	708.364	104	7.54	17.8	72.5	0.86	76
2018	14.617.549	88	771.814	113	8.52	18.9	77.02	1.05	88
2019	15.323.344	92	816.713	120	8.69	18.8	76.6	1.05	93
2020	18.680.226	112	952.337	140	10.14	19.6	79.88	1.28	113

Sursa: I.N.S.

Figura III.7 Cantitatea de îngrășăminte naturale aplicate în perioada 1999-2020



Sursa: I.N.S.

CONSUMUL DE PRODUSE DE PROTECȚIA PLANTELOR

În vederea reducerii consumurilor de produse de protecție a plantelor, Planul Național de Acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 135 din 12.03.2019, vizează protecția sănătății umane și a mediului prin obiective, măsuri și calendare.

Reducerea consumului de produse de protecție a plantelor se realizează prin măsuri de promovare a gestionării integrate a organismelor dăunătoare, utilizarea practicilor agricole durabile și protecția zonelor specifice.

Tabelul III.7 Situația consumului produselor de protecție a plantelor în perioada 2000-2020

Specificare	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2018	2019	2020
Suprafață arabilă, mii ha	9381,1	9420,2	9405	9352,3	9352,3	9392,3	9392,3	9395,3	9395,3	9376917	9425,564***	9425,564***
Consum pesticide												
Total (t. s.a.), din care:	8.341,64	6.790,4433	7.545,894	6.582.935	6.366.074	6566378	6723793	6608037	6.859.307	5.037,509	5.346.540	5265007
- insecticide	1.343,05	9689147	2.061,336	993324	827801	822953	635076	716.308	1.001.430	613616	582.794	632530
- fungicide	3.959,16	3.304,7896	2.066,323	1.989.229	1905005	1987348	2293286	2.246.188	2.282.330	1.860,468	1.711.491	1813857
- erbicide	3.039,43	2.513,254	3.418.235	3.600.382	3633268	3756077	3795431	3.645.541	3.575.547	2.563,425	3.052.255	2818620
Regulatori de creștere	-	0,357	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Produce diverse	-	3128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ce revin pe 1 ha arabil													
Total (kg s.a.)	0,89	0,72	0,80	0,70	0,68	0,865	0,72	0,7	0,73	0,54	0,567	0,559	
- insecticide	0,14	0,10	0,22	0,11	0,09	0,108	0,07	0,076	0,106	0,069	0,062	0,067	
- fungicide	0,42	0,35	0,22	0,21	0,20	0,262	0,244	0,239	0,243	0,198	0,182	0,192	
- erbicide	0,33	0,27	0,36	0,38	0,39	0,495	0,404	0,388	0,381	0,273	0,323	0,299	

Sursa: M.A.D.R., I.N.S.

*)INS date disponibile iunie 2019;

**) INS date actualizate 28.04.2020;

***) cercetare realizată de MADR (pentru anul 2018* date disponibile la 15 iunie 2019, pentru anul 2018** date actualizate 2020).

EVOLUȚIA SUPRAFEȚELOR DE ÎMBUNĂȚĂȚIRI FUNCiare

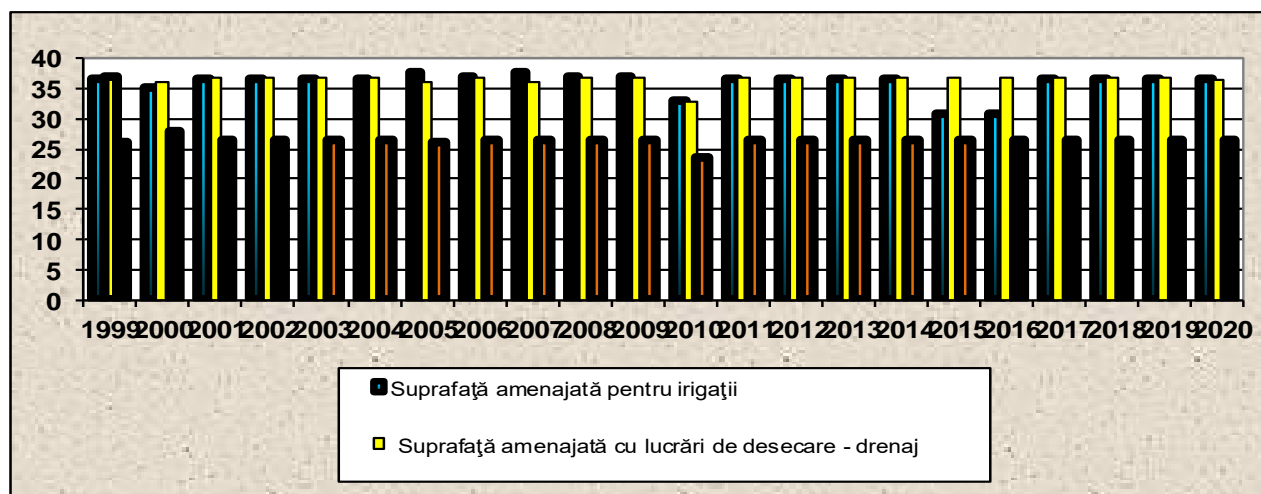
Schimbările climatice înregistrate în ultimii ani în România reflectate de modificările în regimul de temperatură și precipitații afectează o parte semnificativă din suprafața agricolă a țării, mai ales în zonele situate în partea de sud, sud-est și est.

Agricultura este foarte vulnerabilă la impactul schimbărilor climatice în condițiile în care riscurile asociate nu sunt egal distribuite. Există diferențieri regionale atât în probabilitatea de producere a

fenomenelor extreme ca seceta și episoadele cu precipitații abundente, cât și în vulnerabilitatea, reziliența și capacitatea adaptivă a comunităților rurale la schimbarea climei.

Lucrările de îmbunătățiri funciare au rolul de a asigura un nivel corespunzător de umiditate a solului, care să permită sau să stimuleze creșterea plantelor și de a asigura protecția terenurilor față de inundații, alunecări de teren și eroziuni.

Figura III.8 Evoluția amenajărilor de îmbunătățiri funciare pe terenurile agricole (%) în perioada 1999-2020



Sursa : I.N.S., A.N.I.F.

SUPRAFAȚA DESTINATĂ AGRICULTURII ECOLOGICE

RO 26

Cod indicator România: RO 26

Cod indicator AEM: CSI 26

DENUMIRE: SUPRAFAȚA DESTINATĂ AGRICULTURII ECOLOGICE

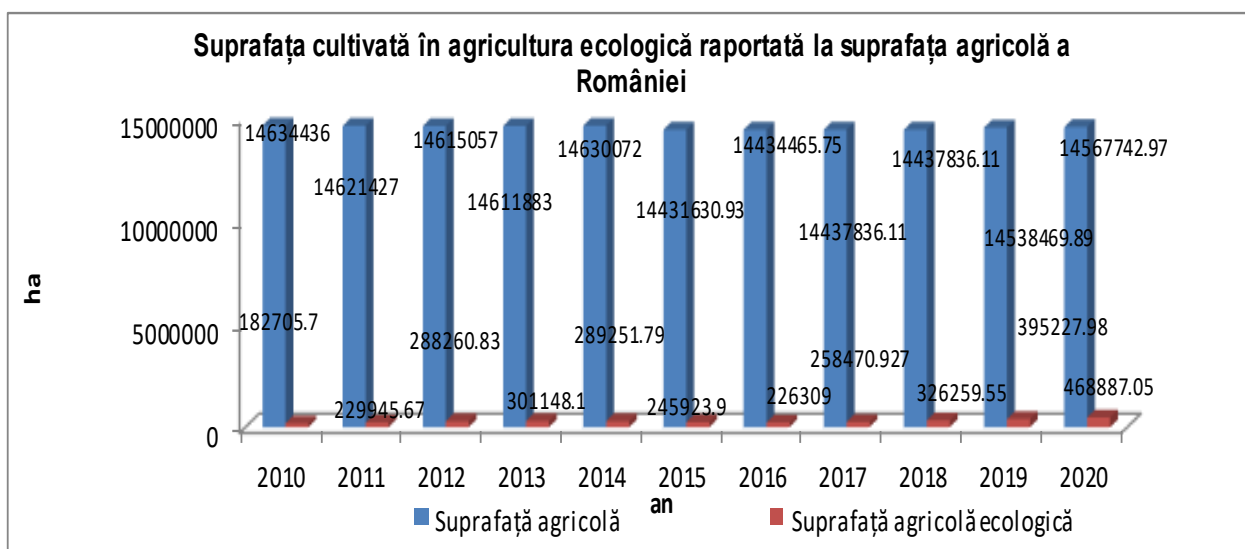
DEFINIȚIE: Indicatorul cuantifică ponderea suprafeței destinate agriculturii ecologice (suma zonelor actuale cu agricultura ecologică și a zonelor în curs de transformare), ca proporție raportată la suprafața agricolă totală.

Agricultura ecologică constituie un sector pentru care România are mari posibilități de dezvoltare, fiind un instrument esențial în drumul către ameliorarea mediului, prin conservarea solului, ameliorarea calității apei, biodiversitate și protecția naturii.

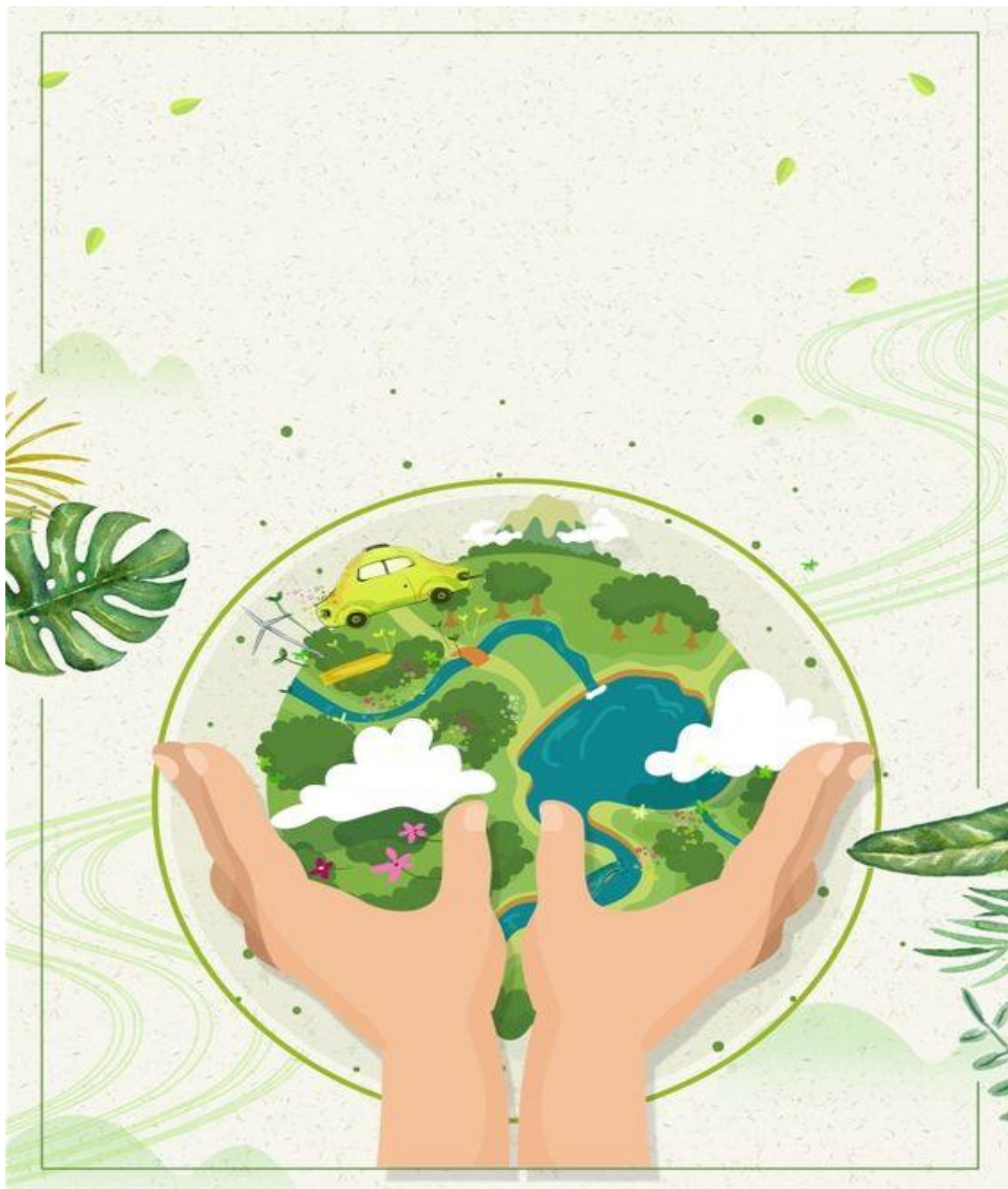
Cadrul legal european și național ce reglementează sectorul producției ecologice trebuie să urmărească atingerea obiectivului asigurării unei concurențe loiale și

a unei funcționări adecvate a pieței interne a produselor ecologice, precum și a menținerii și justificării încrederii consumatorilor în produsele etichetate drept ecologice. Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR) este autoritatea competentă pentru sectorul de agricultură ecologică din România, în conformitate cu prevederile art. 27 din Regulamentul (CE) nr. 834/2007.

Figura III.9 Suprafața cultivată în agricultura ecologică raportată la suprafața agricolă a României



Sursa: I.C.P.A., M.A.D.R.



REPARTIȚIA TERENURILOR PE CATEGORII DE ACOPERIRE/UTILIZARE

Din tabelul IV.1 și figura IV.1 se remarcă faptul că în anul 2014 ponderea principală, ca și în anii precedenți, o dețineau terenurile agricole (61,37 %), urmate de păduri și de alte terenuri cu vegetație forestieră (28,24%). Alte terenuri ocupă 10,4 % din suprafața țării (ape, bălți, curți, construcții, căi de comunicație, terenuri neproductive).

În tabelul IV.2 se prezintă repartitia terenurilor agricole pe tipuri de folosință în anul 2014.

Suprafața terenurilor arabile ocupă 65,2% din totalul suprafeței agricole, iar restul se repartizează între pășuni (20.8 %), fânețe (11.1 %) și livezi (1,4%).

După structura proprietății la sfârșitul anului 2014, proprietatea agricolă privată însuma 93,64 % din suprafața agricolă totală și era constituită din: proprietatea privată a statului, a unităților administrative teritoriale, a persoanelor juridice și a persoanelor fizice. Ca urmare a creșterii indicelui demografic, în ultimii 65 ani, suprafața arabilă pe locuitor a scăzut de la 0,707 ha în anul 1930 la 0,511 ha în anul 2014, practic resursele în cadrul acestei folosințe fiind epuizate.

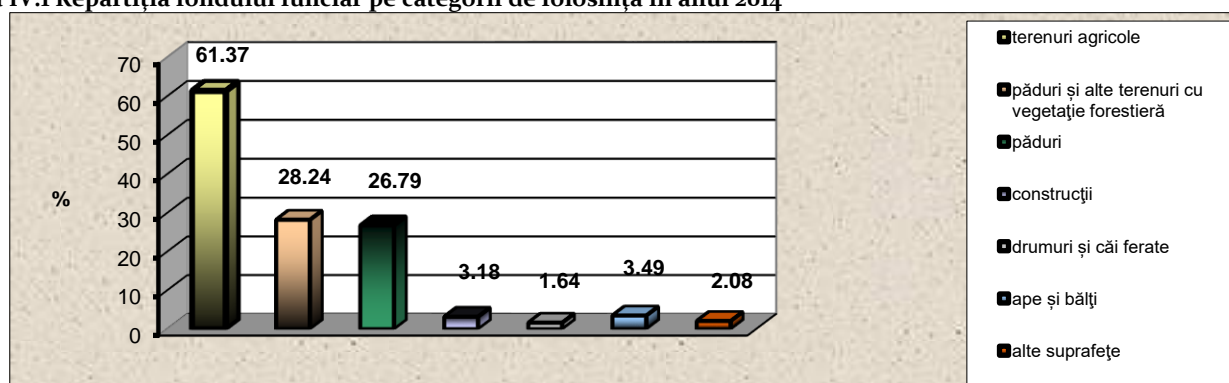
Tabelul IV.1 Repartitia fondului funciar pe categorii de folosință în anul 2014¹⁾

Categoricia de folosință	Suprafața,	
	mii ha	%
Terenuri agricole	14630,1	61,37
Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră, din care:	6734,0	28,24
Păduri	6387,0	26,79
Construcții	758,3	3,18
Drumuri și căi ferate	389,8	1,64
Ape și bălți	831,5	3,49
Alte suprafețe ²	495,4	2,08
Total	23,839,1	100

1) Conform Anuarului Statistic al României, anul 2016: Până la finalizarea acțiunii de cadastrare a suprafeței țării, de către Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară, seriile de date oficiale rămân cu valorile aferente anului 2014 (în conformitate cu specificațiile Anuarului Statistic al României – 2016).

2) Terenuri neproductive

Figura IV.1 Repartitia fondului funciar pe categorii de folosință în anul 2014



Sursa : Anuarul Statistic al României, anul 2016

Tabelul IV.2 Repartitia terenurilor agricole pe tipuri de folosință în anul 2014¹

Tipul de folosință	Suprafața	
	mii ha	%
Total agricol	14.630,1	100
Arabil	9395,3	65,2
Pășuni	3272,2	20,8
Fânețe	1556,3	11,1

Vii	209,4	1,5
Livezi	196,9	1,40
Din care proprietate privată	13699,7	93,64

Sursa: Anuarul Statistic al României, 2016

- 1) Conform Anuarului Statistic al României, anul 2016: Până la finalizarea acțiunii de cadastrare a suprafeței țării, de către Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară, seriile de date oficiale rămân cu valorile aferente anului 2014 (în conformitate cu specificațiile Anuarului Statistic al României – 2016)

IMPACTUL SCHIMBĂRII UTILIZĂRII TERENURILOR ASUPRA MEDIULUI

Schimbările în utilizarea terenurilor agricole în ultimii 5 ani sunt redate în tabelul IV.3.

Pentru anul 2015, respectiv 2016, INS urmează să publice informații pentru acest capitol astfel încât în cele ce urmează vom ilustra situația până la anul 2014.

Tabelul IV.3 Repartizarea fondului funciar pe categorii de folosință în intervalul 2010 – 2014

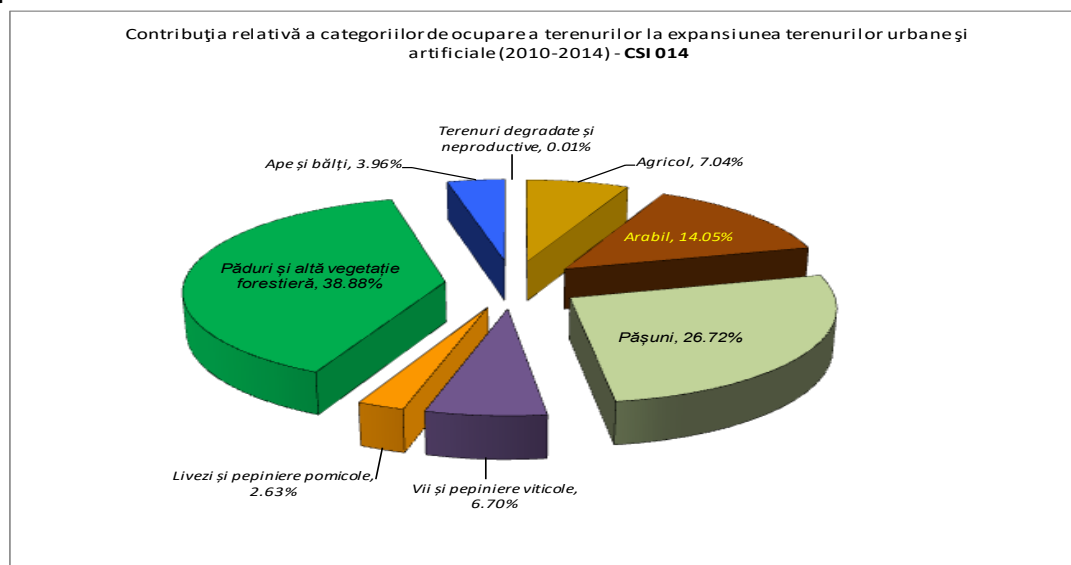
Modul de folosință a fondului funciar	Hectare pe ani				
	2010	2011	2012	2013	2014
Agricol	14634436	14621427	14615057	14611883	14630072
Arabil	9404008	9379489	9392262	9389254	9395303
Pășuni	3288725	3279251	3270610	3273961	3272165
Fânețe	1529561	1554680	1544957	1541854	1556246
Vii și pepiniere viticole	213571	211347	210475	210270	209417
Livezi și pepiniere pomicele	198571	196660	196753	196544	196941
Terenuri neagricole, total	9204635	9217644	9224014	9227188	9208999
Păduri și altă vegetație forestieră	6758097	6759140	6746906	6742056	6734003
Ocupat cu ape, bălți	833949	822202	836856	835997	831495
Ocupat cu construcții	728261	749386	752361	758303	758285
Căi de comunicații și căi ferate	388903	388194	388262	389895	389795
Terenuri degradate și neproductive	495425	498722	499629	500937	495421

Sursa: INS, Baza de date TEMPO-Online

Din prelucrarea datelor, în figurile IV.3 și IV.4, se constată o creștere a presiunii asupra suprafețelor ocupate de păduri și de pășuni, datorate expansiunii intravilanului în defavoarea extravilanului ce a condus la tăieri de păduri și reducerea suprafețelor fânețelor limitrofe localităților aflate în expansiune ca suprafață. De asemenea, suprafețele ocupate de păduri s-au diminuat și prin tăierile masive peste capacitatea de refacere a pădurilor.

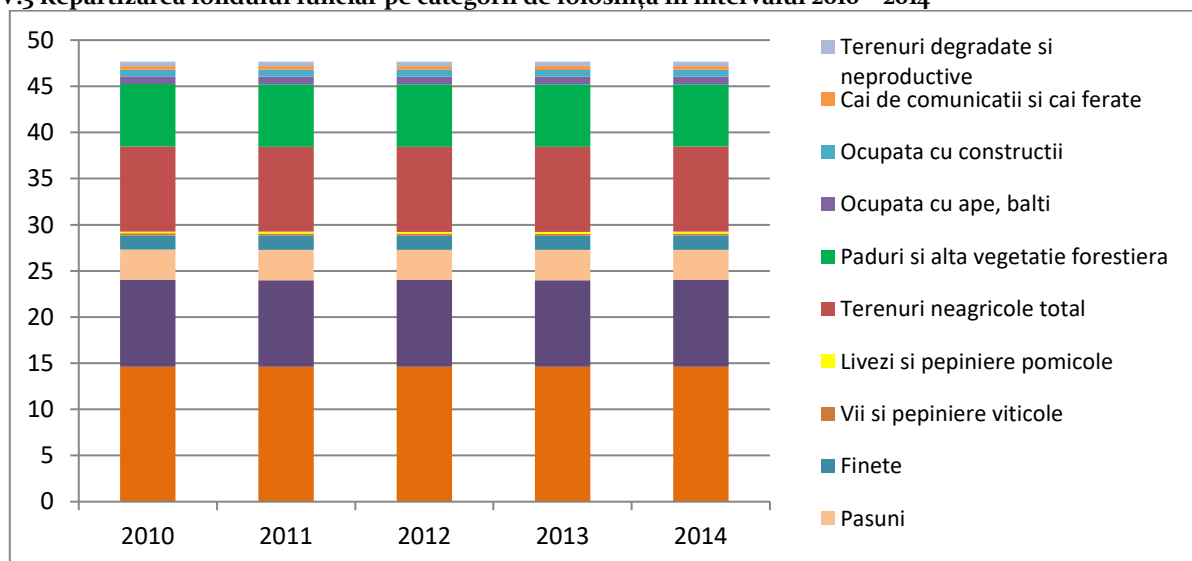
În ceea ce privește suprafața arabilă, presiunea asupra acesteia a crescut ca urmare a migrării forței de muncă din sectorul agricol în alte state comunitare și prin degradarea și lipsa investițiilor în sistemul de irigații. În sectorul viilor și al pepinierelelor viticole, presiunea exercitată a fost cauzată de îmbătrânirea culturilor viticole și neînlocuirea acestora de culturi tinere.

Figura IV.2 Contribuția relativă a categoriilor de ocupare a terenurilor la expansiunea terenurilor urbane și artificiale (2010-2014) - CSI 014



Sursa: INS, Baza de date TEMPO-Online

Figura IV.3 Repartizarea fondului funciar pe categorii de folosință în intervalul 2010 – 2014



Sursa: INS, Baza de date TEMPO-Online

IMPACTUL SCHIMBĂRII UTILIZĂRII TERENURILOR ASUPRA HABITATELOR

RO 44

Cod indicator România: RO 44

Cod indicator AEM: SEBI 13

DENUMIRE: FRAGMENTAREA AREALELOR NATURALE ȘI SEMI-NATURALE

DEFINIȚIE: Indicatorul arată diferențe în media suprafețelor naturale și semi-naturale, bazându-se pe hărți de acoperire a terenului realizate prin interpretarea imaginilor satelitare.

Indicatorul este destinat să abordeze problema integrității ecosistemelor prin furnizarea unei “măsuri” de dezintegrare a terenurilor de pe întreaga suprafață a României.

Schimbarea utilizării terenurilor poate determina fragmentarea habitatelor și implicit poate afecta distribuția speciilor care ocupă un anumit areal.

Conversia terenurilor în scopul extinderii urbane, dezvoltarea infrastructurii de transport, dezvoltării industriale, agricole, turistice reprezintă cauza principală a fragmentării habitatelor naturale și seminaturale. În prezent se consideră că aproximativ 6,5% din suprafața țării este destinată construcției de locuințe. Construirea haotică, fără respectarea unei strategii de urbanism coerentă și consecventă conduce la

utilizarea nejudicioasă a zonelor destinate pentru construcții și extinderea acestora în detrimentul celor naturale.

Dezvoltarea urbană necontrolată și transferul de populație din mediul rural, însoțite de distrugerea ecosistemelor din zonele urbane (diminuarea spațiilor verzi, construcții pe spațiile verzi, tăierea arborilor, distrugerea cuiburilor etc.) și de măsuri insuficiente pentru colectarea și tratarea corespunzătoare a deșeurilor și a apelor uzate au efecte negative considerabile asupra biodiversității.

FACTORII DETERMINANȚI AI SCHIMBĂRII UTILIZĂRII TERENURILOR

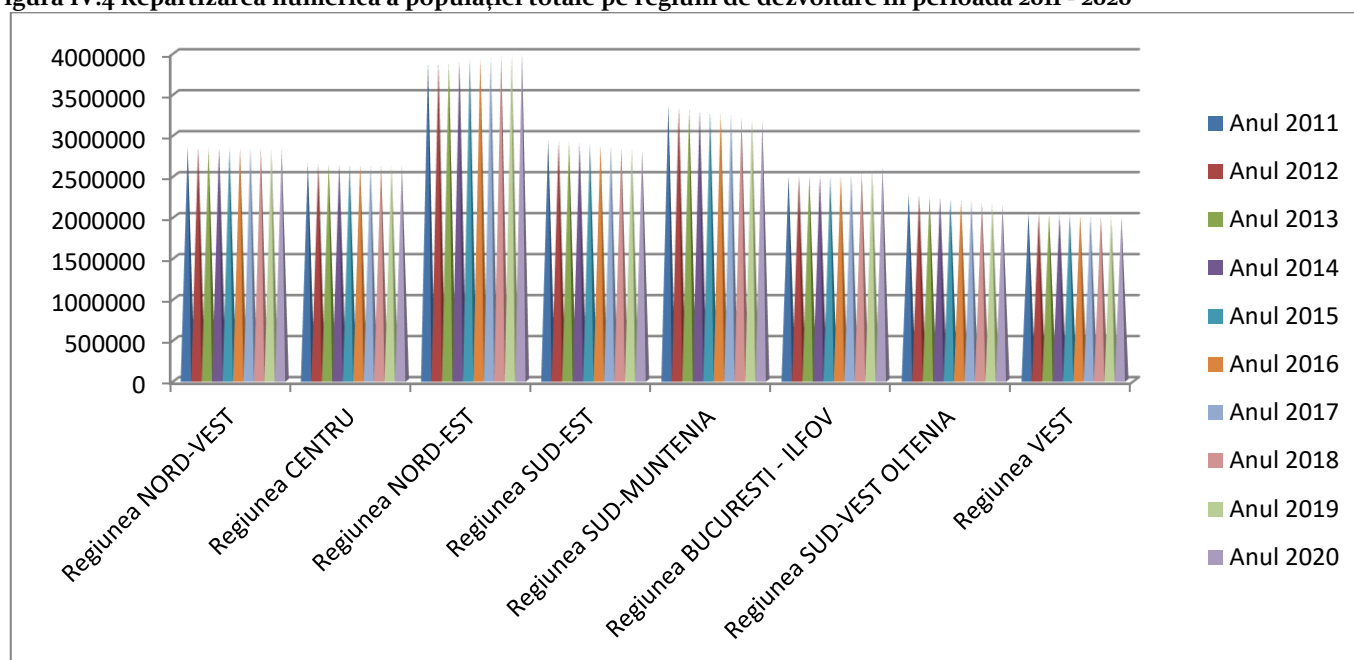
MODIFICAREA DENSITĂȚII POPULAȚIEI

Tabelul IV.4 Repartizarea numerică a populației totale pe regiuni de dezvoltare în perioada 2011 – 2020

Populație națională pe regiuni de dezvoltare	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Regiunea NORD-VEST	2850614	2847763	2844387	2841110	2838651	2836241	2836219	2835510	2833789	2832940
Regiunea CENTRU	2648936	2646270	2643673	2641067	2638707	2636047	2634748	2633402	2631033	2628881
Regiunea NORD-EST	3883093	3879911	3885934	3899889	3918985	3929282	3939938	3958248	3979271	3999777
Regiunea SUD-EST	2931355	2921160	2912373	2900677	2887747	2873851	2859897	2844235	2828048	2812450
Regiunea SUD-MUNTENIA	3353951	3337516	3320102	3300634	3282123	3262847	3242876	3219020	3194237	3167385
Regiunea BUCUREȘTI - ILFOV	2491806	2498698	2500564	2498984	2487485	2498318	2510877	2536859	2571442	2605519
Regiunea SUD-VEST OLTEANIA	2277990	2264978	2251542	2237651	2223112	2207918	2194235	2179006	2163319	2146177
Regiunea VEST	2042854	2037445	2032403	2026166	2021443	2016294	2012053	2007273	2003368	1998689

Surse: INS, Baza de date TEMPO-Online

Figura IV.4 Repartizarea numerică a populației totale pe regiuni de dezvoltare în perioada 2011 - 2020



Surse: INS , Baza de date TEMPO-Online

EXPANSIUNEA URBANĂ

Expansiunea urbană continuă și rapidă amenință echilibrul ecologic, social și economic al Europei, afirmă un nou raport al Agenției Europene de Mediu (AEM). Aceasta se produce atunci când rata conversiei de utilizare a teritoriului depășește rata de creștere a

populației. Peste un sfert din teritoriul Uniunii Europene a fost deja urbanizat, menționează raportul. Europeanii trăiesc mai mult și tot mai multe persoane locuiesc singure, creând o cerere mai mare de spațiu locativ.

Ocuparea terenurilor

RO 14

Cod indicator România: RO 14

Cod indicator AEM: CSI 14

DENUMIRE: OCUPAREA TERENULUI

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă schimbarea cantitativă a ocupării terenurilor agricole, împădurite, semi-naturale și naturale prin expansiunea terenurilor urbane și artificiale. Include zonele impermeabilizate de construcții și infrastructura urbană, precum și spațiile verzi urbane, complexele sportive și de recreere umane.

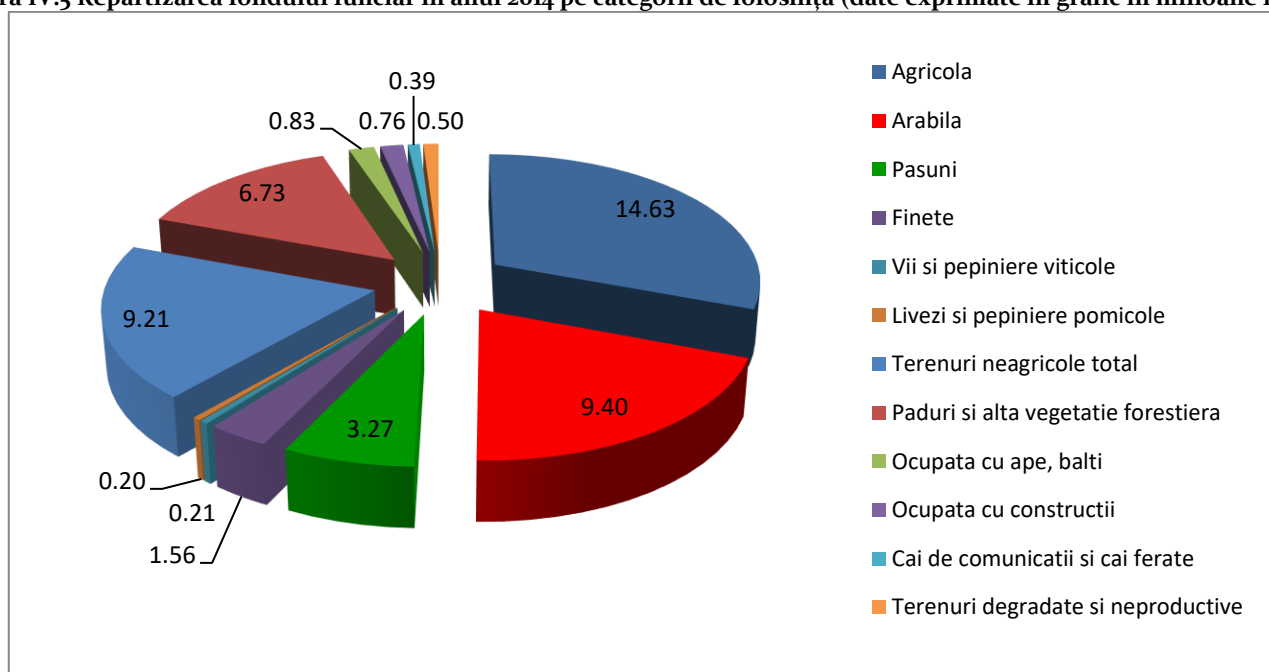
Tabelul IV.5 Repartizarea fondului funciar în anul 2014 pe categorii de folosință

Suprafața fondului funciar dupa modul de folosință	Hectare
Agricolă	14630072
Arabilă	9395303
Pășuni	3272165
Fînețe	1556246
Vii și pepiniere viticole	209417

Livezi și pepiniere pomicole	196941
Terenuri neagricole, total	9208999
Păduri și altă vegetație forestieră	6734003
Ocupată cu ape, bălți	831495
Ocupată cu construcții	758285
Căi de comunicații și căi ferate	389795
Terenuri degradate și neproductive	495421

Surse: INS, Baza de date TEMPO-Online <http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=AGR101A>

Figura IV.5 Repartizarea fondului funciar în anul 2014 pe categorii de folosință (date exprimate în grafic în milioane ha)



Sursă: I.N.S.

Ocuparea terenurilor prin infrastructura de transport

RO 68
Cod indicator România: RO 68
Cod indicator AEM: TERM o8
DENUMIRE: OCUPAREA TERENULUI PRIN INFRASTRUCTURA DE TRANSPORT
DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă terenul ocupat prin infrastructura de transport.

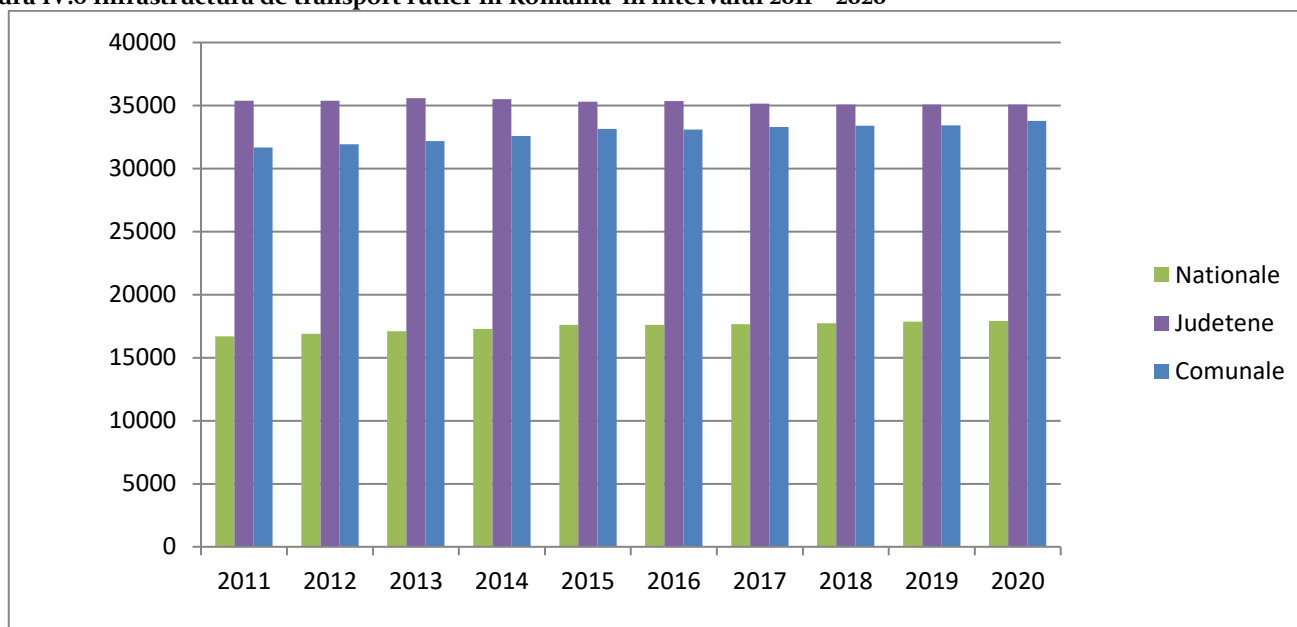
Tabelul IV.6 Infrastructura de transport rutier în România în intervalul 2011 – 2020

Categorii de drumuri	Lungime kilometri pe ani									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Naționale	16690	16887	17110	17272	17606	17612	17654	17740	17873	17913
Județene	35374	35380	35587	35505	35316	35361	35149	35085	35083	35085

Comunale	31674	31918	32190	32585	33158	33107	33296	33409	33435	33793
----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

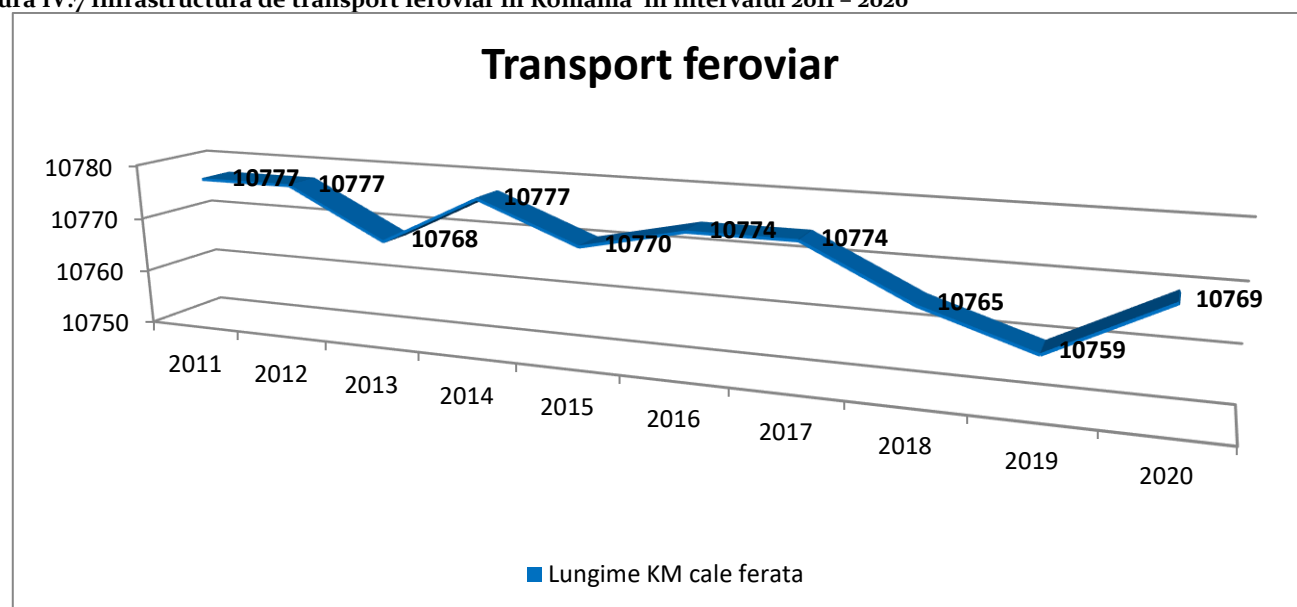
Surse: INS, Baza de date TEMPO-Online

Figura IV.6 Infrastructura de transport rutier în România în intervalul 2011 – 2020

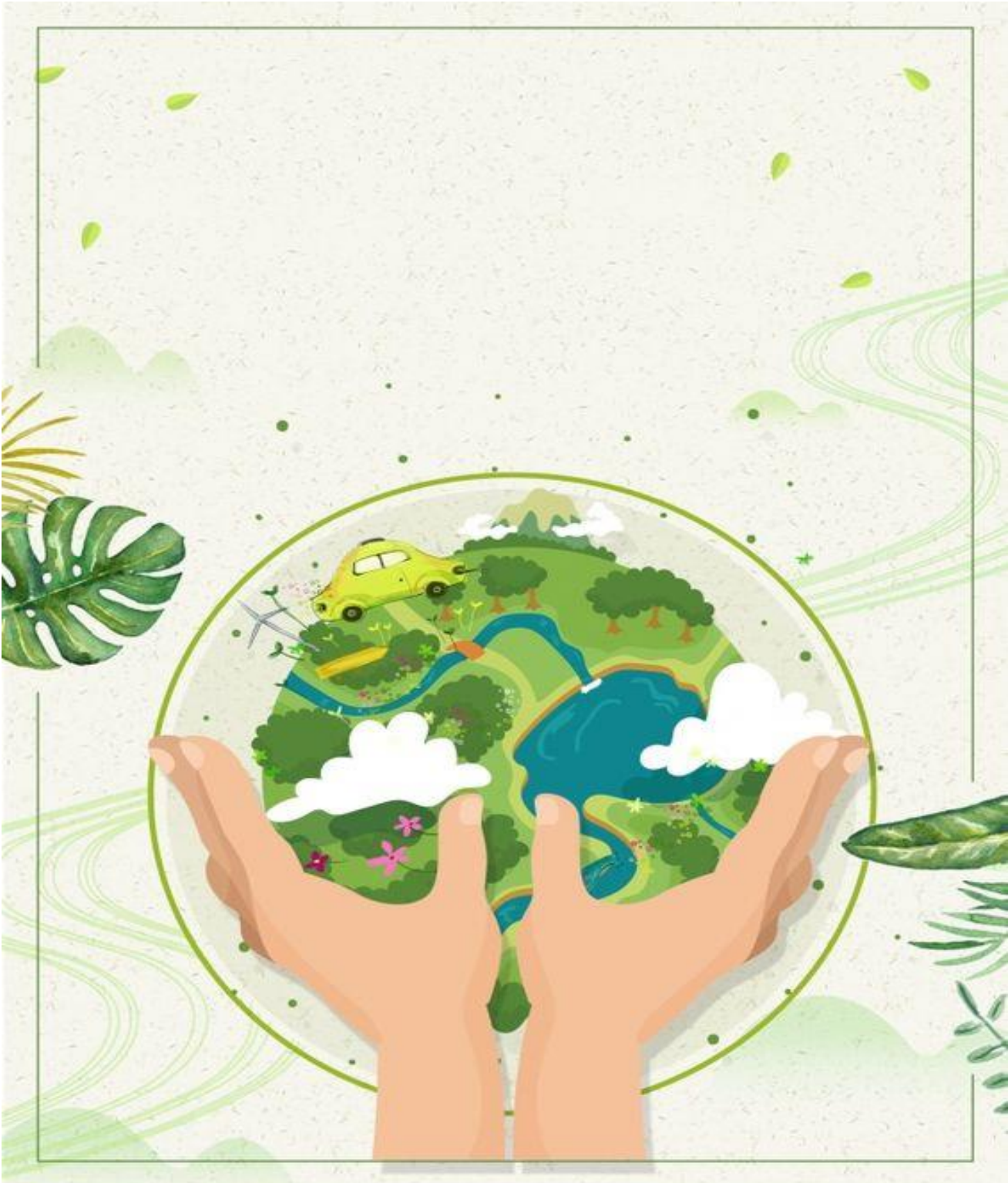


Surse: INS, Baza de date TEMPO-Online

Figura IV.7 Infrastructura de transport feroviar în România în intervalul 2011 – 2020



Sursa: INS, Baza de date TEMPO-Online



RO 40

Cod indicator România: RO 40

Cod indicator AEM: SEBI 005

DENUMIRE: **HABITATE DE INTERES EUROPEAN DIN ROMÂNIA**

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă modificările în starea de conservare a habitatelor de interes european.

Indicatorul prezintă evoluția stării de conservare a habitatelor de interes european (enumerare în Anexa I a Directivei Habitate) și se bazează pe datele colectate/monitorizate în conformitate cu obligațiile de raportare prevăzute în articolul 17 din Directiva Habitate. Starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar este evaluată la nivel național și biogeografic, raportat la o scară pe 3 niveluri, cunoscută sub numele de „semafor”, astfel:

• **Stare de conservare favorabilă: indicator verde** – orice presiune sau amenințare care influențează habitatul nu este semnificativă, iar habitatul este viabil pe termen lung;

• **Stare de conservare nefavorabilă neadecvat: indicator portocaliu** – utilizat pentru situațiile în care este necesară o schimbare în administrarea sau politica existentă, dar pericolul de dispariție nu este atât de mare;

• **Stare de conservare nefavorabilă total neadecvat: indicator roșu** – amenințări grave și presiuni influențează menținerea habitatului.

Categoria „nefavorabil” a fost împărțită în două clase pentru a permite raportarea îmbunătățirii sau deteriorării ulterioare:

■ U1 - Nefavorabil inadecvat

■ U2 - Nefavorabil rău.

România a pregătit și transmis către Comisia Europeană, în 2013, primul raport privind starea de conservare a habitatelor de interes comunitar.

Datele de monitorizare a stării de conservare a habitatelor de interes comunitar, aferente perioadei 2012-2018, în baza

articolului 17 al Directivei Habitate, vor fi actualizate în cadrul proiectului care se derulează la nivelul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor „Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE”.

În raportul de față sunt prezentate rezultatele monitorizării stării de conservare a habitatelor de interes comunitar, din perioada 2007-2012, furnizate de experții din cadrul Proiectului “Monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor din România în baza articolului 17 din Directiva Habitate”, implementat de Institutul de Biologie al Academiei Române, București, finalizat în 2013, proiect implementat în parteneriat cu Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor - Direcția Biodiversitate și finanțat prin Programul Operațional Sectorial – Mediu (POS-Mediu), axa prioritară 4.

Au fost identificate următoarele clase majore de habitate:

- habitate costiere cu vegetație halofilă;
- dune de nisip de coastă și dune continentale;
- habitate de apă dulce;
- pajiști și tufărișuri din zona temperată;
- formațiuni ierboase naturale și seminaturale;
- mlaștini și turbării;
- habitate stâncoase și peșteri;
- păduri.

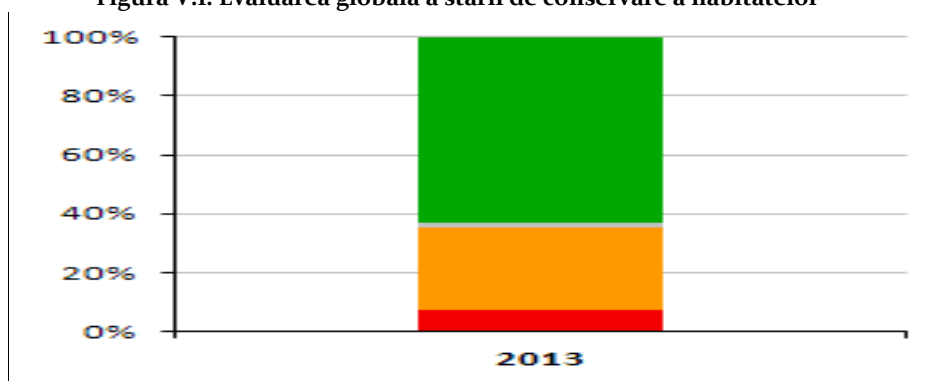
Tabelul V.1. Numărul de habitate raportate conform Anexei I din Directiva Habitate

Bioregiune	HABITATE	
	Anexa I	
	Neprioritare	Prioritare
Număr de habitate din România	60	25
	85	
Alpină (ALP)	37	11
Marea Neagră Pontică (BLS)	18	3
Continentală (CON)	34	17

Panonică (PAN)	11	5
Stepică (STE)	18	6
Marea Neagră (MBLS)	6	

Sursa: ibis.anpm.ro și National Summary for Article 17 Romania – 2007-2012 by EC

Figura V.1. Evaluarea globală a stării de conservare a habitatelor



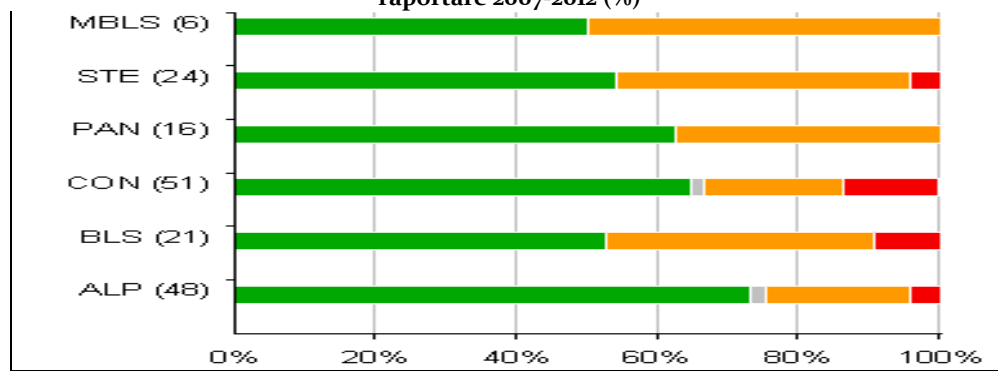
Sursa: ibis.anpm.ro și National Summary for Article 17 Romania – 2007-2012 by EC

- FV - Favorabil
- NA - Neraportat
- XX - Necunoscut
- U1 - Nefavorabil inadecvat
- U2 - Nefavorabil rău

Se observă ca în ansamblu habitatele din România evaluate și raportate sunt într-un procent de peste 60% într-o stare

de conservare favorabilă și aproximativ 7% dintre ele au fost evaluate cu „stare total nefavorabilă”.

Figura V.2. Starea de conservare a habitatelor de interes european din România pe regiuni biogeografice, perioada de raportare 2007-2012 (%)



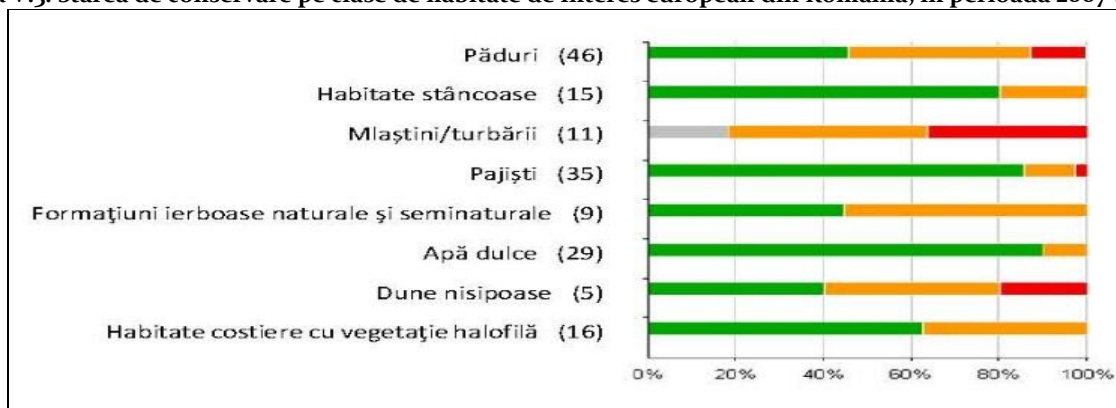
Sursa: ibis.anpm.ro și National Summary for Article 17 Romania – 2007-2012 EC

Notă: Numărul din fiecare paranteză corespunde numărului de evaluări la nivelul fiecărei regiuni biogeografice pentru perioada de raportare

În regiunea alpină se regăesc cele mai multe habitate a căror stare de conservare este favorabilă, regiune urmată

în ordine de regiunile biogeografice: continentală, panonică, stepică și pontică.

Figura V.3. Starea de conservare pe clase de habitate de interes european din România, în perioada 2007-2012 (%)

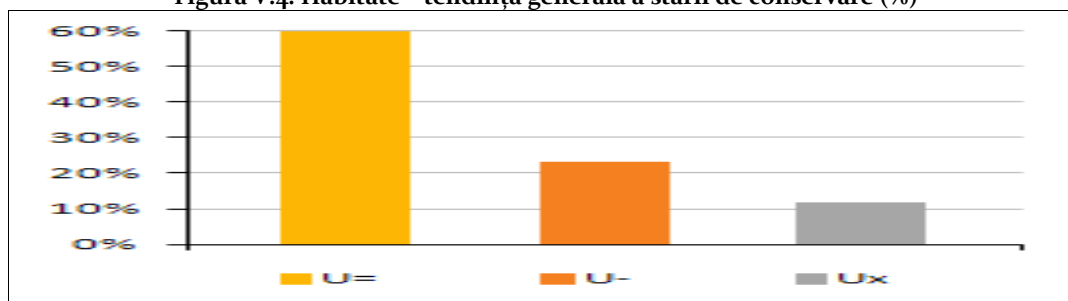


Sursa: ibis.anpm.ro și National Summary for Article 17 Romania – 2007-2012 by EC

Notă: Numărul din fiecare pranzetă corespunde numărului evaluărilor pentru perioada 2007-2012.

Clasa de habitate a mlaștinilor și turbăriilor a fost evaluată cu o stare de conservare nefavorabilă într-un procent de peste 80%, în perioada 2007-2012.

Figura V.4. Habitatate – tendința generală a stării de conservare (%)



Sursa: ibis.anpm.ro și National Summary for Article 17 Romania – 2007-2012 by EC

Notă:

(U+) = nefavorabilă (inadecvată sau rea) cu tendința de îmbunătățire

(U=) = nefavorabilă stabilă

(U-) = nefavorabilă cu tendința de înrăutățire

(Ux) = nefavorabilă cu tendință necunoscută

Tendințe privind situația speciilor prioritare

RO 07

Cod indicator România: RO 07

Cod indicator AEM: CSI 007 / SEBI 003

DENUMIRE: SPECII DE INTERES EUROPEAN

DEFINIȚIE: Indicatorul arată schimbările în starea de conservare a speciilor de interes european. Acesta este bazat pe datele colectate în cadrul obligațiilor de monitorizare în conformitate cu Art. 11 din Directiva Habitatare (92/43/CEE).

Indicatorul RO07 arată schimbările stării de conservare a speciilor de interes comunitar, pe baza datelor colectate în cadrul obligațiilor de monitorizare în conformitate cu Art. 11 din Directiva Habitate. Acesta se referă la speciile de interes comunitar (enumerare în Anexele II, IV și V din Directiva Habitate), cu excepția speciilor de păsări. Starea de conservare a speciilor este evaluată la nivel național și biogeografic și raportat la o scară pe 3 niveluri, codificate diferit pe culori, așa cum este menționat pentru indicatorul RO40. De asemenea, se estimează starea de conservare globală, pe perioada de raportare și tendințele generale ale stării de conservare (calificative: îmbunătățit „+”, în declin „-”, stabil „=”, necunoscut „x”). Pentru definirea indicatorului RO07 la nivel național, relevante sunt datele și informațiile pe care România le-a raportat la Comisia Europeană, privind starea de conservare a speciilor de interes comunitar, ca rezultat al monitorizării realizate în cadrul proiectelor implementate de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor.

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor are în prezent în derulare un proiect cofinanțat din Fondul de Coeziune prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 „Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 17 al Directivei Habitate 92/43/CEE”, care vizează monitorizarea speciilor din anexele Directivei Habitate pe întreg teritoriul național, atât în interiorul, cât și în afara ariilor naturale protejate.

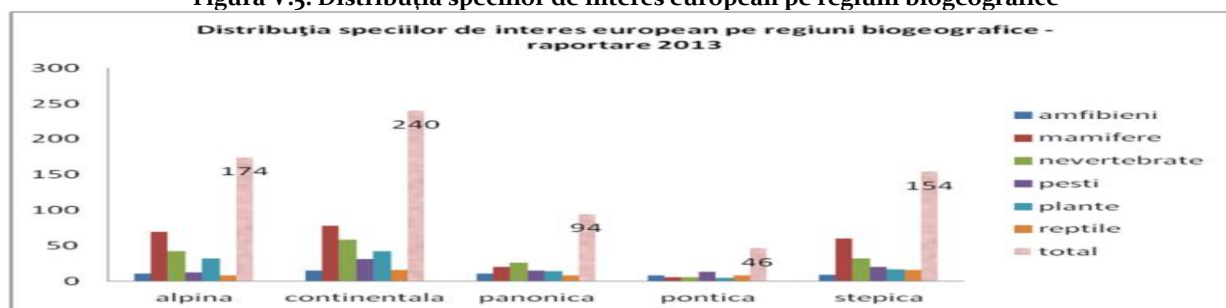
În raportul de față sunt prezentate rezultatele monitorizării speciilor de interes comunitar, din perioada 2007-2012, furnizate de experții din cadrul Proiectului “Monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor din România în baza articolului 17 din Directiva Habitate”, implementat de Institutul de Biologie al Academiei Române, București în parteneriat cu Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și finalizat în 2013.

Tabelul V.2. Numărul de specii din anexele Directivei Habitate

Bioregiune	SPECII					
	Anexa II		Anexa IV		Anexa V	
	Neprioritare	Prioritare	Inclusiv cele din Anexa II	Fără cele din Anexa II	Inclusiv cele din Anexa II	Fără cele din Anexa II
Număr de specii din România	147	15	174	50	35	26
	162		174		35	
Alpină (ALP)	74	7	94	33	20	18
Marea Neagră Pontică (BLS)	25	1	24	11	15	9
Continentală (CON)	114	12	140	44	29	21
Panonică (PAN)	49	2	55	20	14	10
Stepică (STE)	64	3	87	39	19	13
Marea Neagră (MBLS)	2		3	1		

Sursa: ibis.anpm.ro și National Summary for Article 17 Romania – 2007-2012 by EC

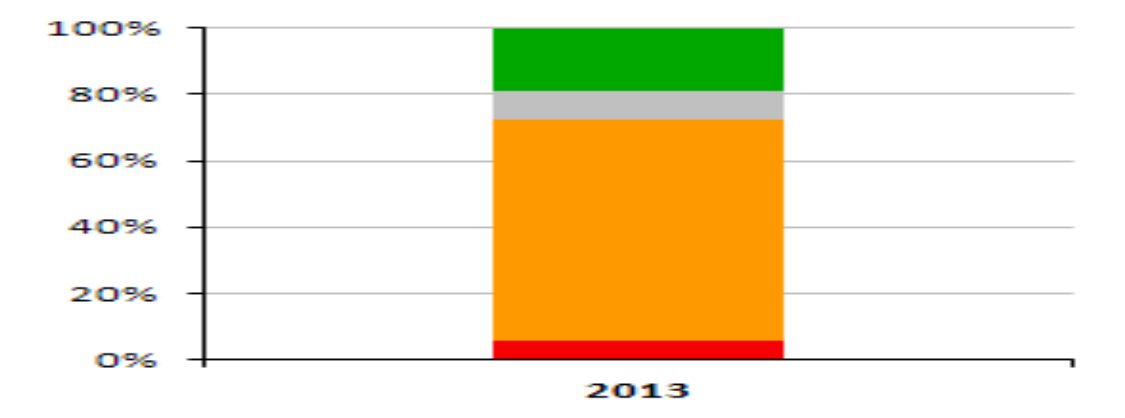
Figura V.5. Distribuția speciilor de interes european pe regiuni biogeografice



Sursa: ibis.anpm.ro și National Summary for Article 17 Romania – 2007-2012 by EC

Regiunile biogeografice cu cea mai mare bogăție de specii de interes european sunt: continentală, alpină și stepică.

Figura V.6. Evaluarea globală a stării de conservare a speciilor, perioada de raportare 2007-2012 (%)



Sursa: ibis.anpm.ro și National Summary for Article 17 Romania – 2007-2012 by EC

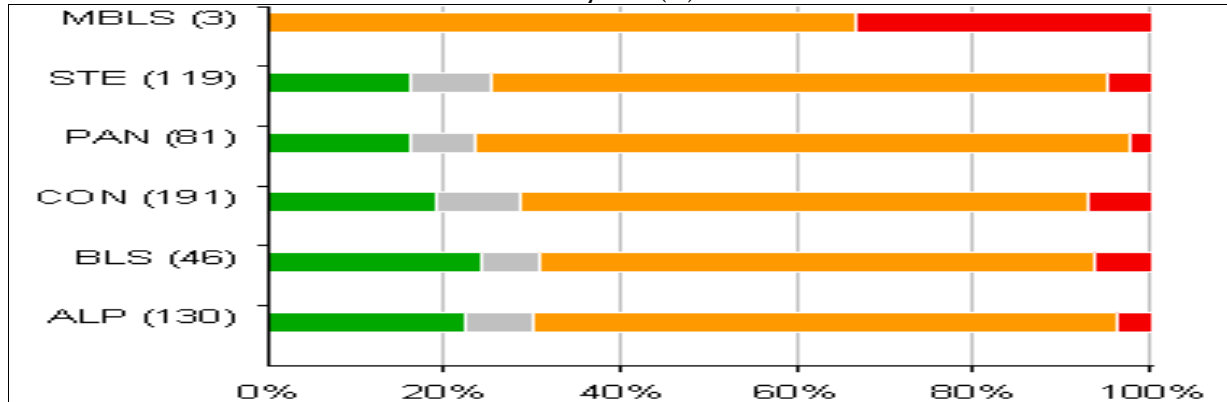
Legenda

- FV - Favorabil
- NA - Neraportat
- XX - Necunoscut
- U1 - Nefavorabil inadecvat
- U2 - Nefavorabil rău

Conform datelor raportate, se estimează că un procent mare (67%) din totalul speciilor evaluate prezintă o stare inadecvat nefavorabil de conservare, în timp ce 5% au o stare total nefavorabil. Astfel, cu o valoare globală de 72% stare de conservare nefavorabil pentru speciile de interes

comunitar, România se plasează mult peste media europeană (54% în UE-25 - SOER 2010). O stare favorabilă o au 18% din speciile evaluate (comparativ cu 17% media UE), iar procentul speciilor neevaluate în România este mai mic comparativ cu media UE.

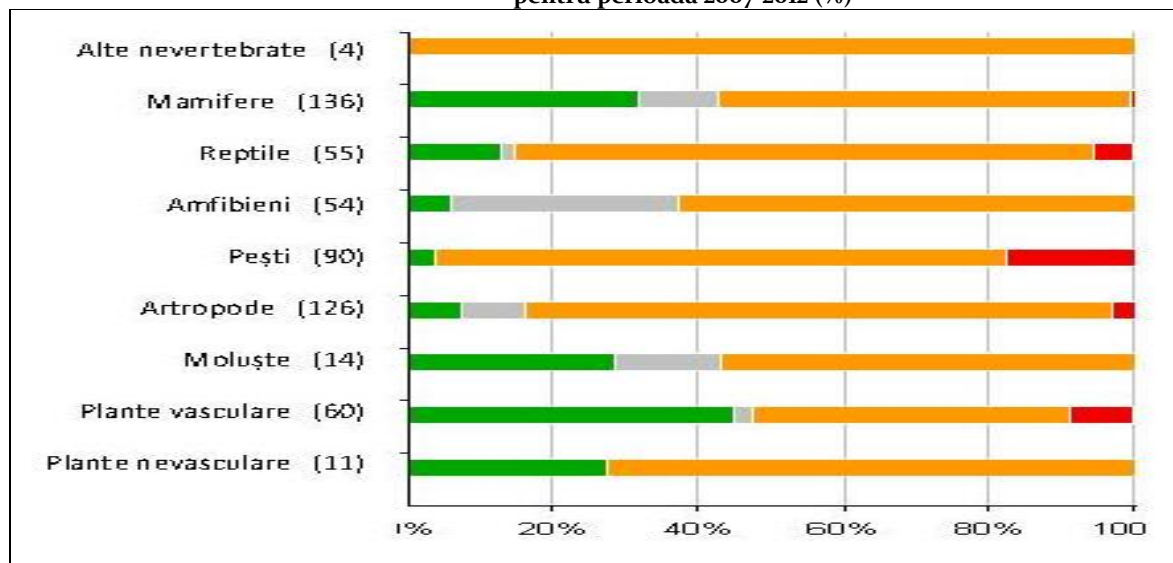
Figura V.7. Starea de conservare a speciilor de interes european din România pe regiuni biogeografice, perioada de raportare 2007-2012 (%)



Sursa: ibis.anpm.ro și National Summary for Article 17 Romania – 2007-2012 by EC

Conform datelor raportate la Comisie se constată că alarmantă este situația din regiunea Marea Neagră, întrucât pentru niciuna dintre speciile evaluate și raportate nu există o evaluare favorabilă.

Figura V.8. Starea de conservare a speciilor de interes european din România pe grupe taxonomice, pentru perioada 2007-2012 (%)

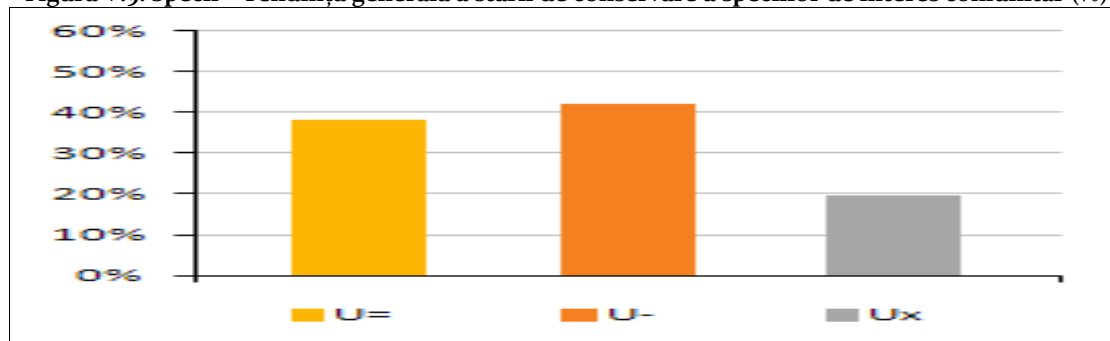


Sursa: ibis.anpm.ro și National Summary for Article 17 Romania – 2007-2012 by EC

Notă: Numărul din paranteză reprezintă numărul de evaluări pe bioregiuni corespunzătoare perioadei de raportare 2007-2012

Din datele și informațiile raportate în 2013 rezultă că dintre speciile evaluate, peștii prezintă cea mai slabă stare favorabilă de conservare, urmați de amfibieni și artropode, apoi de reptile, moluște, mamifere și plante.

Figura V.9. Specii - Tendință generală a stării de conservare a speciilor de interes comunitar (%)



Sursa: ibis.anpm.ro și National Summary for Article 17 Romania – 2007-2012 by EC

Notă:

(U+) = nefavorabilă (inadecvată sau rea) cu tendință de îmbunătățire

(U=) = nefavorabilă stabilă

(U-) = nefavorabilă cu tendință de înrăutățire

(Ux) = nefavorabilă cu tendință necunoscută

În cadrul proiectului "Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 12 al Directivei Păsări 2009/147/CE" MySMIS 119428", al cărei beneficiar este Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, au fost evaluate speciile de păsări precum și populațiile acestora, și distribuția lor. Informațiile obținute au fost raportate de România în 2020 la Comisia Europeană, în conformitate cu Articolul 12 din Directiva Păsări.

Tendențele populațiilor de păsări la nivel național și tendințele distribuțiilor speciilor cuibăritoare, evaluate conform datelor raportate în 2020, sunt prezentate în tabelele și graficele de mai jos, unde se arată procentual categoriile de tendință (în paranteză sunt date inițialele și categoriile oficiale din unele de raportare): crescător (I – increasing), stabil (S - stable), fluctuant (F - fluctuant), nesigur (U - uncertain) și necunoscut (UNK - unknown). Pentru populații sunt incluse atât tendințele pe termen

scurt, cât și cele pe termen lung, atât categoriile fenologice Reproducere (B - breeding), cât și iernare (W - wintering). Pentru distribuțiile spațiale, sunt incluse atât tendințele pe termen scurt, cât și cele pe termen lung, însă doar pentru speciile care cuibăresc (B - breeding).

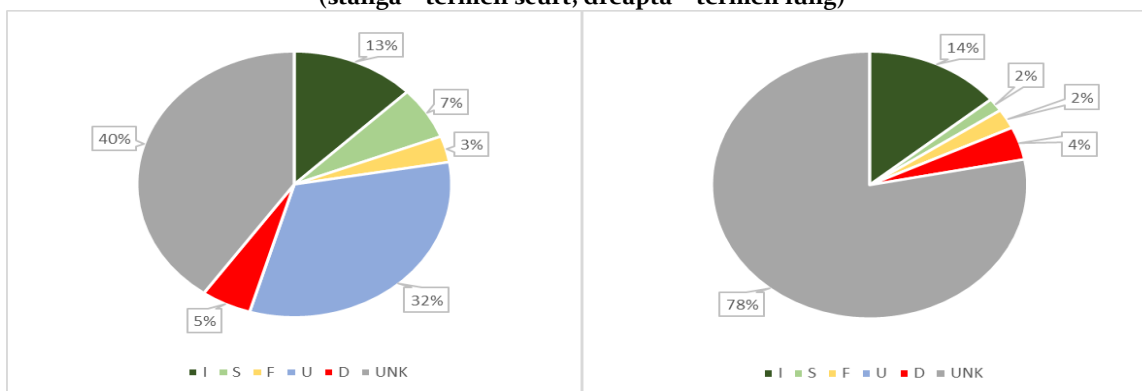
- Număr total de specii pentru care s-a făcut raportarea: 291
- Număr total de rapoarte incluse (categoriile Cuibărire/Breeding, Iernare/Wintering și Migrație/Passage): 366
- Număr de specii raportate la categoria Cuibărire (Breeding): 251 (86,3% dintre specii au avut raport pentru perioada de cuibărire)
- Număr de specii raportate la categoria Iernare (Wintering): 47 (16,2% dintre specii au avut raport pentru perioada de iernare)
- Număr de specii raportate la categoria Migrație (Passage): 68 (23,4 % dintre specii au avut raport pentru perioada de cuibărire).

Tabelul V.3. Numărul speciilor de păsări pe tipuri de tendințe populaționale, pentru fiecare categorie fenologică

Categorie	Tendențe populaționale pe termen scurt						Tendențe populaționale pe termen lung						Total
	I	S	F	U	D	UNK	I	S	F	U	D	UNK	
Cuibărire	32	16	8	81	13	101	35	4	6	0	10	196	251
Iernare	5	3	0	30	8	1	10	8	0	17	11	1	47
Pasaj	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68

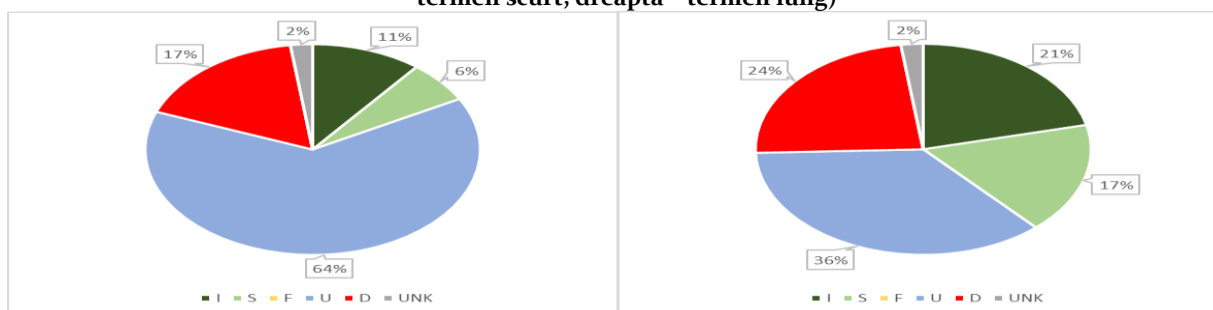
Sursa: SOR www.sor.ro

Figura V.10. Tendențe ale populațiilor de păsări, categoria Reproducere/Breeding. Procentajul diferitelor tendințe din total (stânga – termen scurt, dreapta – termen lung)



Sursa: SOR www.sor.ro

Figura V.11. Tendințe ale populațiilor de păsări, categoria Iernare/Wintering. Procentajul diferitelor tendințe din total (stânga - termen scurt, dreapta - termen lung)



Sursa: SOR www.sor.ro

Tendințele populaționale pe termen scurt și lung se calculează doar pentru categoriile fenologice Cuibărire/Breeding și Iernare/Wintering).

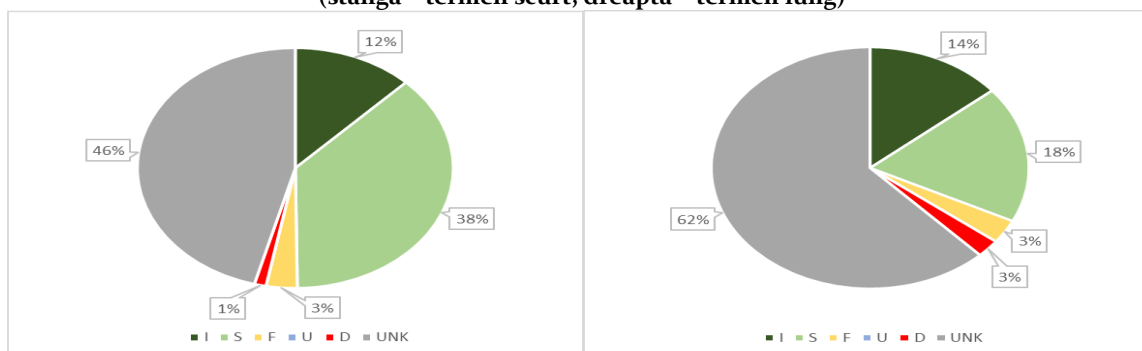
Tendințele distribuțiilor spațiale ale speciilor de păsări se calculează doar pentru categoria Cuibărire/Breeding.

Tabelul V.4. Numărul speciilor de păsări pe tipuri de tendințe ale distribuției

Categorie	Tendințe populaționale pe termen scurt						Tendințe populaționale pe termen lung						Total
	I	S	F	U	D	UNK	I	S	F	U	D	UNK	
Cuibărire	31	94	8	0	3	115	35	46	8	0	6	156	251

Sursa: SOR www.sor.ro

V.12. Tendințe ale distribuției speciilor de păsări, categoria Reproducere/Breeding. Procentajul diferitelor tendințe din total (stânga - termen scurt, dreapta - termen lung)



Sursa: SOR www.sor.ro

RO 43

Cod indicator România: RO 43

Cod indicator AEM: : SEBI 010

DENUMIRE: SPECII ALOGENE INVAZIVE

DEFINIȚIE: Indicatorul cuprinde două elemente: "Numărul total de specii alogene în Europa din 1900", care arată evoluția speciilor care au potențial de a deveni specii alogene invazive, și "cele mai dăunătoare specii alogene invazive care amenință biodiversitatea în Europa", ce cuprinde o listă a speciilor invazive cu impact negativ demonstrat.

În România, conform datelor înregistrate benevol de către numeroși experți în cadrul aplicației DAISIE și a informațiilor raportate de unele agenții pentru protecția mediului, regăsim cu aproximație un număr total de 679 de specii alogene, din care 70 specii acvatice, 3 specii marine, 267 specii de nevertebrate terestre, 47 specii de fungi, 288 specii de vertebrate terestre și 4 specii de plante terestre.

Guvernul României a adoptat Legea nr. 62/2018 privind combaterea buruienii Ambrozia (*Ambrosia artemisiifolia*) la nivel național, precum și Hotărârea Guvernului nr. 707/2018 pentru aprobarea Normelor Metodologice de

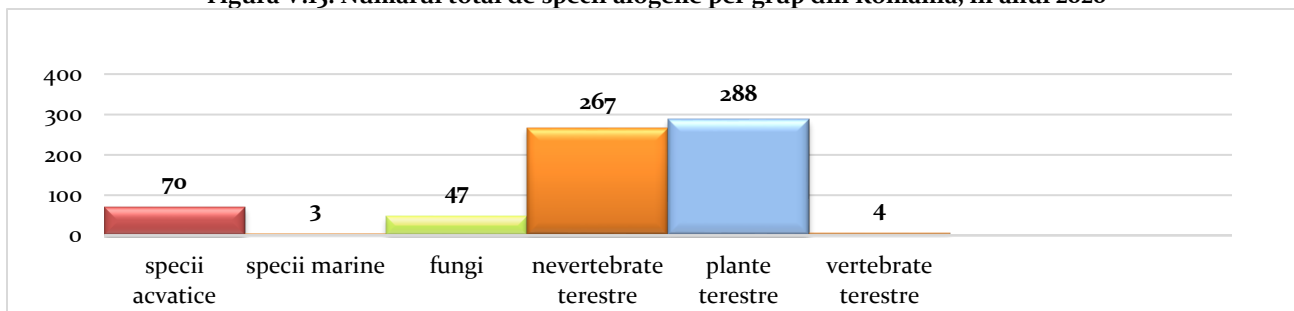
aplicare a Legii nr. 62/2018 privind combaterea buruienii ambrozia.

Conform competențelor legale, agențiile pentru protecția mediului au efectuat în cursul anului 2020 campanii de informare - conștientizare cu sprijinul mass-media, adresată cetățenilor/administrațiilor publice locale cu privire la prevederile din Legea nr. 62/2018 privind combaterea ambroziei.

Informații suplimentare privind aplicarea normelor menționate mai sus se regăsesc pe site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor la următorul link:

<http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Ambrozia%20prezentare%20si%20combatere.pdf>.

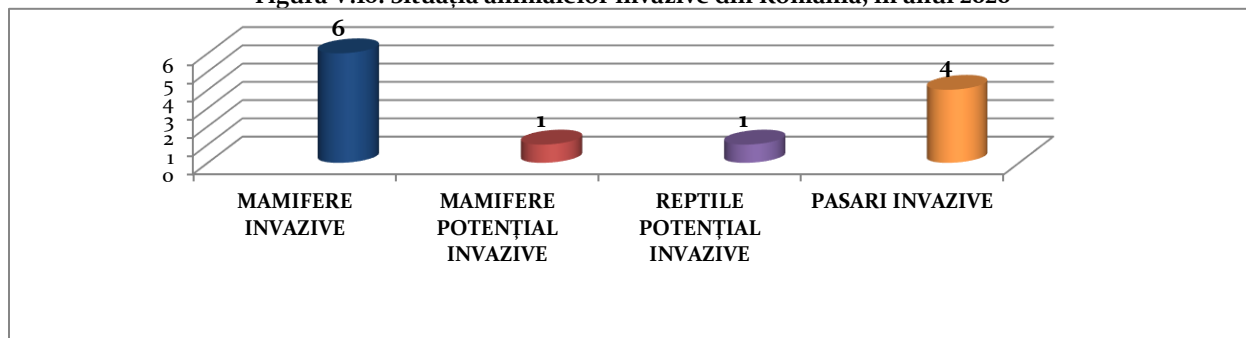
Figura V.15. Numărul total de specii alogene per grup din România, în anul 2020



Sursa: DAISIE& APM

Situația animalelor invazive care amenință biodiversitatea face o distincție a celor mai nocive, pe ecosisteme și grupe taxonomice, cu privire la impactul acestora asupra biodiversității naționale și la schimbarea abundenței sau răspândirii.

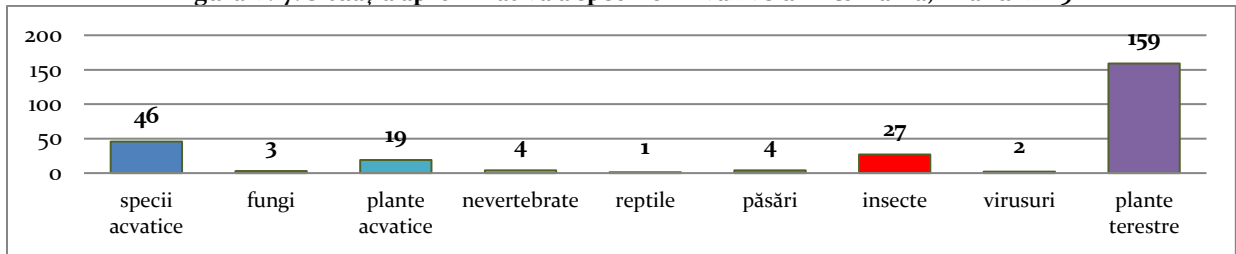
Figura V.16. Situația animalelor invazive din România, în anul 2020



Sursa Agențiile pentru Protecția Mediului

În conformitate cu datele transmise de unele dintre agențiile pentru protecția mediului, s-a stabilit un număr de aproximativ 265 specii invazive (specii acvatice 46, fungi 3, plante acvatice 19, nevertebrate 4, reptile 1, păsări 4, insecte 27, virusuri 2, plante terestre 159).

Figura V.17. Situația aproximativă a speciilor invazive din România, în anul 2019



Sursa: Agențiile pentru Protecția Mediului

În perioada 2018-2022, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, în calitate de beneficiar, implementează proiectul "Managementul adecvat al speciilor invazive din România, în conformitate cu Regulamentul UE 1143/2014 referitor la prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive" - Cod SMIS 2014+120008, acesta având un buget total de 29.507.870,54 lei. Concret, proiectul contribuie la atingerea Obiectivului 5 din Strategia UE pentru Biodiversitate 2020, prin identificarea și prioritizarea speciilor alogene invazive în România și a căilor de introducere, controlul și eradicarea speciilor prioritare.

De asemenea, va crea instrumente specifice pentru gestionarea căilor de introducere pentru a preveni introducerea și identificarea rapidă a noilor specii alogene invazive. Totodată, va contribui la managementul adecvat al siturilor Natura 2000 în România, obiectiv al Cadrului de Acțiuni Prioritare pentru Natura 2000, prin combaterea speciilor invazive. Informații suplimentare privind proiectul sus-menționat se regăsesc pe pagina special creată <http://invazive.ccmesi.ro>.

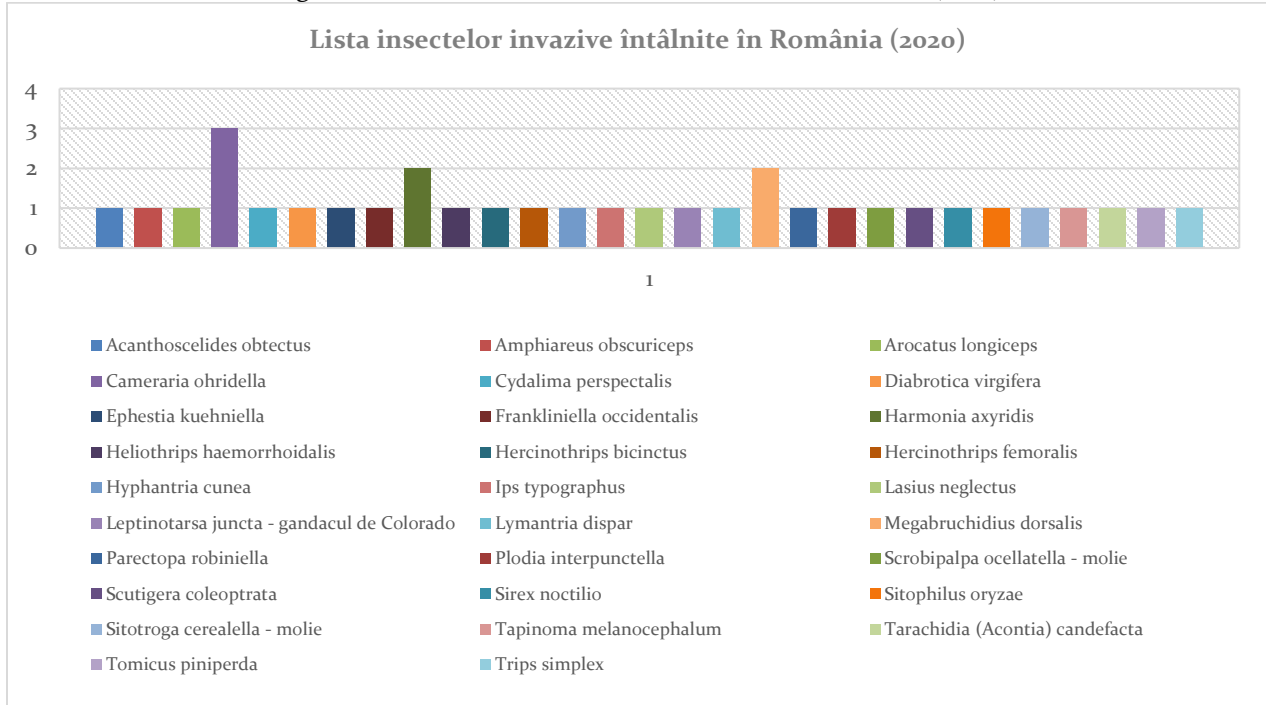
Conform datelor furnizate prin proiect, lista speciilor invazive din România, de interes pentru U.E include 20 specii (actualizare iunie 2019) și anume:

- * *Ailanthus altissima*, -cenușer sau fals oțetar
- * *Asclepias syriaca* - ceara albinei
- * *Baccharis halimifolia* - bacaris
- * *Cabomba caroliniana* - cabomba verde
- * *Elodea nuttallii*

- * *Eichhornia crassipes* - zambila de apă
- * *Eriocheir sinensis*, crab chinezesc
- * *Heracleum mantegazzianum*
- * *Heracleum sosnowskyi*, brânca ursului
- * *Impatiens glandulifera*, balsamina, slăbănog
- * *Lepomis gibbosus*
- * *Lysichiton americanus*, felinar de apă
- * *Myocastor coypus* - nutria
- * *Myriophyllum aquaticum*
- * *Nyctereutes procyonoides*, câinele enot, viezurele cu barbă
- * *Ondatra zibethicus* - bizamul
- * *Percocottus glenii*
- * *Pseudorasbora parva*
- * *Trachemys scripta* - țestoasa de Florida;
- * *Orconectes limosus* - racul dungat.

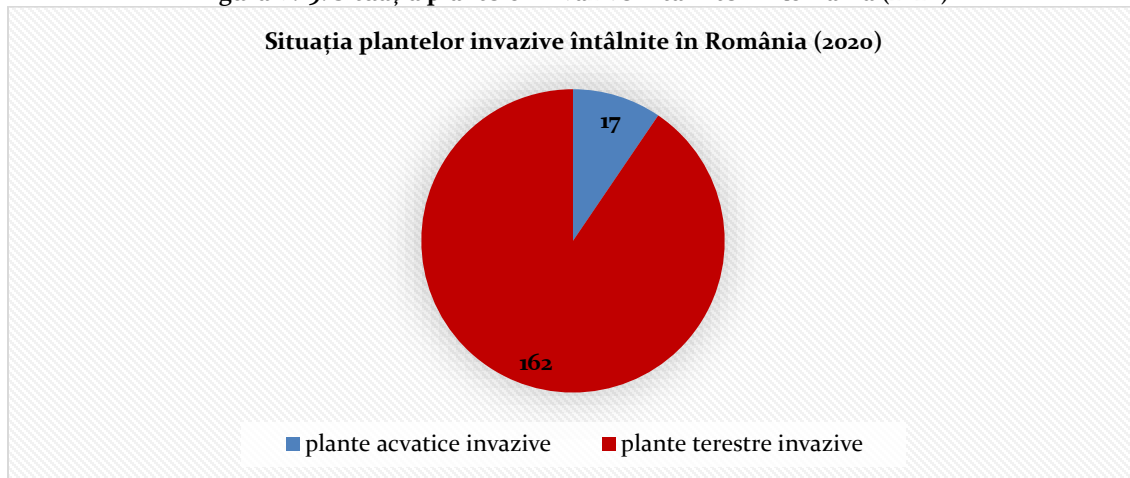
Agencia de Dezvoltare Regională București - Ilfov implementează, în perioada 2018 - 2020, în calitate de partener, alături de alte 7 regiuni din 7 țări membre UE, proiectul INVALIDIS (Protecting European Biodiversity from Invasive Alien Species), finanțat prin intermediul Programului INTERREG EUROPE, în cadrul priorității Environment and Resource Efficiency. APM București are reprezentant în grupul de lucru al acestui proiect. Scopul proiectului este de a îmbunătăți politicile regionale specifice abordate privind biodiversitatea și protecția mediului, prin sprijinirea politicilor pentru prevenirea, detecția timpurie, controlul și eradicarea speciilor străine invazive în ecosistemele naturale.

Figura V.18. Lista insectelor invazive întâlnite în România (2020)



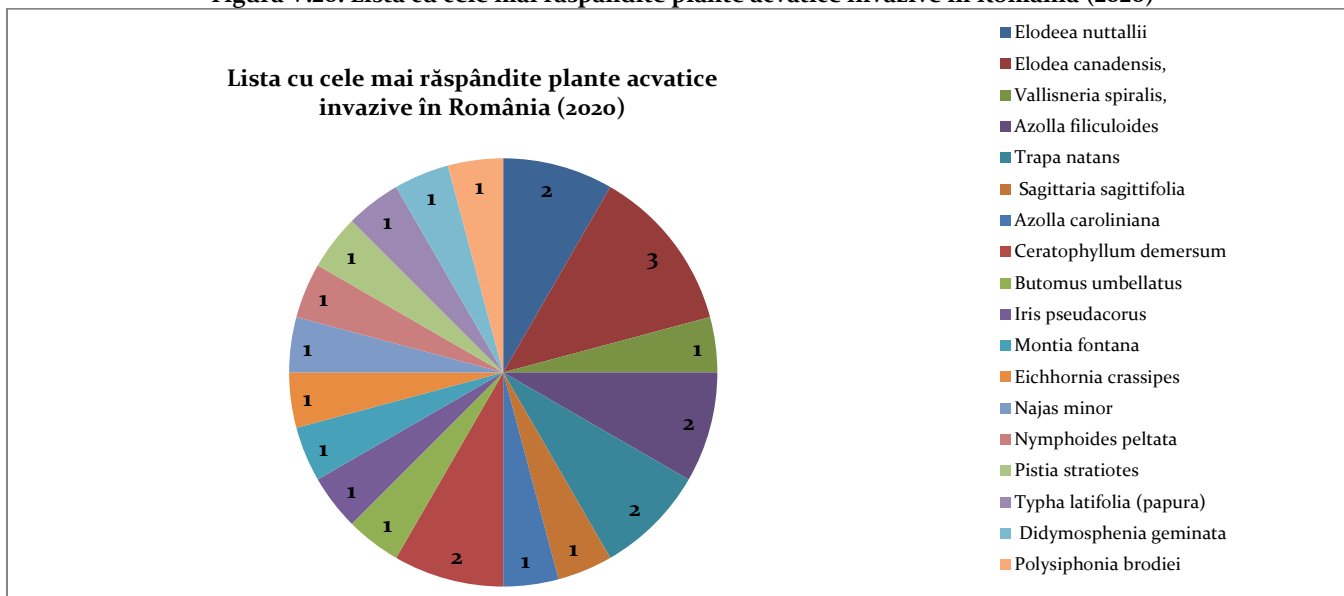
Sursa: Agențiile pentru Protecția Mediului

Figura V.19. Situația plantelor invazive întâlnite în România (2020)



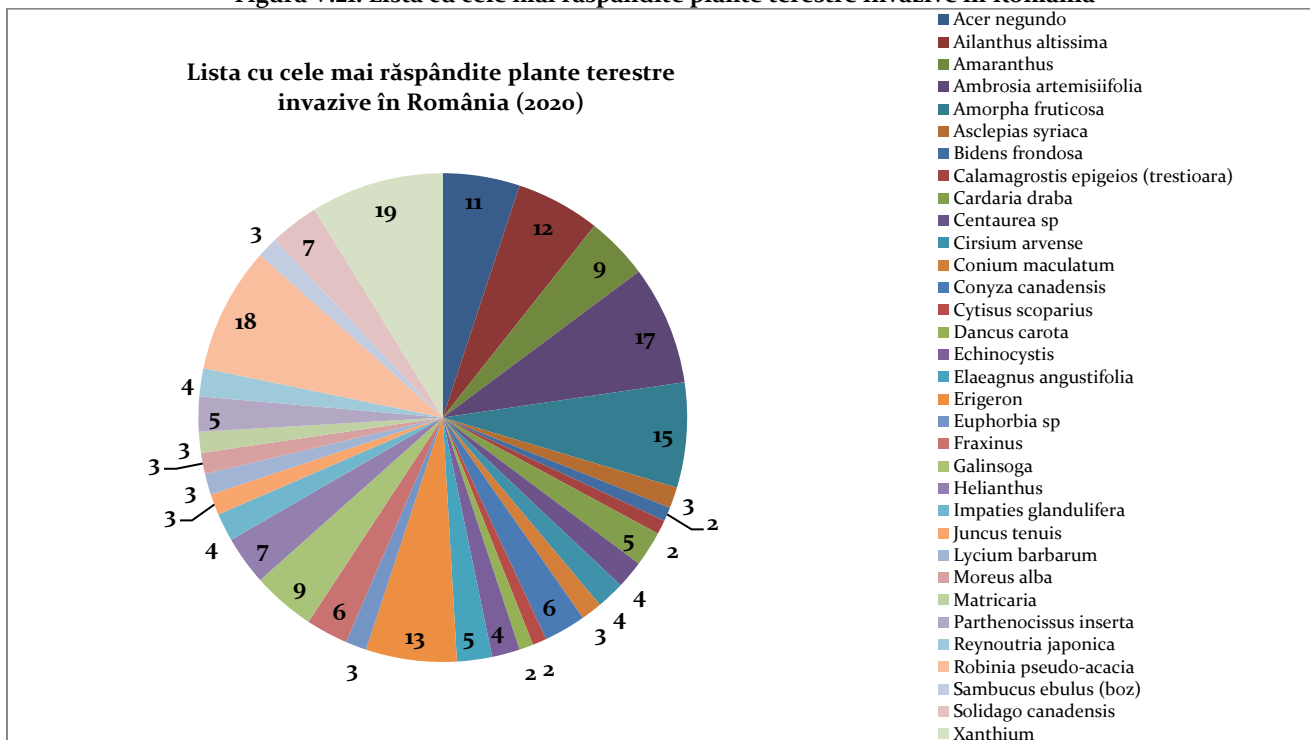
Sursa: Agențiile pentru Protecția Mediului

Figura V.20. Lista cu cele mai răspândite plante acvatice invazive în România (2020)



Sursa: Agențiile pentru Protecția Mediului

Figura V.21. Lista cu cele mai răspândite plante terestre invazive în România



Sursa: Agențiile pentru Protecția Mediului

Acțiuni de prevenire și combatere realizate în anul 2020:

- ✓ Realizarea de către autoritatea centrală de protecția mediului a unei campanii de conștientizare privind speciile alogene invazive;
- ✓ S-au realizat seminarii, conferințe și programe de instruire pentru horticultori, agricultori, personalul cinegetic, medicii veterinari, comercianți de materiale vegetale și/sau animale, deținători de acvarii, terarii, administratori de grădini zoologice, etc;
- ✓ Autoritățile și instituțiile locale au întreprins campanii de curățare și igienizare a comunităților rurale aflate de-a http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm

lungul drumurilor, deoarece acestea constituie habitate tranzitorii ale speciilor invazive către habitatele naturale. Fiecare specie, fără excepție, apare în aceste comunități rurale fără valoare conservativă, astfel costul regulat sau eradicarea cu ierbicide ar fi o cale adecvată pentru eliminarea lor;

✓ Interzicerea plantației cu specii invazive, și aici ne referim în special la *Robinia pseudacacia*, dar și la *Ailanthus altissima*, *Amorpha fruticosa*, *Gleditsia triacanthos*

Fragmentarea ecosistemelor

RO 44

Cod indicator România: RO 44

Cod indicator AEM: SEBI 013

DENUMIRE: FRAGMENTAREA AREALELOR NATURALE ȘI SEMI-NATURALE

DEFINIȚIE: Indicatorul arată diferențe în media suprafețelor naturale și semi-naturale, bazându-se pe hărți de acoperire a terenului realizate prin interpretarea imaginilor satelitare.

Indicatorul este destinat să abordeze problema integrității ecosistemelor prin furnizarea unei “măsuri” de dezintegrare a terenurilor de pe întreaga suprafață a României.

Sub aspectul biodiversității, indicatorul are relevanță furnizând informații cu privire la evoluția suprafețelor arealelor naturale și semi-naturale pentru orice tip de ecosistem.

Dacă suprafața arealului scade într-un mod semnificativ, aceasta va avea o influență negativă asupra tipurilor de habitate și a speciilor dependente de aceste tipuri de habitate.

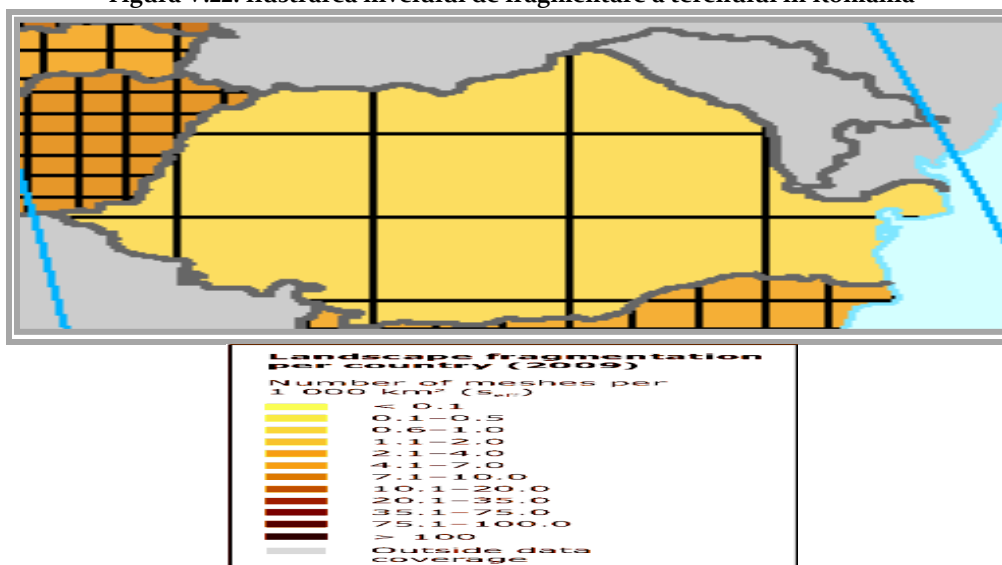
Concluziile raportului “Landscape fragmentation in Europe Joint EEA-FOEN report” arată totuși o fragmentare

mai redusă a teritoriului României în comparație cu alte țări din UE, situația fiind similară cu cea din țările nordice. Evoluția procentului pierderilor de suprafață forestieră între 1990–2000 este prezentată sub forma unei hărți (cu ajutorul bazei de date Corine Land Cover).

În harta de mai jos fragmentarea habitatelor este redată prin prisma numărului de ochiuri de rețea (meshes) pe o anumită suprafață. Dimensiunea ochiului de rețea efectivă (Meff) este proporțională cu probabilitatea ca două puncte alese aleatoriu în regiune să fie conectate.

Cu cât numărul ochiurilor de rețea este mai mare, cu atât peisajul este mai fragmentat.

Figura V.22. Ilustrarea nivelului de fragmentare a terenului în România



Sursa: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/illustration-of-the-level-of>

În cazul studiilor referitoare la gradul de fragmentare și degradare a habitatelor trebuie să ținem cont și de faptul că în unele cazuri o pierdere minimă de habitat poate cauza un grad de fragmentare ridicată. Este o abordare greșită evaluarea investițiilor în cadrul procedurii de autorizare numai prin raportarea suprafețelor afectate la suprafața totală a unui tip de habitat sau arie de protecție naturală (parc național, sit Natura 2000, etc.). Pierderea zonelor naturale are repercusiuni care se extind dincolo de dispariția speciilor rare. Astfel, se impune asigurarea condițiilor naturale necesare printr-o **abordare integrată a utilizării terenurilor** prin:

- **Îmbunătățirea conectivității între zonele naturale existente** pentru a contracara fragmentarea și pentru a accentua coerența ecologică a acestora, de exemplu prin

protejarea gardurilor vii, a fâșiilor de vegetație de pe marginea câmpurilor, a micilor cursuri de apă;

- **Accentuarea permeabilității peisajului** pentru a sprijini dispersarea speciilor, migrația și circulația, de exemplu prin utilizarea terenurilor într-un mod favorabil faunei și florei sau introducerea unor scheme ecologice agricole sau silvice care sprijină practicile agricole extensive;

- **Identificarea zonelor multifuncționale**. În astfel de zone, utilizarea compatibilă a terenurilor, care susține ecosistemele sănătoase este favorizată în detrimentul unor practici distructive. De exemplu, acestea pot fi zone în care agricultura, silvicultura, activitățile de recreare și conservarea ecosistemelor funcționează toate în același spațiu.

Reducerea habitatelor naturale și semi-naturale

RO 14

Cod indicator România: RO 14

Cod indicator AEM: CSI 014

DENUMIRE: OCUPAREA TERENULUI

DEFINIȚIE: : Indicatorul prezintă schimbarea cantitativă a ocupării terenurilor agricole, împădurite, semi-naturale și naturale, prin expansiunea terenurilor urbane și artificiale. Include zonele de construcții și infrastructura urbană, precum și spațiile verzi urbane, complexe sportive și de recreere.

Ecosistemele naturale și seminaturale reprezintă aproximativ 47% din suprafața țării, 45% reprezintă ecosistemele agricole, restul de 8% este reprezentat de construcții și infrastructură. Categoriile majore de tipuri de ecosisteme sunt următoarele: ecosisteme forestiere, ecosisteme de pajiști, ecosisteme de apă dulce și salmastră, ecosisteme marine și de coastă și ecosisteme subterane.

Principalii factori determinanți în ocuparea terenurilor sunt grupați în procese ce rezultă din extinderea:

- locuințelor, serviciilor și spațiilor de recreere;
- zonelor industriale și comerciale;
- rețelelor de transport și infrastructurii;
- minelor, carierelor și depozitelor de deșeuri neamenajate;
- șantierelor de construcții.

Un factor care duce la degradarea și/ sau distrugerea în totalitate a habitatelor naturale îl reprezintă *schimbarea*

utilizării terenului. Creșterea necesarului de spațiu pentru construcții civile și /sau industriale, extinderea culturilor agricole, extinderea rețelei de drumuri și rețele de transport a energiei, extinderea construcțiilor hidrotehnice și a suprafeței lacurilor de acumulare, deschiderea unor cariere de extracție a agregatelor minerale și a unor zone de sortare și depozitare a balastului rezultat, sunt numai câteva dintre activitățile antropice care duc la schimbarea modului de utilizare a terenurilor și în mod evident la degradarea și mai ales la distrugerea unor habitate naturale. Fenomenele naturale, precum alunecările de teren, prăbușirile sau torențialitatea, duc și ele la schimbarea utilizării terenurilor și bineînțeles la degradarea și distrugerea habitatelor.

Exploatarea forestieră

RO 45

Cod indicator România: RO 45

Cod indicator AEM: SEBI 017

DENUMIRE: FOND FORESTIER, CREȘTEREA ȘI TĂIEREA MASEI LEMNOASE

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă evoluția fondului forestier, creșterea anuală netă și tăierile anuale, ca și rata de utilizare a pădurilor (fracția de tăieri anuale din creșterea anuală).

Până în anul 2008, volumul maxim de masă lemnoasă ce se putea recolta anual din păduri era stabilit prin hotărâre de guvern, fiind, de regulă, mai mic decât posibilitatea anuală, datorita masei lemnoase amplasate în bazine forestiere inaccesibile. În perioada 2000 – 2008 volumul de lemn stabilit pentru a fi recoltat a cunoscut o dinamica ascendentă, urmare a aplicării prevederilor Ordonanței nr.

70/1999, privind măsurile necesare pentru accesibilizarea fondului forestier, prin construirea de drumuri forestiere. După intrarea în vigoare a Legii nr. 46/2008 – Codul silvic, volumul de lemn ce se poate recolta anual din păduri nu poate depăși posibilitatea anuală stabilită prin amenajamentele silvice.

Tabelul V.5. Volumul de masă lemnoasă recoltată în perioada 2011-2020

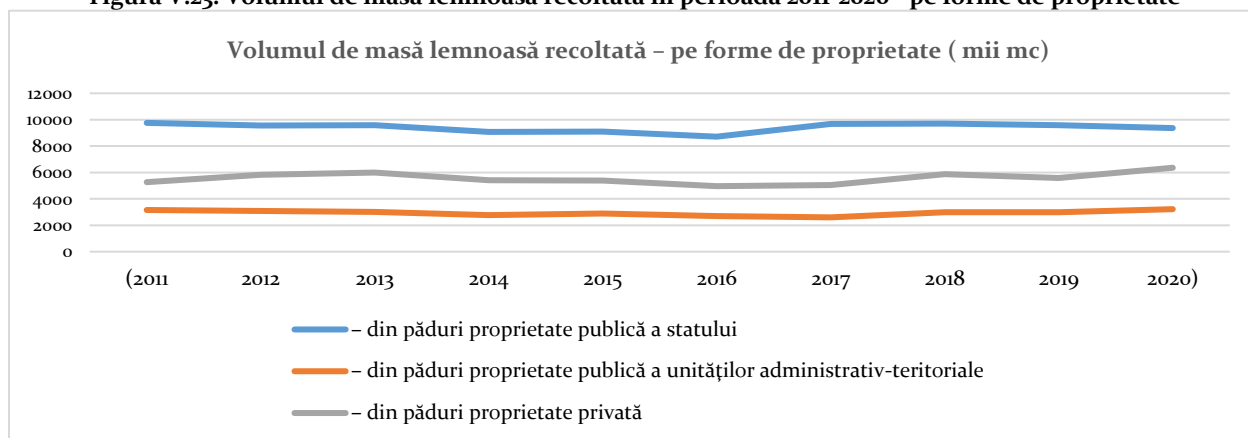
Anul	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<i>Masa lemnoasă recoltată</i>	18705	19081	19282	17889	18133	17198	18316	19462	18904	19652
- % -	100	102.0	103.1	95.6	96.9	91.9	97.9	104.0	101.1	105.1

Sursa MMAP

Masa lemnoasă recoltată în anul 2020 a fost mai mare față de anul 2019 cu 3,95%. Volumul extras în anul 2020 exclusiv din fondul forestier național a fost de 18.948 mii mc, restul

de 704 mii mc a fost recoltat din vegetația forestieră situată pe terenuri din afara fondului forestier.

Figura V.23. Volumul de masă lemnoasă recoltată în perioada 2011-2020 - pe forme de proprietate



Sursa MMAP

Principalul pericol la care sunt supuse pădurile din România îl constituie fenomenul tăierilor necontrolate.

Confruntată cu pericolul real al degradării ireversibile a unor mari suprafețe de pădure, pentru prevenirea și combaterea tăierilor ilegale dar și pentru realizarea obligațiilor asumate prin programul de guvernare și a celor stabilite prin Hotărârea Consiliului Suprem de Apărare a Țării, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor a adoptat un set de măsuri după cum urmează:

- Pe plan legislativ s-a urmărit asigurarea unui cadru normativ actualizat și adecvat, care să suprimă caracterul lacunar permisiv ori interpretabil al reglementărilor actuale în domeniu;
- Pe plan instituțional s-a urmărit întărirea capacității de acțiune a Gărzilor forestiere prin extinderea, atât în ceea ce privește atribuțiile cât și în ceea ce privește numărul de

personal și logistică, a comisariatelor teritoriale de regim silvic și cinegetice;

- Asigurarea fondurilor financiare necesare reîmpăduririi suprafețelor de teren forestier de pe care s-a recoltat masa lemnoasă și care nu au fost reîmpădurite în termenul legal;
- Dezvoltarea sistemului informatic integrat de urmărire a materialelor lemnoase SUMAL, operaționalizarea sistemului FMIMS și dezvoltarea sistemului "Radarul Pădurilor", de alertare a instituțiilor cu responsabilități în materie.
- Instituirea de măsuri antimonopol în industria lemnului, eliminarea abuzurilor de poziție dominantă și de monopol, precum și reguli de valorificare a lemnului în beneficiul dezvoltării durabile a comunităților locale.

Rețeaua de arii naturale protejate

RO 41

Cod indicator România: RO 41

Cod indicator AEM: SEBI 007

DENUMIRE: ARII NATURALE PROTEJATE DESEMNAȚE LA NIVEL NAȚIONAL

DEFINIȚIE: Indicatorul ilustrează rata de creștere a numărului și suprafeței totale a ariilor protejate de interes național de-a lungul timpului. Indicatorul poate fi caracterizat în funcție de: categoriile IUCN, regiune biogeografică și țară.

Modificări ale datelor privind ariile naturale protejate au survenit în anul 2015 ca urmare a implementării de către Ministerului Mediului a proiectului „Realizarea de seturi de date spațiale în conformitate cu specificațiile tehnice INSPIRE pentru ariile naturale protejate,

inclusiv a siturilor Natura 2000, având în vedere optimizarea facilităților de administrare a acestora”, prin care au fost analizate limitele ariilor naturale protejate, în urma colectării de date din teren pe baza documentației existente.

Ultimele desemnări de arii naturale protejate s-au realizat în anul 2016: 1 parc natural - Parcul Natural Văcărești, 23 de arii de protecție specială avifaunistică (SPA), 54 de situri de importanță comunitară (SCI), noi și extinse suprafețe

mai multor SCI existente, iar în 2020 situl Ramsar Eleșteele Jijia din Iași.

La nivelul anului 2020 în România exista un număr de 945 arii naturale protejate de interes național.

Tabelul V.6. Categoriile de arii naturale protejate din România la nivelul anului 2020

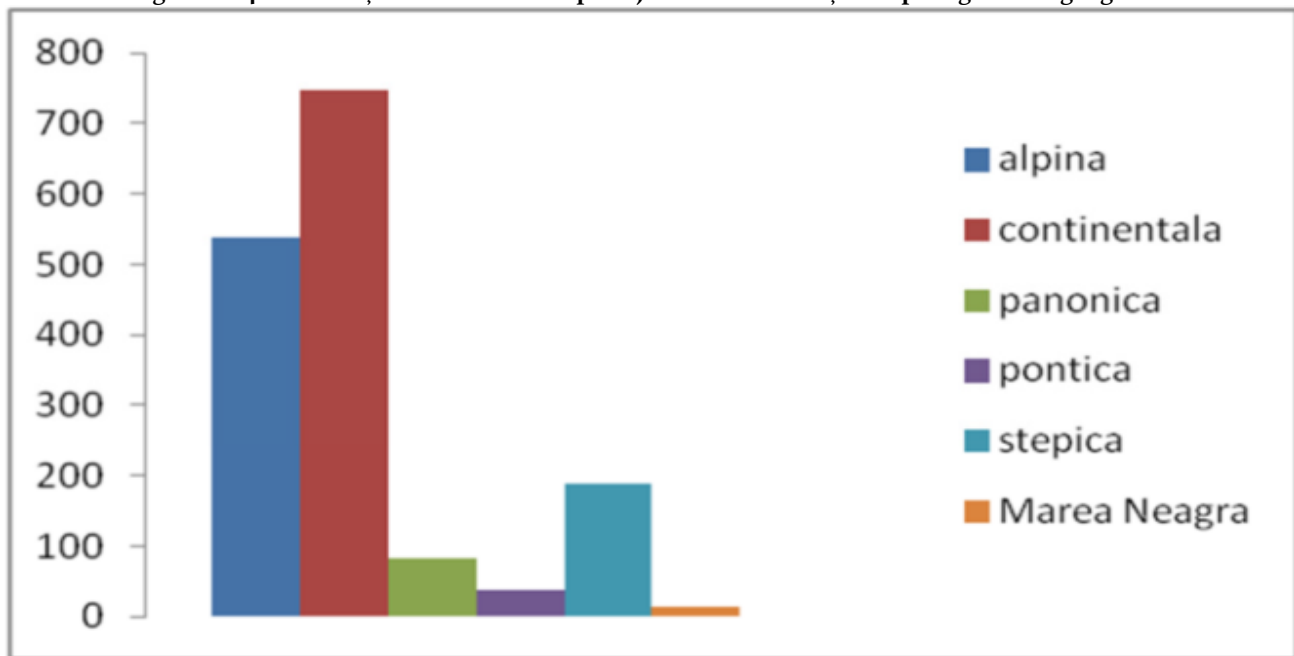
Categoriile de arii naturale protejate	Număr	Suprafața (ha)
Rezervații științifice, monumente ale naturii, rezervații naturale	916	307973.06
Parcuri naționale	13	317419.19
Parcuri naturale	16	770026.529
Arii de protecție specială avifaunistică (SPA)	171	3875297.58
Situri de importanță comunitară (SCI)	435	4650970.00
Rezervații ale biosferei	3	661939.33
Zone umede de importanță internațională (situri Ramsar)	20	1096640.01
Situri naturale ale patrimoniului natural universal	1	311915.88

Sursa MMAP

Instituirea rezervației naturale Bucegi din anul 1926 a deschis procesul de desemnare a ariilor naturale protejate din România. Numărul ariilor naturale protejate a crescut până la 425 în anul 1990, dar cel mai mare număr de arii

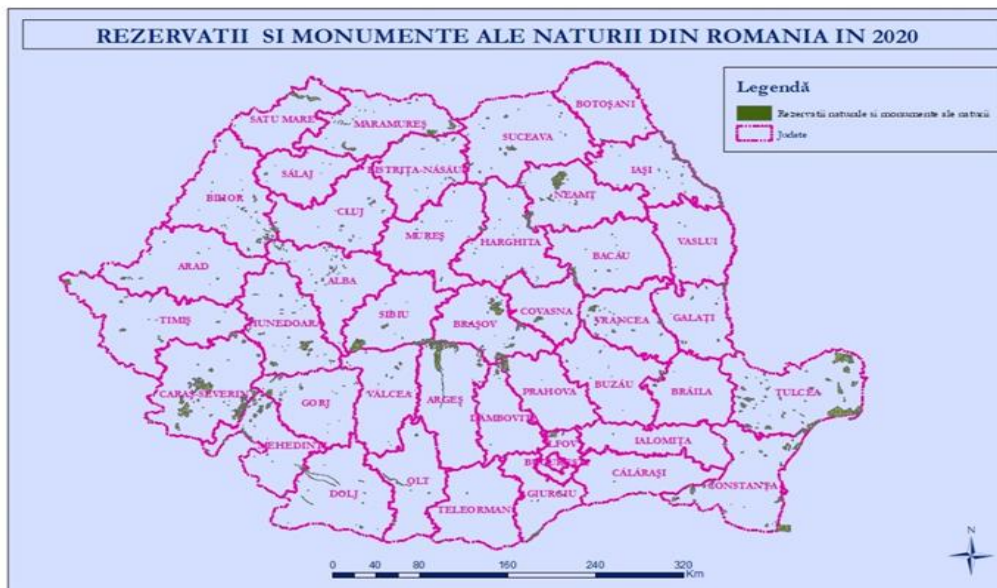
naturale protejate de interes național desemnate s-a înregistrat în perioada 2000-2007. În prezent, România deține peste 1500 de arii naturale protejate, dintre care aproximativ 2/3 sunt de interes național.

Figura V.24. Distribuția ariilor naturale protejate de interes național pe regiuni biogeografice



Sursa: ibis.anpm.ro MMAP

Figura V.25. Distribuția la nivel național a ariilor naturale protejate de interes național: rezervații și monumente ale naturii, parcuri naturale și naționale



Sursa: MMAP

Tabelul V.7. Parcurile naționale în România, în anul 2020

Denumire	Județ	Suprafața (ha)
Total		317419.2
Domogled-Valea Cernei	Caraș - Severin, Mehedinți, Gorj	61661.28
Munții Rodnei	Bistrița - Năsăud, Maramureș,	47202.31
Retezat	Hunedoara, Caraș - Severin, Gorj	38315.95
Cheile Nerei-Beușnița	Caraș - Severin	36811.52
Semenic-Cheile Carașului	Caraș - Severin	36100.29
Călimani	Bistrița - Năsăud, Harghita, Mureș, Suceava	24435.47
Cozia	Vâlcea	16725.23
Piatra Craiului	Argeș, Brașov	14789.21
Munții Măcinului	Tulcea	11247.02
Defileul Jiului	Gorj, Hunedoara	10976.39
Ceahlău	Neamț	7763
Cheile Bicazului-Hășmaș	Harghita, Neamț	6912.82
Buila-Vânturarița	Vâlcea	4478.7

Sursa: MMAP

Tabelul V.8. Parcurile naturale în România, în anul 2020

Denumire	Județ	Suprafața (ha)
Total		770026.5
Apuseni	Alba, Bihor, Cluj	76054.97
Munții Maramureșului	Maramureș	133450.43
Porțile de Fier	Caraș-Severin, Mehedinți	128101.71
Geoparcul Platoul Mehedinți	Mehedinți	106376.34
Geoparcul Dinozaurilor - Țara Hațegului	Hunedoara	100049.66
Grădiștea Muncelului-Cioclovina	Hunedoara	38106.85
Putna-Vrancea	Vrancea	38060.18
Bucegi	Prahova, Brașov, Dâmbovița	32519.7
Vânători-Neamț	Neamț	30705.62
Comana	Giurgiu	25107
Balta Mică a Brăilei	Brăila	20665.48
Lunca Mureșului	Arad, Timiș	17397.39
Defileul Mureșului Superior	Mureș	10158.58
Lunca Joasă a Prutului Inferior	Galați	8109.96
Cefa	Bihor	4977.94
Văcărești	București-sector 4	184.719

Sursa: MMAP

RO 42

Cod indicator România: RO 42

Cod indicator AEM: SEBI 008

DENUMIRE: ARII PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR DESEMNAȚE CONFORM DIRECTIVEI HABITATE ȘI PĂSĂRI

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă stadiul curent al aplicării directivei Habitate (92/43/CEE) și Păsări (79/409/CEE) de către Statele Membre prin 2 sub-indicatori:

Figura V.27. Distribuția la nivel național a ariilor naturale protejate de interes internațional



Sursa: MMAP

Rezervațiile biosferei

În România au fost declarate trei Rezervații ale Biosferei

- Delta Dunării (1991)

- Pietrosul Rodnei (1979)
- Retezat (1979).

Tabelul V.9. Rezervațiile biosferei în anul 2020

Denumire	Județ	Suprafața (ha)
Total		662047
Delta Dunării	Tulcea, Constanța	580000*)
Pietrosul Rodnei	Maramureș, Bistrița-Năsăud,	44000
Retezat	Caraș-Severin, Hunedoara, Gorj	38047

*)doar suprafața aferentă României din suprafața totală a Rezervației Biosferei Delta Dunării menționat pe site: <https://en.unesco.org>
Sursa: <https://en.unesco.org/biosphere/eu-na>

Delta Dunării - a fost desemnată ca rezervație a biosferei în 1998.

Unul dintre motivele pentru care Delta Dunării a fost desemnată rezervație a biosferei este biodiversitatea mult mai bogată și diversă în comparație cu alte delte ale Europei și chiar ale Terrei. În Delta Dunării s-a păstrat o densitate ridicată a multor specii care sunt rare sau lipsesc din alte zone ale continentului.

Mozaicul de habitate dezvoltate în Rezervația Biosferei Delta Dunării este cel mai variat din România cu o mare

diversitate de comunități de plante și animale al căror număr a fost apreciat la peste 5000 de tipuri.

Delta Dunării este cea mai mare zonă umedă și cea mai mare zonă de stuf din Europa.

Pietrosul Rodnei - a fost desemnată ca rezervație a biosferei în 1979

La început a fost protejat numai golul de munte din jurul Vârfului Pietrosu, ulterior suprafața rezervației a fost extinsă ajungând în prezent la 44000 ha.

Pe suprafața rezervației se află cel mai impresionant relief glaciar din Munții Rodnei cu circurile glaciare Buhăescu-cel mai mare din Munții Rodnei, Zănoaga Iezerului, Zănoaga Mare, Zănoaga Mică, Rebra, Gropi, având în porțiunea bazală morene și căderi de apă pe pragurile de stâncă lustruite de ghețari.

Zona nu este locuită, dar satele din zona înconjurătoare depind de agricultură, creșterea animalelor, vânătoare și silvicultură. Datorită agriculturii tradiționale, peisajul sălbatic este menținut și astăzi.

Situri Ramsar

România a aderat la Convenția Ramsar în anul 1991 prin Legea 5/1991.

La sfârșitul anului 2020 România avea 20 de situri Ramsar desemnate de către Secretariatul Convenției Ramsar, cu o suprafață totală de 1108880 ha, reprezentând cca 5% din suprafața țării.

Rețezat - A fost recunoscut ca rezervație a biosferei tot în anul 1979 datorită habitatelor sale foarte diverse, multe naturale sau puțin modificate de intervenția umană.

Această rezervație a biosferei este relevantă pentru conservarea diversității europene a pădurilor montane. Vegetația este foarte diversă datorită reliefului variat și joncțiunii a trei regiuni floristice.

Rezervația biosferei nu este locuită, însă comunitățile rurale din afara rezervației depind de agricultură, creșterea animalelor și silvicultură. Impactul asupra mediului provine din activități de pășunat excesiv și de recreere.

Situl Eleșteele Jijia, supranumit și „Delta Moldovei” reprezintă ultimul sit Ramsar desemnat la nivelul României, în iunie 2020 și primul sit Ramsar din regiunea Moldovei.

Mai multe informații despre aceste situri pot fi consultate pe site-ul Ramsar:

<https://www.Ramsar.org/wetland/romania>

Tabelul V.10. Situri Ramsar în România în 2020

Nr. crt	Denumire	Județ	Suprafața (ha)
	Total		1108880
1.	Delta Dunării	Tulcea, Constanța	580000*)
2.	Parcul Natural Porțile de Fier	Caraș-Severin, Mehedinți	115666
3.	Ostroavele Dunării-Bugeac-Iortmac	Călărași, Constanța, Ialomița	82832
4.	Confluența Olt-Dunăre	Olt, Teleorman	46623
5.	Blahnița	Mehedinți	45286
6.	Calafat-Ciuperceni-Dunăre	Dolj	29206
7.	Bistreț	Dolj	27482
8.	Parcul Natural Comana	Giurgiu	24963
9.	Dunărea Veche - Brațul Măcin	Brăila, Tulcea, Constanța	26792
10.	Brațul Borcea	Călărași, Ialomița	21529
11.	Confluența Jiu-Dunăre	Dolj	19800
12.	Suhaia	Teleorman	19594
13.	Eleșteele Jijia	Iași	19432
14.	Insula Mică a Brăilei	Brăila	17586
15.	Parcul Natural Lunca Mureșului	Arad, Timiș	17166
16.	Canaralele de la Hârșova	Ialomița, Constanța	7406
17.	Iezerul Călărași	Călărași	5001
18.	Lacul Techirghiol	Constanța	1462
19.	Tinovul Poiana Stampei	Suceava	640
20.	Complexul Piscicol Dumbrăvița	Brașov	414

*)doar suprafața aferentă României din suprafața totală a sitului Ramsar Delta Dunării menționat pe site: ramsar.org

Sursa: site-ul Ramsar: <https://www.ramsar.org/wetland/romania>

Cele mai importante situri Ramsar sunt:

Insula Mică a Brăilei

Lunca Mureșului

Lacul Techirghiol

Complexul piscicol Dumbrăvița

Parcul Natural Comana

Parcul Natural Porțile de Fier

Tinovul Poiana Stampei

Bistrețul

Iezerul Călărași

Balta Suhaia

Situri naturale ale patrimoniului natural universal

Din 1991 Delta Dunării este inclusă pe Lista Convenției Patrimoniului Mondial UNESCO, ca o recunoaștere a valorii de patrimoniu natural universal al acestui teritoriu.

Motivul care a stat la baza desemnării ca sit al patrimoniului natural universal au fost în principal complexitatea de habitate de valoare mondială pentru anumite specii rare și pe cale de dispariție fiind o zonă

umedă, unică, atât la nivel european, cât și la nivel internațional, cu o valoare culturală specială.

Managementul acestui sit se realizează în conformitate cu regulamentele și planurile proprii de ocrotire și conservare, cu respectarea prevederilor Convenției privind protecția patrimoniului mondial cultural și natural, de sub egida UNESCO.



FONDUL FORESTIER NAȚIONAL: STARE ȘI CONSECINȚE

Evoluția suprafeței fondului forestier

RO 45
Cod indicator România: RO 45
Cod indicator AEM: SEBI 17
DENUMIRE: PĂDURI: fond forestier, creșterea și recoltarea masei lemnoase
DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă evoluția fondului forestier, creșterea anuală netă și tăierile anuale, ca și rata de utilizare a pădurilor (fracția de tăieri anuale din creșterea anuală)

Fondul forestier național al României avea o suprafață de 6 604 mii hectare la sfârșitul anului 2020, respectiv 27,7% din suprafața țării. La 31 decembrie 2020, comparativ cu aceeași dată a anului 2019, suprafața fondului forestier a înregistrat o creștere de 12 mii hectare datorată în

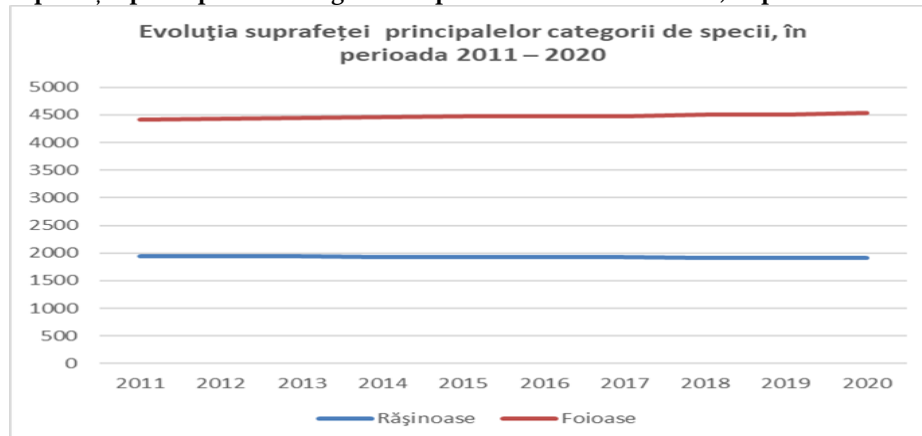
principal reamenajării pășunilor împădurite și introducerii în fondul forestier a terenurilor degradate, în condițiile Legii nr. 46/2008 privind Codului silvic, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Tabel VI.1 Evoluția suprafeței pădurilor din fondului forestier cu principalele categorii de specii, în perioada 2011 – 2020 (mii hectare)

Principalele specii	Anul	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Suprafața pădurilor - total		6365	6373	6381	6387	6399	6404	6406	6418	6427	6449
Rășinoase		1949	1945	1937	1930	1931	1929	1924	1917	1915	1916
Foioase		4416	4428	4444	4457	4468	4475	4482	4501	4512	4533

Sursa: M.M.A.P.- D.P.S.S.

Figura VI.1. Evoluția suprafeței principalelor categorii de specii din fondul forestier, în perioada 2011 – 2020 (mii ha)



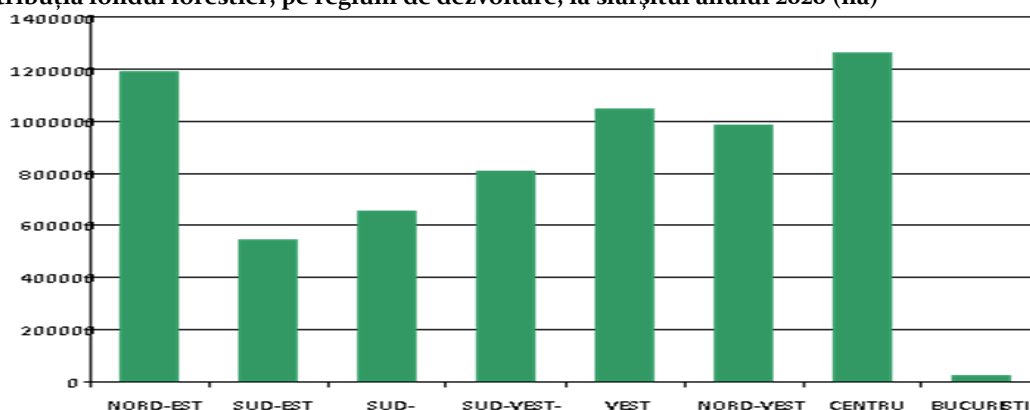
Sursa: M.M.A.P.- D.P.S.S.

Aproximativ 42 % din suprafața fondului forestier se întinde pe suprafața județelor Suceava (6,6%), Caraș-Severin (6,5%), Hunedoara (4,8%), Argeș (4,2%), Vâlcea (4,1%), Bacău (4,1%), Harghita (4%), Neamț (4%) și Maramureș (3,9%).

Distribuția fondului forestier pe regiuni de dezvoltare indică o podere însemnată de păduri în regiunile de

dezvoltare CENTRU (19,3%) și NORD-EST (18,2%), urmate de regiunile de dezvoltare VEST (16,2%), NORD-VEST (15,2%), SUD-VEST-OLTENIA (12,3%) și cele mai scăzute în SUD-MUNTENIA (10,0%), SUD-EST (8,4%) și BUCUREȘTI-ILFOV (0,4%).

Figura VI.2 Distribuția fondului forestier, pe regiuni de dezvoltare, la sfârșitul anului 2020 (ha)



Sursa: M.M.A.P.- D.P.S.S.

Suprafața de pădure care revine pe locuitor este de 0,34 ha (la 1 ianuarie 2020 populația rezidentă a fost de 318 mii persoane), apropiată de cea europeană 0,31 ha. Creșterea medie anuală, la nivelul anului 2020, a fost de 7,8

mc/an/ha (conform datelor furnizate de de Inventarul fondului Forestier), peste media europeană de 4,4 mc/an/ha.

Tabel VI.2 Indice recoltare masă lemnoasă – m³/an/ha în perioada 2015-2020

Anul	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Indice recoltare masă lemnoasă – m ³ /an/ha	2,8	2,7	2,8	2,95	2,95	2,94

Sursa: M.M.A.P.- D.P.S.S.

Starea de sănătate a pădurilor

RO 46

Cod indicator România: RO 46

Cod indicator AEM: SEBI 18

DENUMIRE: PĂDURI: lemn mort (uscat)

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă volumul de lemn mort, sub formă de copaci uscați sau doborâți, după tipul de pădure (m³/ha)

Evoluția fenomenului de uscarea anormală a arborilor, supravegherea stării de sănătate a pădurilor și realizarea lucrărilor de combatere

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.

Una dintre cauzele majore care au determinat apariția și evoluția fenomenului de uscarea prematură a arborilor, conform observațiilor și rezultatelor din studiile de specialitate, o reprezintă schimbările climatice (efectul de seră din care a rezultat creșterea temperaturii aerului, agresivitatea tot mai accentuată a razelor ultraviolete din cauza eliminării protecției ozonoferei, aridizarea

climatului), schimbări care au generat apariția fenomenelor 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..

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.

Molidul, deși este o specie mai puțin pretențioasă față de regimul hidric din sol comparativ cu bradul, este foarte sensibil la acțiunea vântului și la presiunea exercitată de greutatea stratului de zăpadă.

Arborii de rășinoase vătămați de factorii abiotici constituie un mediu prielnic dezvoltării gândacilor de scoartă, care infestază rapid acești arbori și produc uscarea lor în masă. Cele mai afectate de uscare au fost arboretele de rășinoase situate în afara arealului lor natural, în special cele din estul țării, unde deficitul hidric din sol a fost foarte pronunțat.

În arboretele de rășinoase în suprafața de 171.416 ha a fost parcursă cu lucrări de combatere, fiind utilizate pentru combaterea Ipidaelor 50.684 arbori cursă și 23.993 curse feromonale. Au fost luate măsuri în vederea combaterii și limitării atacurilor de Ipidae ce au constat în exploatarea și evacuarea cu prioritate, a arborilor atacați pe picior, precum și a celor ruți sau doborâți.

În plantațiile tinere de rășinoase s-au efectuat lucrări de combatere a dăunătorilor Hylobius Abietis și Hylastes de pe 2.646 ha iar în suprafețele în care s-a semnalat prezența acestor dăunători au fost aplicate măsuri preventive și curative, conform normelor tehnice în vigoare.

Dintre cvercinee, mai sensibil s-a dovedit a fi stejarul pedunculat, însă și stejarul brumăriu, gorunul, cerul și gârnița manifestă fenomene de uscare.

Una dintre speciile de foioase care se află într-o stare evidentă de declin este frasinul. Această specie manifestă o sensibilitate ridicată la acțiunea factorilor biotici și abiotici. 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.

Pe suprafața de 358.346 ha de arborete de foioase infestate cu insecte defoliatoare au fost efectuate lucrări de combatere a acestora pe suprafața de 5.616 ha în care s-a înregistrat o intensitate a infestărilor de la mijlocie la foarte puternică. Principala insectă de folioare a foioaselor împotriva căreia s-au aplicat tratamente a fost Lymantria dispar.

În 697 ha de culturi tinere au fost aplicate tratamente pentru combaterea diverselor insecte dăunătoare (Stereonichus fraxini, Pygaera anastomosis, Nycteola asiatica, Melasoma populi etc.).

În regenerările de cvercinee s-au efectuat lucrări de combatere a paraziților vegetali (Microsphaera abbreviata) pe o suprafață de 3.364 ha.

Uscarea prematură a arborilor provoacă mari daune economice, prin reducerea creșterii pe suprafețe extinse, valoarea scăzută a lemnului extras, cheltuielile suplimentare de împădurire etc. Monitorizarea permanentă a fenomenului (urmărirea debilitării fiziologice și uscării arborilor) este indispensabilă pentru a pune în evidență a riscul de uscare a pădurilor, speciile cele mai afectate de fenomenul de debilitare și uscare și distribuția fizico-geografică a fenomenului.

Prevenirea și stingerea incendiilor

În anul 2020 a fost consemnată în România producerea unui număr total de **627 incendii de vegetație forestieră**, care au afectat o **suprafață totală de 5151,99 ha**, din care:

- 584 incendii s-au manifestat în fondul forestier național pe 4735,92 ha

- 43 incendii s-au produs la vegetația forestieră situată pe terenuri din afara fondului forestier pe 416,07 ha.

În urma acestor incendii au fost estimate **pagube materiale în valoare totală de 991,64 mii lei**, produse prin arderea unui număr de 195,67 mii puieti din plantații și regenerări naturale și a unei cantități de 2993 mc material lemnos.

La acțiunile de stingere a incendiilor au participat un număr total de 12855 persoane, din care:

- personal silvic – 3313 persoane
- pompieri militari și civili – 3903 persoane
- polițiști și jandarmi – 466 persoane
- cetățeni – 5173 persoane

Din analiza fișelor incendiilor de vegetație forestieră produse în 2020 au reieșit următoarele date:

a) *Cauzele producerii incendiilor forestiere:*

1. Necunoscută – 115 incendii pe 863,16 ha
2. Cauze naturale – fulger – 2 incendii pe 2,2 ha
3. Cauze accidentale: - 10 incendii pe 60,91 ha, din care:
 - linii electrice – 1 incendiu pe 0,7 ha
 - tren – 4 incendii pe 54,16 ha
 - incendii vehicule – 2 incendii pe 4,75 ha
 - autoaprindere – 1 incendiu pe 0,3 ha
 - alte cauze accidentale – 2 incendii pe 1 ha
4. Neglijență – 497 incendii pe 4223,22 ha, din care:
 - prin propagarea focului din teren agricol (arderea vegetației uscate de pe pajiști)- 465 incendii pe 4106,61 ha
 - arderea miriștilor – 22 incendii pe 88,11 ha
 - de la arderea gunoaielor – 2 incendii pe 9,2 ha
 - de la țigări aprinse – 8 incendii pe 19,3 ha
5. Reaprinderi – 3 incendii pe 2,5 ha

b) Natura proprietății afectate din fondul forestier național:

1. Proprietate publică a statului – 387 incendii pe 1975,37 ha
2. Proprietate publică a UAT – 89 incendii pe 738,8 ha
3. Proprietate privată - 170 incendii pe 2056,75 ha
(62 de incendii au fost comune pe mai multe tipuri de proprietăți)

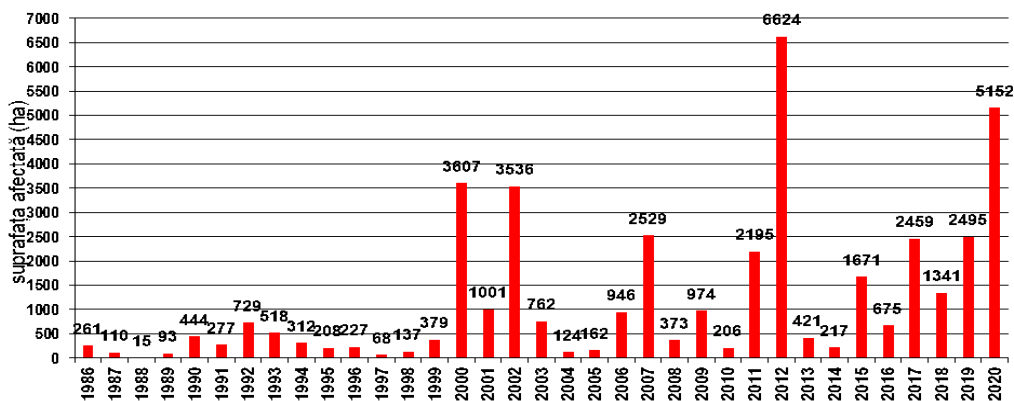
c) Tipul de incendiu:

1. Incendii de litieră – 607 incendii pe 4973,14 ha
2. Incendii mixte (litieră, coronament, subterane) – 20 incendii pe 178,85 ha

d) Ca amplasament, cele mai multe incendii au fost înregistrate în județele:

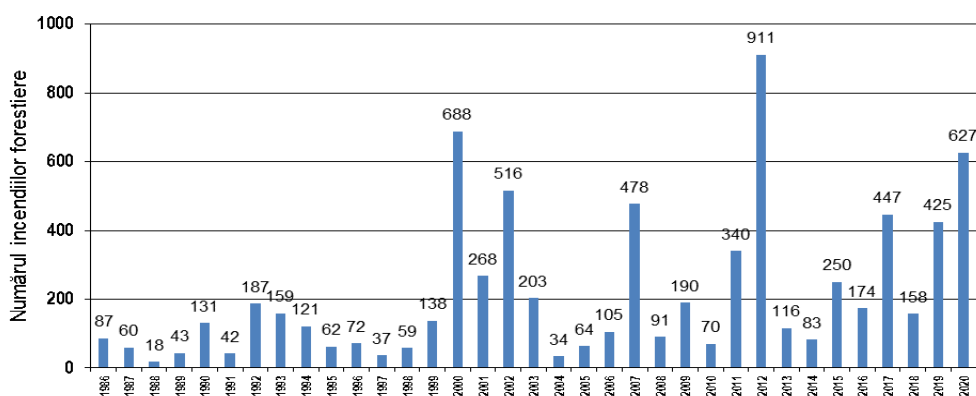
1. Caraș-Severin – 59 de incendii pe 806,98 ha
2. Hunedoara – 35 incendii pe 290,8 ha
3. Gorj – 37 incendii pe 280,1 ha
4. Mehedinți – 45 incendii pe 230,3 ha
5. Sibiu – 30 incendii pe 92,12 ha

Figura VI.3 Dinamica suprafeței afectate de incendii forestiere în România în perioada 1986 - 2020



Sursa: M.M.A.P.- D.P.S.S.

Figura VI.4 Dinamica numărului de incendii forestiere produse în România în perioada 1986 - 2020



Sursa: M.M.A.P.- D.P.S.S.

Din figurile VI.3 și VI.4 se observă faptul că în anul 2020 s-a constatat o creștere îngrijorătoare a numărului de incendii și a suprafeței afectate, fiind al doilea cel mai „fierbinte” an, după 2012.

Din analiza cauzelor producerii incendiilor forestiere, este evident faptul că principala cauză a incendiilor de

vegetație forestieră este propagarea focului din terenurile agricole limitrofe pădurilor, datorată în special arderilor de curățare a pășunilor și a miriștilor. Se constată că sunt preponderente incendiile pășunilor și fânețelor înainte de intrarea în vegetație sau la ieșirea din vegetație, în zilele fără precipitații.

Aceste arderi sunt scăpate de sub control din cauza intensificărilor locale de vânt, care sunt specifice acestor perioade, iar autorii incendiilor sunt, de cele mai multe ori, neidentificați. Se face precizarea și că toate aceste practici au drept scop obținerea subvenției de la APIA, dar nefiind conforme cu Codul GAEC 6, ar trebui eliminate definitiv din practica fermierilor. Se consideră că un factor favorizant în anul 2020 a fost și pandemia de Covid-19, care a determinat reducerea deplasărilor și a activităților economice, fapt ce a condus la o îndreptare a atenției spre activitățile agricole, printre care se numără și „tradiționala” incendiere a fânețelor de pe care nu s-a cosit fânul în anul anterior.

În anul 2020, cea mai densă perioadă cu incendii forestiere înregistrate a fost cea cuprinsă între 17 martie

și 24 aprilie, când au fost consemnate 444 de incendii pe 4305 ha, cu un maxim de 41 de incendii în data de 6 aprilie. În contrast, în intervalul octombrie – decembrie nu a fost consemnat niciun incendiu.

În anul 2020 s-a înregistrat un număr de 57 de incendii de vegetație forestieră a căror durată a fost mai mare de 24 de ore, din care evidențiem pe cel din raza comunei Stejari (jud. Gorj) care a fost stins după 10 zile și din comuna Lăzăreni (jud. Bihor) care au fost stins după 8 zile, iar alte 6 incendii au fost stinse după 5 – 7 zile (în jud. Buzău, Caraș Severin, Alba, Bistrița Năsăud, Hunedoara). Cea mai mare suprafață afectată în cadrul unui singur incendiu a fost de 565 ha, în raza comunei Băuțar, jud. Caraș Severin.

Sursa: MMAP/DPSS

În anul 2020, evaluarea stării de sănătate a arborilor s-a realizat în cadrul rețelei pan-europene de sondaje permanente (Nivel I), amplasată sistematic în toate pădurile Europei (Regulamentul (EEC) nr. 3528/86 al Consiliului Uniunii Europene), având o densitate de 16 x 16 km (un sondaj la 25600 ha) și un număr de 240 de suprafețe de supraveghere în România (figura VI.11). Această rețea nu este reprezentativă la nivelul României (eroarea de eșantionaj fiind de 8%), rezultatele arătând doar o tendință a evoluției stării de sănătate de la un an la altul și chiar pe perioade mai lungi din trecut. Informațiile obținute din această rețea, referitoare la pădurile României sunt integrate la nivel european cu cele obținute din rețele similare, ale țărilor membre ICP-Forests (eroarea fiind de aprox 1,3%).

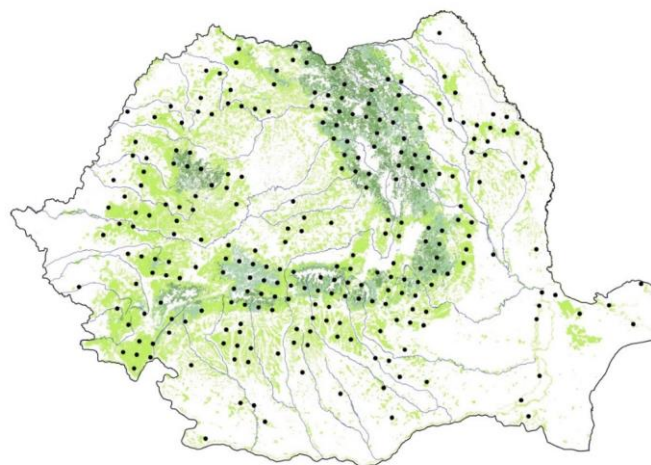
Au fost evaluați un număr total de 5424 de arbori, dintre care rășinoase 831 arbori (15,3%) și foioase 4593 arbori (84,7%). La nivel de specie au fost evaluate un număr

total de 6 specii de rășinoase, dintre care molidul este predominant (73,5%), urmat de brad (19,6%) și 30 de specii de foioase, având ca specie dominantă fagul (41,6%) urmat de gorun (13%) și carpen (11,8%).

În perioada 15 iulie – 31 august 2020, s-a realizat culegerea informațiilor de teren privind starea de sănătate a ecosistemelor forestiere. Această perioadă reprezintă momentul de maximă activitate fiziologică a arborilor, moment în care factorii climatici, poluarea atmosferică și alte cauze de natură biotică și abiotică exercită presiune maximă asupra proceselor de creștere a arborilor.

Evaluarea s-a realizat conform metodologiei specifice Programului ICP-Forests (International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests) de către personalul specializat al Institutului Național de Cercetare Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea” (INCDS).

Figura VI.5 Rețeaua pan-europeană de supraveghere a stării de sănătate a pădurilor (16x16 km -Nivel I)



Sursa: INCDS

Procentul mediu al arborilor vătămați (clasele de defoliere 2-4) la nivel național este de 12,9% în creștere cu 1,3 procente față de anul 2019. Pe grupe de specii se observă o creștere constantă a procentului mediu al arborilor vătămați de rășinoase începând de la 9,6% în 2015, 10,4% în 2016, 10,7% în 2017, 12,7% în 2018, 13,7 în

2019, la 17,4 procente în 2020. În cazul foioaselor, în anul 2020 se înregistrează o valoare de 12,1%, în creștere cu 0,9% față de anul 2019, dar totuși cu un trend descrescător raportat la valorile înregistrate în ultimii ani. (tabel VI.3).

Tabelul VI.3 Dinamica procentului arborilor sănătoși (Def≤25) și vătămați (Def>25)

Anul	Nr arb	Ponderea%	Def≤25%	Def>25%
Grupa de specii		Rășinoase		
2015	1103	19,0	90,4	9,6
2016	1120	19,3	89,6	10,4
2017	1092	18,6	89,3	10,7
2018	1051	18,0	87,3	12,7
2019	989	17,3	86,3	13,7
2020	831	15,3	82,6	17,4
Grupa de specii		Foioase		
2015	4705	81,0	86,1	13,9
2016	4688	80,7	85,8	14,2
2017	4788	81,4	85,0	15,0
2018	4781	81,9	86,1	13,9
2019	4732	82,7	88,8	11,2
2020	4593	84,7	87,9	12,1
Grupa de specii		Total specii		
2015	5808	100	86,9	13,1
2016	5808	100	86,5	13,5
2017	5880	100	85,8	14,2
2018	5832	100	86,3	13,7
2019	5721	100	88,4	11,6
2020	5424	100	87,1	12,9

Sursa: INCDS

Dintre rășinoase bradul înregistrează cea mai bună stare de sănătate cu o proporție a arborilor vătămați în ușoară creștere față de anul 2019 de la 9,9% la 11,0% în anul 2020. Mult mai evident este declinul stării de sănătate al speciilor de molid și pin unde se observă o creștere a procentului de arbori vătămați, de la 10,4% în 2018, 12,4% în 2019 la 15,7 în 2020, respectiv de la 61,5% în 2018, 64,1% în 2019 la 79,5% în 2020.

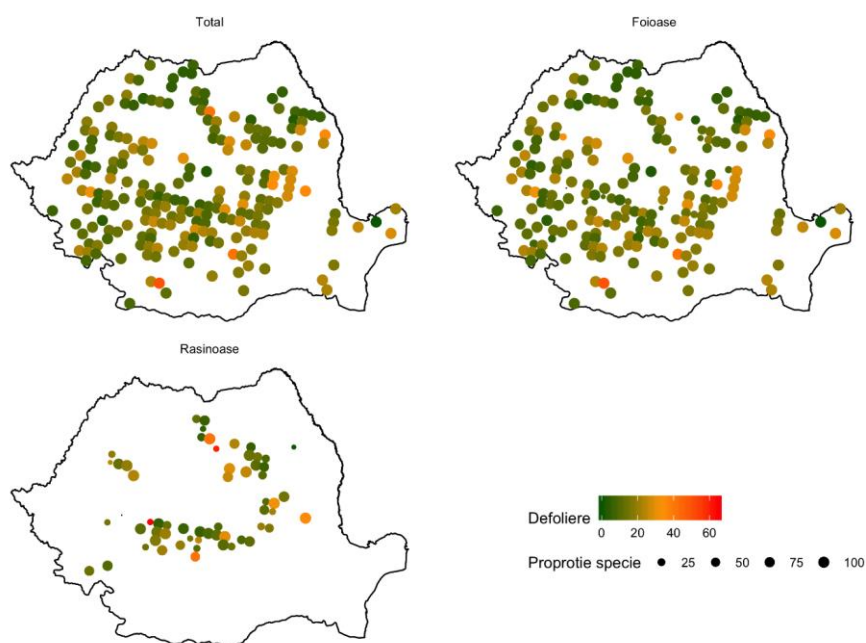
Spre deosebire de anii precedenți se observă o scădere considerabilă a proporției arborilor vătămați din specia stejar, de la 46,7% în 2017, 48,7% în 2018, 9,1% în 2019, și 10% în 2020. Valori maxime ale proporției arborilor

vătămați de foioase se constată la plop (24,6%), gârniță (20,5%), salcie (19,4%) și frasin (19,5%).

Nivelul mortalității (clasa de defoliere 4) este foarte redus de 0,1% pentru toate speciile, exemplare de arbori uscați fiind înregistrate în cazul ambelor grupe de specii, cel mai ridicat grad de mortalitate fiind atribuit speciilor plop, carpen, salcâm sau "alte foioase".

La nivel regional se remarcă procente ridicate ale defolierii medii la speciile de foioase în zona centrală și cea vestică a țării. La rășinoase se constată valori ușor mai ridicate în zona Carpaților de curbură și a zonei de Nord a Carpaților Orientali (figura VI.6).

Figura VI.6 Distribuția spațială a defolierii medii în anul 2020



Sursa: INCDS

La nivel general, rezultatele evaluărilor efectuate în ultimii ani (perioada 2015-2020) indică faptul că starea de sănătate a pădurilor țării, evaluată în cadrul rețelei pan-europene de sondaje permanente (Nivel I), este relativ constantă cu diferențe mici de la un an la altul în ceea ce

privește procentul arborilor, cu o defolieră a coroanei mai mare de 25% (arborii vătămați), care la nivelul anului 2020 a înregistrat o valoare de 12,9%, cu 0,2 procente mai redusă decât cea din anul 2015 (13,1%).

Sursa: INCDS

Una dintre cauzele majore care au determinat apariția și evoluția fenomenului de uscare prematură a arborilor, conform observațiilor și rezultatelor din studiile de specialitate, o reprezintă **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..

Din punct de vedere meteorologic, anul 2020 s-a caracterizat prin existența a două perioade antagonice: perioada ianuarie-iunie bogată în precipitații și perioada iulie-decembrie cu deficit de precipitații și temperaturi peste mediile multianuale specifice acestor luni. Destul de frecvent în ultimii ani s-a constatat apariția unor înghețuri timpurii și târzii care au produs degerarea lujerilor tineri ai arborilor.

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 acestora.

Comparativ cu anii precedenți, procentul de uscare a bradului s-a menținut la un nivel relativ constant, respectiv 6% din suprafața fondului forestier proprietate publică a statului ocupată de această specie (față de 10% în anul 2015 și 8% în anul 2016), cauza principală a acestui fenomen fiind seceta prelungită. Molidul, deși este o specie mai puțin pretențioasă față de regimul hidric din sol comparativ cu bradul, este foarte sensibil la acțiunea vântului și la presiunea exercitată de greutatea stratului de zăpadă.

Arborii de rășinoase vătămați de factorii abiotici constituie un mediu prielnic dezvoltării gândacilor de scoarță, care infestază rapid acești arbori și produc uscarea lor în masă. Cele mai afectate de uscare au fost arboretele de rășinoase situate în afara arealului lor natural, în special cele din estul țării, unde deficitul hidric din sol a fost foarte pronunțat.

Dintre speciile de foioase, cvercineele se confruntă cu fenomene de uscare pe suprafețe mai întinse, respectiv 13.867 ha (3% din suprafața fondului forestier proprietate publică a statului ocupată de aceste specii). Dintre cvercinee, mai sensibil s-a dovedit a fi stejarul pedunculat, însă și stejarul brumăriu, gorunul, cerul și gârnița manifestă fenomene de uscare.

În ultimele decenii, în mai multe zone forestiere, poluarea s-a accentuat, afectând mult starea de sănătate a arborilor și capacitatea acestora de regenerare. Poluarea industrială, atât cea internă cât și cea transfrontalieră, generează apariția ploilor acide. Pe arii extinse acționează și se resimte efectul nociv al pulberilor rezultate din activitatea unităților producătoare de materiale de construcții (ciment, var, balast etc.).

Din analiza datelor raportate de direcțiile silvice, pentru anul 2020, rezultă următoarele:

- ✚ suprafața arboretelor afectate de uscare este de 44.930 ha (1% din suprafața totală a fondului forestier proprietate publică a statului, administrate

de Regia Națională a Pădurilor – Romsilva); suprafața totală a arboretelor de foioase afectate de fenomenul de uscare este de 26.352 ha, reprezentând 1% din totalul suprafeței ocupate de aceste specii;

- ✚ dintre foioase, cvercineele sunt afectate pe o suprafață de 16.159 ha (3%), fagul pe 3.072 ha (0,3%), diverse specii tari pe 5872 ha (1%) și diverse specii moi pe 2709 ha (1%);
- ✚ suprafața totală a arboretelor de rășinoase afectate de fenomenul de uscare este de 18.846 ha, reprezentând 2% din totalul suprafeței ocupate de aceste specii;
- ✚ dintre rășinoase, pe primul loc ca suprafață afectată se situează bradul cu 8.516 ha (6%), pe locurile următoare situându-se molidul cu 9.729 ha (2%) și speciile de pini cu 595 ha (1%);
- ✚ volumul total al arborilor uscați sau în curs de uscare a fost de 207,9 mii m³. Din acest volum, 157,5 mii m³ au fost extrași în cursul anului 2020, diferența de 50,4 mii mc urmând a fi exploatată în cursul anului 2021.

Sursa: ROMSILVA

Suprafețe de păduri regenerare

Regenerarea pădurii este procesul care pune bazele unui nou arboret, după încheierea unui ciclu de viață sau de producție al generației anterioare de arbori, constând în activitatea de înnoire sau de refacere a populației de arbori după exploatarea sau distrugerea survenită din diverse cauze (de exemplu doborâturi de vânt, poluare, alunecări de teren etc). Aceasta se impune ca o verigă obligatorie, un mijloc permanent de evoluție a vegetației arborescente, care asigură continuitatea pădurii în timp și spațiu.

În conformitate cu prevederile Codului Silvic, dezvoltarea fondului forestier național și extinderea suprafețelor de pădure constituie o obligație a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură și o prioritate națională.

Asigurarea regenerării pădurii după recoltarea masei lemnoase în urma aplicării tăierilor de produse principale, împădurirea terenurilor fără vegetație forestieră care nu au avut alte folosințe atribuite prin amenajamentele silvice, precum și reconstrucția ecologică a terenurilor afectate de diferite forme de degradare, constituie obiective prioritare ale autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

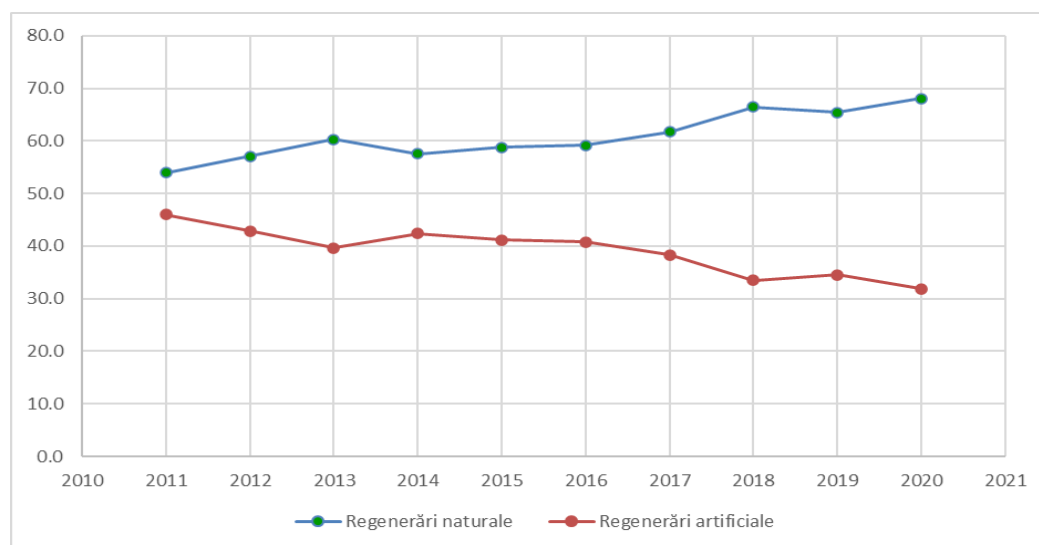
Creșterea suprafețelor acoperite cu pădure se realizează prin împădurirea unor terenuri cu altă destinație decât cea silvică: terenuri cu destinație agricolă, în vederea îmbunătățirii condițiilor de mediu și a optimizării peisajului, asigurării și creșterii recoltelor agricole, prevenirii și combaterii eroziunii solului, protejării căilor de comunicație, digurilor și malurilor, localităților și

obiectivelor economice, sociale și strategice sau terenuri degradate ameliorate prin lucrări de împădurire, în vederea protejării solului, refacerii echilibrului hidrologic și îmbunătățirea condițiilor de mediu.

Lucrările de regenerare urmăresc realizarea compozițiilor de regenerare stabilite prin amenajamentele silvice. Conform prevederilor art. 30 alin. (1) din Codul silvic, lucrările de regenerare se execută în termen de cel mult două sezoane de vegetație de la tăierea unică sau când se înlătură arborii maturi după tăieri de produse accidentale sau în cazul tăierilor ilegale pe suprafețe compacte de peste 0,5 ha.

În cazul în care proprietarii nu-și îndeplinesc obligația regenerării pădurilor pe care le dețin în proprietate, din motive imputabile, autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură asigură, prin ocoale silvice sau prin societăți comerciale atestate, executarea lucrărilor de împădurire, până la închiderea stării de masiv, contravaloarea lucrărilor fiind suportată de proprietar, conform procedurii prevăzute la art. 32 din Codul silvic. În anul 2020, s-au efectuat lucrări de regenerare a pădurilor pe 25189 hectare, cu 3 % mai mult față de anul 2019. Din totalul suprafețelor din fondul forestier parcurse cu tăieri de regenerare, 17162 ha au fost regenerări naturale, cu 1146 ha (7,2%) mai mult față de anul precedent, iar 8027 ha le-au reprezentat împăduririle (regenerări artificiale), cu 416 ha (4,9%) mai puțin decât în anul precedent.

Figura VI.7 Evoluția suprafețelor regenerare natural și artificial în perioada 2011-2020 (%)



Sursa: M.M.A.P.- D.P.S.S.

Tabel VI.4 Evoluția suprafețelor regenerare, pe categorii de terenuri, în perioada 2011 – 2020

Categoriile de terenuri Anul	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Regenerări - total	25000	25727	26285	29505	28750	28456	28032	27043	24459	25189
Regenerări naturale	13501	14701	15848	16997	16904	16841	17296	17972	16016	17162
- în fond forestier	13501	14618	15848	16997	16903	16841	17281	17970	16016	17162
- în terenuri preluate în fond forestier	-	65	-	-	1	-	-	2	-	-
- în terenuri din afara fondului forestier	-	18	-	-	-	-	15	-	-	-
Regenerări artificiale	11499	11026	10437	12508	11846	11615	10736	9071	8443	8027
- în fond forestier	10331	10088	9902	10077	11260	11004	10508	9001	8242	7921
- în terenuri preluate în fond forestier	425	106	33	76	61	1	8	28	72	20
- în terenuri din afara fondului forestier	743	832	502	2355	525	610	220	42	129	86

Sursa: M.M.A.P.- D.P.S.S.

În anul 2020, cea mai mare parte din regenerări, respectiv 99,6% s-au efectuat pe terenuri din fondul forestier și numai 0,3 % pe terenuri din afara fondului forestier și 0,1% în terenuri preluate în fondul forestier. Față de anul 2019,

suprafața împădurită în anul 2020 cu specii de foioase a fost mai mică cu 102 ha iar cea cu specii de rășinoase a fost mai mare cu 832 ha.

Sursa: MMAP/DPSS

Regenerarea pădurilor în anul 2020

În anul 2020, s-au efectuat lucrări de regenerare a pădurilor pe 25189 hectare, cu 3 % mai mult față de anul 2019. Din totalul suprafețelor din fondul forestier parcurse cu tăieri de regenerare, 17162 ha au fost

regenerări naturale, cu 1146 ha (7,2%) mai mult față de anul precedent, iar 8027 ha le-au reprezentat împăduririle (regenerări artificiale), cu 416 ha (4,9%) mai puțin decât în anul precedent.

Tabelul VI.5 Suprafețele regenerare, pe tipuri de regenerări și pe categorii de terenuri, în perioada 2011 - 2020

- hectare -

Categorii de terenuri	Anul	2016	2017	2018	2019	2020
Regenerări - total		28456	28032	27043	24459	25189
Regenerări naturale		16841	17296	17972	16016	17162
Regenerări naturale în fond forestier		16841	17281	17970	16016	17162
Regenerări naturale în terenuri preluate în fond forestier		-	-	2	-	-
Regenerări naturale în terenuri din afara fondului forestier		-	15	-	-	-
Regenerări artificiale		11615	10736	9071	8443	8027
Regenerări artificiale în fond forestier		11004	10508	9001	8242	7921
Regenerări artificiale în terenuri preluate în fond forestier		1	8	28	72	20
Regenerări artificiale în terenuri din afara fondului forestier		610	220	42	129	86

Sursa: Statistica Activităților din Silvicultură în anul 2020

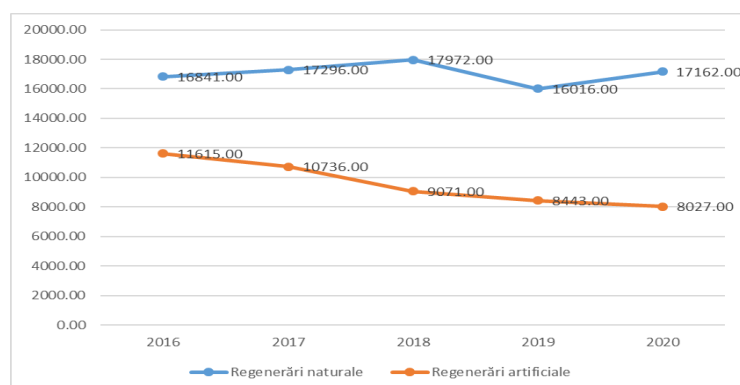
<https://insse.ro/cms/ro/content/statistica-activit%C4%83%C5%A3ilor-din-silvicultur%C4%83-%C3%AEn-anul-2020>

Pe întreaga perioadă analizată regenerările artificiale au avut o pondere mai mică în totalul suprafeței regenerare decât regenerările naturale. Între primul și ultimul an al seriei analizate se observă o creștere a proporției suprafeței regenerare natural în

detrimentul regenerării artificiale, în anul 2011 ponderea regenerării naturale fiind de cca 54% iar în anul 2020 de cca 68%, cu 14 puncte procentuale mai mare.

Figura VI.8 Evoluția suprafețelor regenerare natural și artificial în perioada 2016 - 2020

- % -



Sursa: Statistica Activităților din Silvicultură în anul 2020

<https://insse.ro/cms/ro/content/statistica-activit%C4%83%C5%A3ilor-din-silvicultur%C4%83-%C3%AEn-anul-2020>

În anul 2020, cea mai mare parte din regenerări, respectiv 99,6% s-au efectuat pe terenuri în fondul

forestier, 0,3% pe terenuri din afara fondului forestier și 0,1% pe terenuri preluate în fondul forestier.

Tabelul VI.6 Evoluția suprafețelor regenerare, pe categorii de terenuri, în perioada 2016 - 2020 (hectare)

Categorii de terenuri	Anul	2016	2017	2018	2019	2020
Regenerări - total		28456	28032	27043	24459	25189
În fond forestier		27845	27789	26971	24258	25083

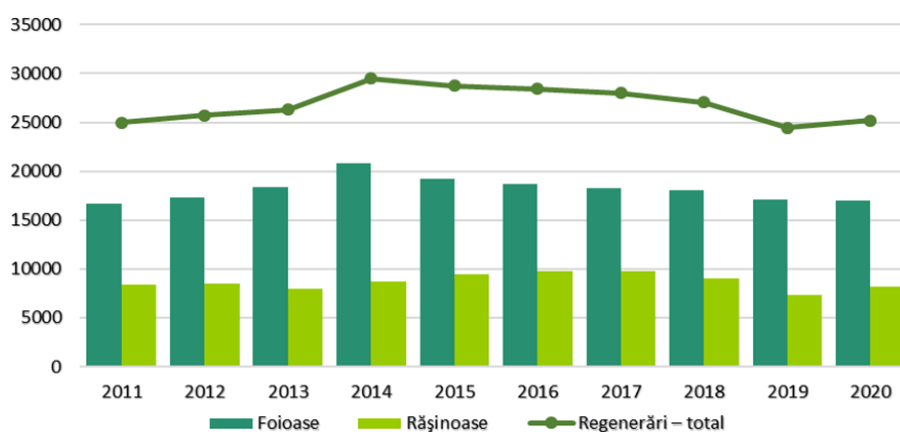
- pe suprafețe parcurse cu tăieri de	24780	24712	24764	22352	23065
- substituiți și refaceri de arborete slab	1195	1098	940	981	1288
- poieni și goluri neregenerate	1805	1942	1258	911	723
- terenuri degradate din fondul forestier	61	37	9	14	4
- perdele forestiere de protecție	4	-	-	-	3
În terenuri preluate în fond forestier	1	8	30	72	20
- terenuri degradate preluate	1	8	23	4	3
-perdele forestiere de protecție	-	-	7	68	17
În terenuri din afara fondului forestier	610	235	42	129	86
- perdele de protecție a câmpului	-	-	-	-	-
- împăduriri antierozionale	-	-	2	-	-
- terenuri degradate în afara fondului	610	235	40	129	86

Sursa: Statistica Activităților din Silvicultură în anul 2020
<https://insse.ro/cms/ro/content/statistica-activit%C4%83%C5%A3ilor-din-silvicultur%C4%83-%C3%AEn-anul-2020>

În anul 2020, cea mai mare parte din regenerări, respectiv 99,6% s-au efectuat pe terenuri din fondul forestier și numai 0,3% pe terenuri din afara fondului forestier și 0,1% în terenuri preluate în fondul forestier.

Față de anul 2019, suprafața împădurită în anul 2020 cu specii de foioase a fost mai mică cu 102 ha iar cea cu specii de rășinoase a fost mai mare cu 832 ha.

Figura VI.9 Suprafețele regenerare, pe specii, în perioada 2011 – 2020 (ha)

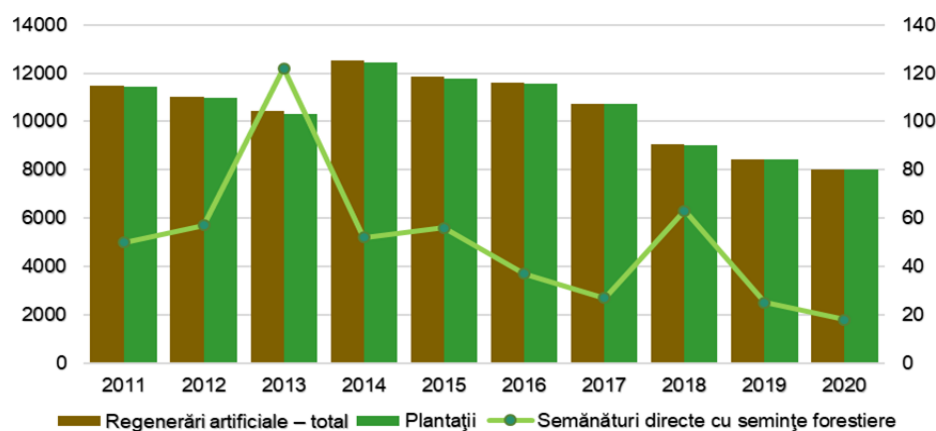


Sursa: Statistica Activităților din Silvicultură în anul 2020
<https://insse.ro/cms/ro/content/statistica-activit%C4%83%C5%A3ilor-din-silvicultur%C4%83-%C3%AEn-anul-2020>

Din totalul suprafeței regenerare artificial în anul 2020, ponderea cea mai mare de 99,8%, o reprezintă regenerarea realizată prin plantații, din care cu puieți din specii de rășinoase pe 4417 hectare și cu puieți din

specii de foioase pe 3592 ha, fiind reprezentate în graficul de mai jos pe prima axă. Semănăturile directe cu semințe forestiere reprezentate în același grafic pe axa a II-a au fost de 50 hectare în anul 2011 și de 18 ha în anul 2020.

Figura VI.10 Suprafețele regenerare artificiale, pe tipuri de regenerări artificiale, în perioada 2011 – 2020 (ha)



Sursa: Statistica Activităților din Silvicultură în anul 2020

<https://insse.ro/cms/ro/content/statistica-activit%C4%83%C5%A3ilor-din-silvicultur%C4%83-%C3%AEn-anul-2020>

În anul 2020 s-au efectuat lucrări de pregătire a terenului pe o suprafață de 2251 ha, cu 230 ha mai puțin față de anul 2019, lucrări de pregătire a solului pe o suprafață de 1545 ha, cu 299 ha mai mult față de anul 2019 și lucrări de îngrijire a culturilor tinere pe 65101 ha, cu 7512 ha mai puțin, comparativ cu anul 2019. Totodată, s-au mai efectuat lucrări de ajutorare a regenerării naturale pe 17451 ha, cu 957 ha mai puțin

decât în anul 2019.

Între primul și ultimul an al seriei analizate s-a observat o scădere a suprafețelor cu lucrări de pregătire a terenului și o creștere a lucrărilor de ajutorare a regenerărilor naturale, în timp ce lucrările de îngrijire a culturilor tinere și regenerărilor naturale s-au păstrat aproximativ la același nivel.

Tabelul VI.7 Lucrările de pregătire a terenului și a solului, îngrijirea culturilor tinere și ajutorarea regenerării naturale, în perioada 2011 – 2020 (ha)

Lucrări	Anul	2016	2017	2018	2019	2020
Pregătirea terenului		3023	2981	2224	2481	2251
Pregătirea solului		1816	1549	1379	1246	1545
Împrejmuire plantații și regenerări naturale instalate		-	7937 ¹⁾	1191 ¹⁾	784 ¹⁾	539 ¹⁾
Lucrări de îngrijire a culturilor tinere și regenerărilor naturale		83730	85299	83027	72613	65101
Lucrări de ajutorare a regenerării naturale – total		18134	19044	20662	18408	17451
- lucrări pentru instalarea semintișului natural		5417	5979	6327	4262	4959
- semănături și plantații sub masiv		711	698	259	363	248
- lucrări de întreținere		12006	12367	14076	13783	12244

1) indicator introdus începând cu anul 2017

2) conține și pregătirea solului

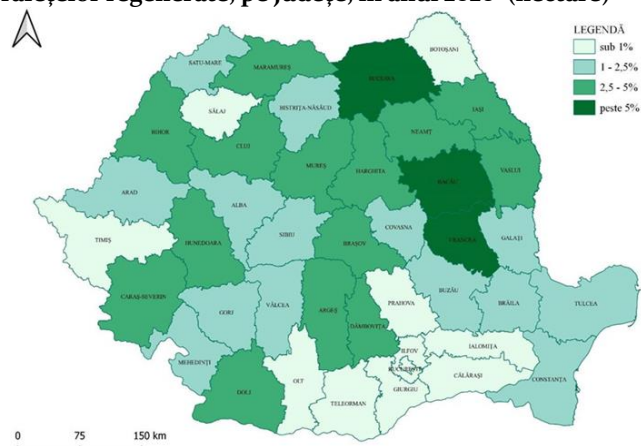
Sursa: Statistica Activităților din Silvicultură în anul 2020

<https://insse.ro/cms/ro/content/statistica-activit%C4%83%C5%A3ilor-din-silvicultur%C4%83-%C3%AEn-anul-2020>

La nivelul regiunilor de dezvoltare, 28,8% din suprafața totală regenerată în anul 2020 a fost realizată în regiunea Nord-Est, 17,2% în regiunea Centru, 13,6% în regiunea Nord-Vest, 12,8% în

regiunea Sud-Est, 10,3% în regiunea Sud-Muntenia, 8,7% în regiunea Vest, 8,0% în regiunea Sud-Vest Oltenia și 0,6% în regiunea București-Ilfov.

Figura VI.11 Distribuția suprafețelor regenerare, pe județe, în anul 2020 (hectare)



Sursa: Statistica Activităților din Silvicultură în anul 2020

<https://insse.ro/cms/ro/content/statistica-activit%C4%83%C5%A3ilor-din-silvicultur%C4%83-%C3%AEn-anul-2020>

Cele mai mari suprafețe regenerare s-au înregistrat în județele: Suceava (2910 ha), Bacău (1351 ha), Vrancea (1284 ha), Harghita (1182 ha), Vaslui (1017 ha), Cluj

(924 ha), Neamț (885 ha), Caraș-Severin (877 ha), Maramureș (854 ha), Iași (843 ha), Bihor (807 ha), Dâmbovița (737 ha) și Mureș (721 ha).

Sursa: Statistica Activităților din Silvicultură în anul 2020

<https://insse.ro/cms/ro/content/statistica-activit%C4%83%C5%A3ilor-din-silvicultur%C4%83-%C3%AEn-anul-2020>

Evoluția suprafețelor pe care s-au realizat lucrări de regenerare în perioada 2014 – 2020, se află în strânsă

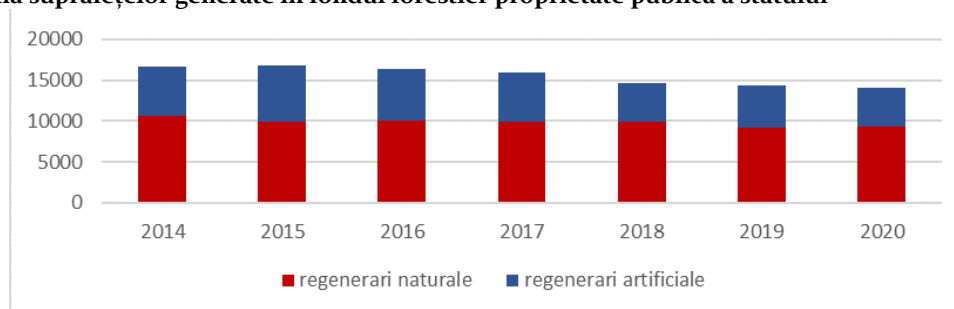
corelare cu suprafețele parcurse cu tratamente de regenerare sub masiv.

Tabel VI.8 Suprafete parcurse cu lucrări de regenerare a pădurilor în fondul forestier proprietate publică a statului

Anul	Regenerări total (ha)	Regenerări naturale (ha)	Regenerări artificiale (ha)	din total: teren degradat preluat (ha)
2014	16665	10547	6118	34
2015	16732	9918	6814	49
2016	16421	9995	6426	
2017	15984	9916	6068	
2018	14582	9850	4732	
2019	14331	9149	5182	
2020	14083	9253	4830	
Total 2014 - 2020	108798	68628	40170	83

Sursa: ROMSILVA

Figura VI.12 Evoluția suprafețelor generate în fondul forestier proprietate publică a statului



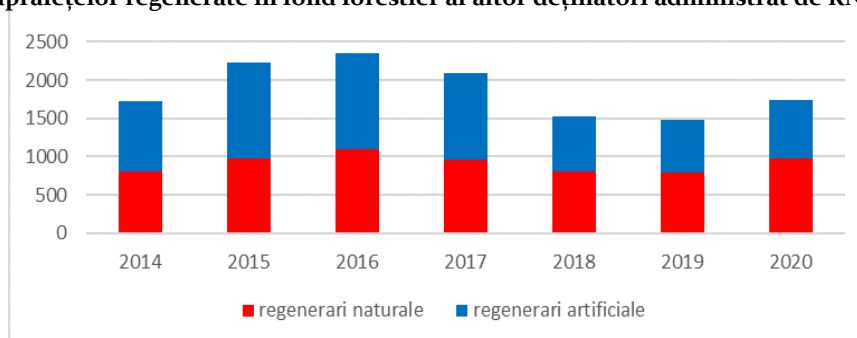
Sursa: ROMSILVA

Tabel VI.9 Suprafețe parcurse cu lucrări de regenerare a pădurilor în fondul forestier al altor deținători administrat de RNP - Romsilva

Anul	Regenerări total (ha)	Regenerări naturale (ha)	Regenerări artificiale (ha)
2014	1731	815	916
2015	2226	969	1257
2016	2349	1094	1255
2017	2095	959	1136
2018	1531	804	727
2019	1488	800	688
2020	1735	976	759
Total 2014 - 2020	13155	6417	6738

Sursa: ROMSILVA

Figura VI.13 Evoluția suprafețelor regenerare în fond forestier al altor deținători administrat de RNP – Romsilva



Sursa: ROMSILVA

În perioada 2014 o 2020 starea regenerărilor instalate atât pe cale naturală, cât și pe cale artificială a fost influențată semnificativ de factori climatici și de factori edafici, cărora specialiștii au trebuit să le răspundă cu măsuri silvotehnice adecvate. Procesele biologice constatate la regenerările instalate, în anii extrem de secetoși în zonele supuse aridizării din stepă și silvostepă au fost devitalizarea arborilor și chiar uscarea lor.

Pentru creșterea rezistenței regenerărilor naturale și a plantațiilor la adversitățile mediului în contextul schimbărilor climatice, se vor lua în continuare următoarele măsuri:

- se va urmări utilizarea în lucrările de regenerare a pădurilor, cu deosebire a speciilor autohtone, a

- va fi promovată cu prioritate regenerarea naturală, prin adoptarea și aplicarea corectă a tratamentelor, astfel ca acestea să țină cont de temperamentul speciilor principale, anii cu fructificație și de starea de dezvoltare a semințului utilizabil. Ponderea

proveniențelor și a clonelor celor mai bine adaptate condițiilor staționale;

- totodată, se va avea în vedere, în fiecare zonă ecologică punerea de acord a exigențelor speciilor cu potențialul stațional, având în vedere modificările survenite în arealele speciilor, consecință a modificărilor climatice petrecute în ultimele decenii și concretizate în creșterea temperaturii medii anuale cu circa 0,8°C. În acest scop se va urmări atent implementarea compozițiilor de regenerare stabilite de amenajamentele silvice sau studiile tehnice, în concordanță cu tipul natural de pădure;

regenerărilor naturale reprezintă în prezent 66 % din totalul lucrărilor de regenerare realizate în fondul forestier proprietate publică a statului, urmând ca în viitor să crească, urmare a măsurilor silviculturale ce vor fi aplicate.

Sursa: ROMSILVA

Zone cu deficit de vegetație forestieră și disponibilități de împădurire

Din anul 2016, în urma modificării și completării Legii nr. 46/2008 Codul silvic, republicată, zonele deficitare în păduri sunt acele județe în care suprafața fondului

forestier reprezintă mai puțin de 30% din suprafața totală a acestuia.

Tabel VI.10 Județe deficitare în păduri 2020 - % din suprafața județului acoperită cu pădure

Nr.	Județul	%
1	Municipiul Bucuresti	3
2	Calarasi	4
3	Teleorman	5
4	Braila	6
5	Constanta	6
6	Ialomita	6
7	Galati	8
8	Olt	10
9	Botosani	11
10	Giurgiu	11
11	Tulcea	12
12	Dolj	12
13	Timis	12
14	Vaslui	14
15	Satu Mare	16
16	Ilfov	16
17	Iasi	18
18	Cluj	24
19	Salaj	25
20	Buzau	26
21	Arad	27
22	Bihor	28
23	Dambovita	29

Sursa: MMAP/DPSS

Pentru perioada următoare se preconizează o majorare a suprafeței ocupate cu vegetație forestieră, cu prioritate în aceste județe, prin împăduriri în terenuri degradate

Distribuția vegetației forestiere pe teritoriul României este neuniformă. În zonele de deal și de munte, acoperirea cu vegetație forestieră este considerată satisfăcătoare. În schimb, în zona de câmpie, procentul de acoperire cu vegetație forestieră este foarte redus, puțin peste 5%. Având în vedere că o zonă poate fi considerată ca fiind deficitară în păduri dacă procentul de acoperire cu vegetație forestieră este sub 15%, în tabel VI.17 se prezintă situația județelor care se află în această situație. Din cele 13 județe, 4 au procente de împădurire sub 5% (Brăila, Călărași, Constanța și Teleorman), 3 au procente de împădurire între 5% și 10% (Galați, Ialomița

și Olt), celelalte 6 județe având procente de împădurire cuprinse între 10% și 15%. Pornind de aici se poate face o prioritizare a acțiunilor de împădurire.

Sursa: MMAP/DPSS

De asemenea sunt și alte județe care, deși au procente de împădurire mai mari de 15%, ar trebui cuprinse în planurile de împădurire, deoarece zonele de câmpie din acestea au foarte puține păduri (de exemplu, județele Buzău, Vrancea, Arad etc.) Procentele de acoperire cu vegetație forestieră pentru fiecare județ s-au obținut prin fotointerpretarea ortofotoplanurilor scara 1:5000 obținute în urma zborurilor din anii 2003 - 2005.

Tabel VI.11 Zone cu deficit în vegetație forestieră

JUDETUL	Padure %	OWL %
BOTOSANI	11.4	0.0
BRAILA	4.8	0.0
CALARASI	4.1	0.0
CONSTANTA	4.2	0.1
DOLJ	11.3	0.1
GALATI	8.5	0.1
GIURGIU	10.7	0.1
IALOMITA	5.4	0.0
OLT	9.4	0.1
TELEORMAN	4.6	0.0
TIMIS	14.4	0.1
TULCEA	11.6	0.0
VASLUI	14.7	0.1
Sursa: INCDS		

Sursa: INCDS

Programul național de împădurire

Regenerarea arboretelor pe suprafețele din fondul forestier proprietate publică a statului aflat în administrare și din fondul forestier aparținând altor proprietari, persoane fizice sau juridice, cu care RNP-Romsilva a încheiat contracte de administrare, suprafețe de pe care s-a recoltat masa lemnoasă ca urmare realizării lucrărilor de exploatare – regenerare, împădurirea terenurilor fără vegetație forestieră, care nu au alte folosințe atribuite prin amenajamentele silvice, precum și instalarea perdelelor forestiere de protecție a căilor de comunicație, au constituit și în anul 2020 obiective prioritare în programul de activitate.

Programul de regenerare a pădurilor aprobat pentru anul 2020, a urmărit asigurarea integrității și perenității pădurilor, exercitarea cu continuitate a funcțiilor de protecție, de producție și recreative, precum și extinderea suprafeței fondului forestier prin realizarea Materialul biologic folosit la lucrările de regenerare a pădurilor realizate în fondul forestier proprietate publică a statului, în anul 2020 – 26,3 milioane puieți forestieri, a fost asigurat de cele peste 1080 pepiniere silvice din cadrul RNP – Romsilva, în asortimentul de specii corespunzător compozițiilor de regenerare prevăzute în documentațiile tehnice.

Valoarea lucrărilor de regenerare a pădurilor realizate în anul 2020 în fondul forestier proprietate publică a statului administrat de RNP – Romsilva a fost de **140.417,8 mii lei**, din care: 151,7 mii lei reprezintă valoarea lucrărilor realizate în perimetrele de terenuri

de lucrări pe terenuri degradate preluate în fondul forestier în anii anteriori de către RNP – Romsilva.

La nivelul anului 2020, programul de regenerare a pădurilor a fost realizat în proporție de 112,4 %, executându-se lucrări pe suprafața totală de **14.083 ha**, cu 1.552 ha mai mare decât cea programată.

Lucrările de regenerare pe cale naturală au fost efectuate pe suprafața de **9.253 ha**, iar lucrările de regenerări artificiale, au fost realizate pe suprafața de **4.830 ha**. În totalul regenerărilor artificiale realizate sunt incluse și 17 ha pe care au fost instalate perdele forestiere de protecție a autostrăzii A2, pe raza județului Constanța.

Pentru consolidarea plantațiilor înființate în anii precedenți și în primăvara anului 2020, au fost realizate până la finele anului 2020, lucrări de completări curente pe **2.097 ha** și lucrări de refacere a plantațiilor calamitate pe suprafața de **404 ha**.

degradate preluate, finanțate din fondul de ameliorare a fondului funciar, iar 550,2 mii lei reprezintă valoarea lucrărilor de înființare și întreținere a plantațiilor în perdele forestiere, finanțate de la bugetul de stat.

În pădurile proprietate publică a unităților administrativ teritoriale, respectiv în cele proprietate privată a persoanelor fizice, administrate sau pentru care asigură servicii silvice Regia Națională a Pădurilor – Romsilva, au fost realizate în anul 2020 lucrări de regenerare a pădurilor pe suprafața de **1.735 ha**, din care: **regenerări naturale** pe suprafața de **976 ha**, iar **regenerări artificiale** pe suprafața de **759 ha**.

De asemenea, s-au realizat completări curente în plantațiile efectuate în anii anteriori **pe 126 ha și 1 ha refaceri**. Pentru lucrările de împăduriri, completări și refaceri realizate în fondul forestier al altor deținători administrat de către regie, s-au folosit circa 3,8 milioane de puieți forestieri.

Valoarea lucrărilor de regenerare efectuate în anul 2020, în fondul forestier al altor deținători, administrat de Regia Națională a Pădurilor – Romsilva pe bază de contracte este de 11,1 milioane lei, decontate din fondul de conservare și regenerare a pădurilor, constituit de către deținători.

Sursa: ROMSILVA

AMENINȚĂRI ȘI PRESIUNI EXERCITATE ASUPRA PĂDURILOR

Suprafețe de pădure parcurse cu tăieri

RO 45

Cod indicator România: RO 45

Cod indicator AEM: SEBI 17

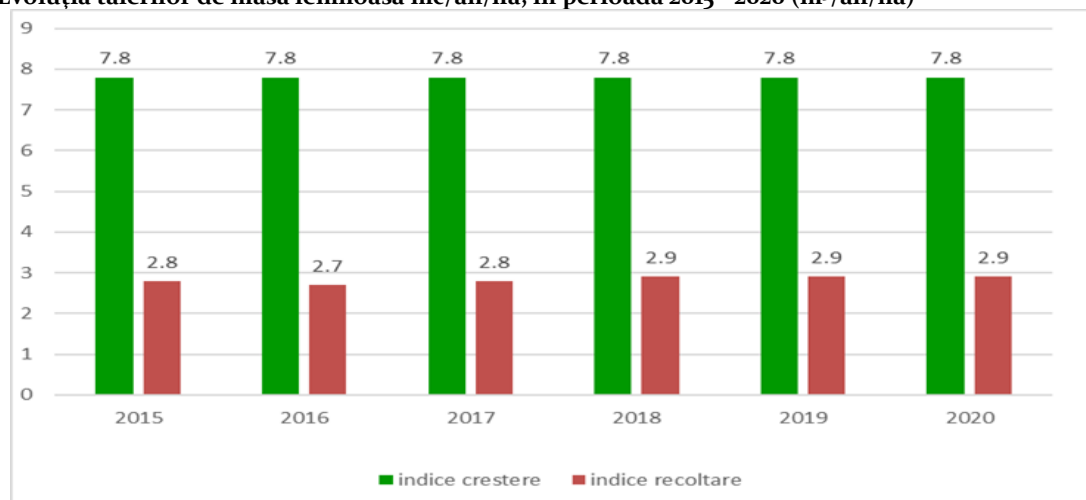
DENUMIRE: PĂDURI: fond forestier, creșterea și recoltarea masei lemnoase

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă evoluția fondului forestier, creșterea anuală netă și tăierile anuale, ca și rata de utilizare a pădurilor (fracția de tăieri anuale din creșterea anuală)

Evoluția societății a adus cu sine și apariția de produse care satisfac nevoile tot mai mari ale diferitelor industrii, respectiv apariția materialelor care pot să înlocuiască lemnul, însă presiunea asupra ecosistemelor forestiere este în continuare foarte mare pentru ca acestea să furnizeze cât mai multă masă lemnoasă și în perioada următoare nu se prevede o reducere a acestei presiuni. Piața de profil este mai bine documentată și deține tehnologii la standarde foarte înalte, astfel că lemnul de calitate superioară (lemnul de rezonanță, lemn pentru furnire estetice, etc.) dar și lemnul pentru cherestea și cel pentru celuloză este foarte căutat pe piața de profil.

La nivel regional și global, asupra ecosistemelor forestiere se crează presiuni considerabile provenite din zona economilor în expansiune și populației în creștere, aceasta dorind satisfacerea cât mai rapidă a nevoilor de consum și de profit (proprietarii de păduri doresc un profit maxim într-un timp cât mai scurt, ceea ce intră în contradicție cu disponibilitatea și capacitatea de regenerare a ecosistemelor forestiere). Eforturile de conservare a ecosistemelor forestiere sunt susținute de statele cu standarde de viață mai ridicate, în timp ce țările sărace sunt adesea dispuse să își sacrifice resursele forestiere fără să țină cont de efectele dezastruoase care însoțesc aceste procese.

Figura VI.14 Evoluția tăierilor de masă lemnoasă mc/an/ha, în perioada 2015 - 2020 (m³/an/ha)



Sursa: MMAP/DPSS

Tab. VI.12 Evoluția suprafețelor de pădure parcurse cu tăieri, în perioada 2015-2020

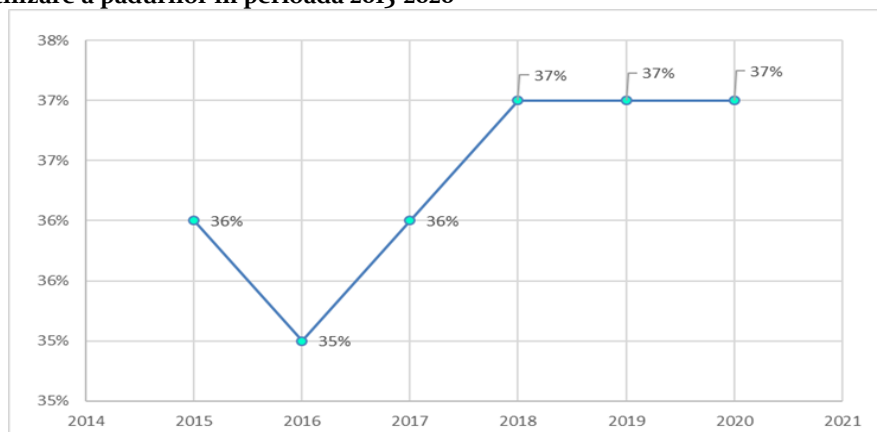
Tipuri de tăieri		An					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tăieri de regenerare, din care:	tăieri de regenerare în codru-ha	67791	65127	70321	64507	74258	68724
	tăieri de regenerare în crâng-ha	3665	3229	3212	3573	4022	3499
	tăieri de substituire-ha	776	755	728	867	576	872
	tăieri de conservare-ha	24221	68107	103035	112614	111754	112244
Total		98453	137218	177296	181561	190610	185339

Sursa: MMAP/DPSS

Evoluția creșterii fondului forestier și recoltării masei lemnoase în România este ilustrată de rata de utilizare a

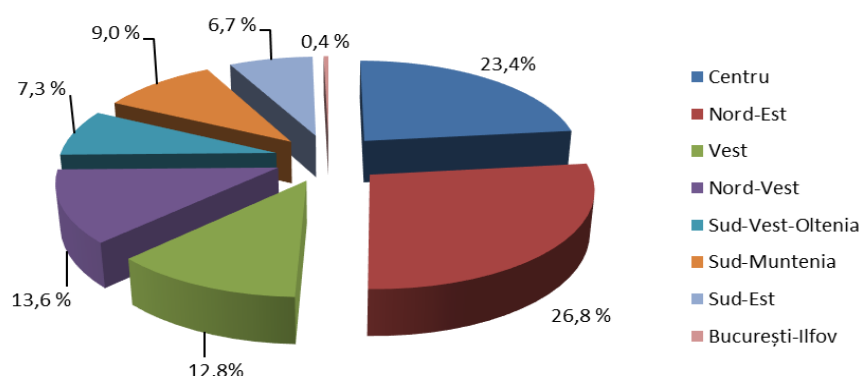
pădurilor (raportul între indicii de recoltare și indicii de creștere).

Figura VI.15 Rata de utilizare a pădurilor în perioada 2015-2020



Sursa: MMAP/DPSS

Figura VI.16 Masa lemnoasă recoltată (%), pe regiuni de dezvoltare, în anul 2019

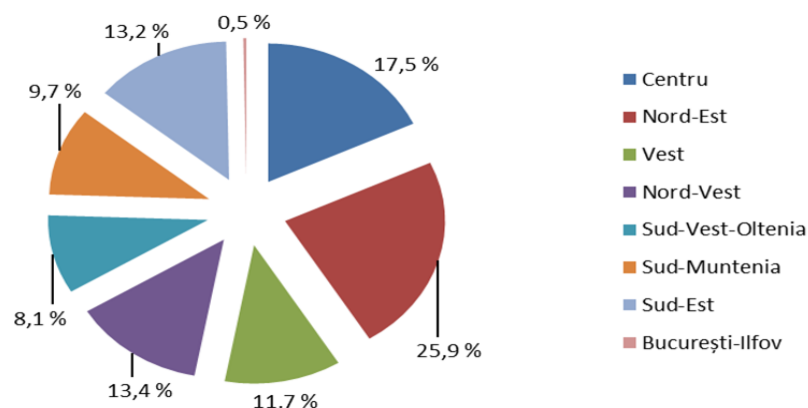


Sursa: MMAP/DPSS, www.insse.ro

Cel mai mare volum de masă lemnoasă s-a recoltat în regiunea de dezvoltare NORD-EST 26,8% din totalul volumului de masă lemnoasă recoltată, urmată de regiunea de dezvoltare CENTRU cu 23,4% și o pondere

mai redusă s-a înregistrat în regiunile de dezvoltare VEST cu 12,8%, NORD-VEST cu 13,6%, SUD-MUNTENIA cu 9 %, SUD-VEST OLTENIA cu 7,3%, SUD-EST cu 6,7% și BUCUREȘTI-ILFOV cu 0,4%.

Figura VI.17 Lucrări de regenerare a pădurilor (%), pe regiuni de dezvoltare, în anul 2019



Sursa: www.insse.ro

Recoltarea masei lemnoase din fondul forestier proprietate publică a statului administrat de Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

A. Volumul de masă lemnoasă recoltat

În conformitate cu dispozițiile Legii nr. 46/2008 – Codul Silvic, cu modificările și completările ulterioare, a prevederilor amenajamentelor silvice și a condițiilor reale de exploatare a masei lemnoase, în anul 2020, din

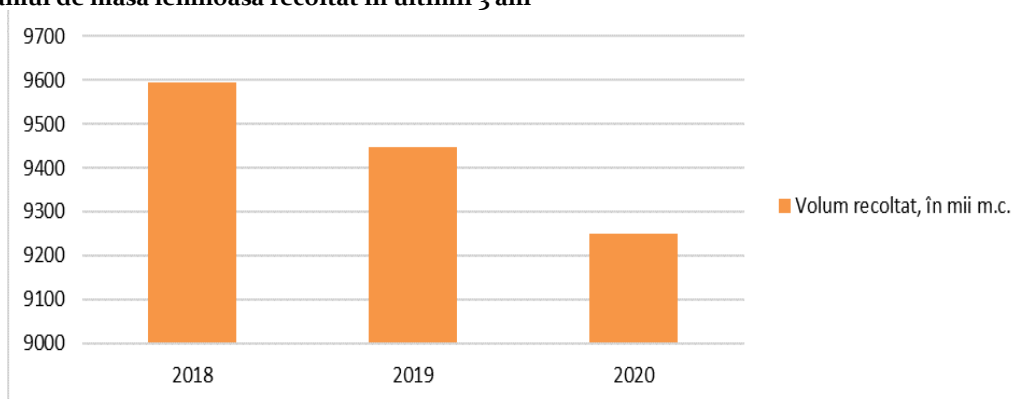
fondul forestier proprietate publică a statului a fost recoltat un volum total de 9.250 mii m³ masă lemnoasă. Situația recoltării masei lemnoase pe modalități de valorificare se prezintă în tabel VI.13.

Tabel VI.13 Situația recoltării masei lemnoase pe modalități de valorificare (mii m³)

ANUL	Volumul total de masă lemnoasă recoltat	din care:		
		valorificat ca masă lemnoasă pe picior	exploatat prin prestări de servicii	exploatat cu forțe proprii
2018	9.595,9	5.622,2	2.005,3	1.968,4
2019	9.447,0	6.497,6	1.048,6	1.900,8
2020	9.250,1	6.469,1	892	1.889

Sursa: ROMSILVA

Figura VI.18 Volumul de masă lemnoasă recoltat în ultimii 3 ani

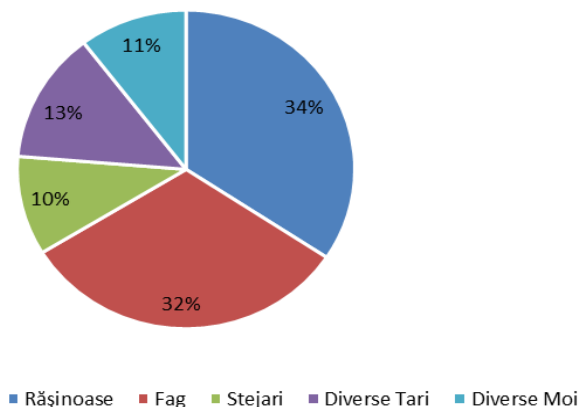


Sursa: ROMSILVA

Structura pe specii a volumului recoltat în anul 2020 este,

în general, similară cu cea din anii anteriori, fiind reprezentată în figura VI.19.

Figura VI.19 Structura pe specii a volumului masei lemnoase recoltate în anul 2020

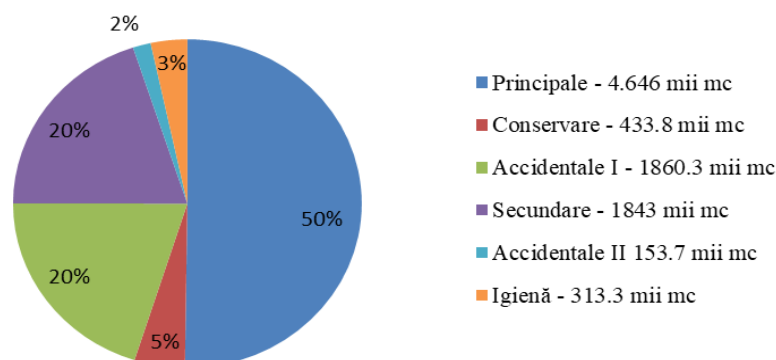


Sursa: ROMSILVA

Pe natură de produse, 6.940 mii m³ reprezintă produsele principale și cele asimilate acestora (tăieri de conservare și produse accidentale I), 1.997 mii m³ sunt produsele

secundare (inclusiv volumul produselor accidentale II) și 313 mii m³ produse de igienă.

Figura VI.20 Structura pe natură de produse a masei lemnoase recoltată în anul 2020



Sursa: ROMSILVA

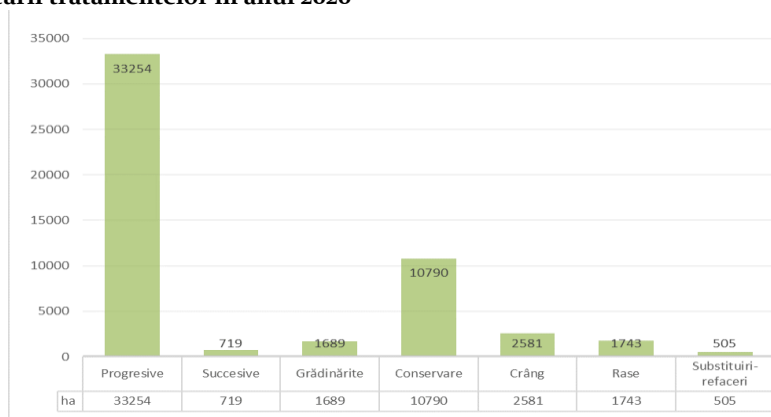
Din cauza acțiunii unor factori destabilizatori, biotici și/sau abiotici, în cursul anului 2020 s-au recoltat produse accidentale ce au cumulat un volum de 2.014 mii m³ (22% din volumul total al masei lemnoase recoltat în anul 2020), din care 1.860,3 mii m³ produse accidentale I și 153,7 mii m³ produse accidentale II.

Administrarea rațională și durabilă a fondului forestier proprietate publică a statului a impus aplicarea unei game largi de tratamente capabile să contribuie în cea mai mare măsură la promovarea speciilor autohtone valoroase, asigurarea și exercitarea continuă a funcțiilor

multiple (ecologice, economice și sociale) pe care arboretele pot să le îndeplinească. Prin aplicarea tratamentelor s-a urmărit asigurarea regenerării arboretelor programate la tăiere și realizarea unor structuri optime sub raport funcțional, tăierile rase fiind executate pe suprafețe mici, numai în situațiile prevăzute de amenajamentele silvice.

Ponderea aplicării tratamentelor (metode de regenerare a arboretelor), ca suprafață parcursă, este prezentată în figura VI.21.

Figura VI.21 Structura aplicării tratamentelor în anul 2020



Sursa: ROMSILVA

B. Lucrările de îngrijire a arboretelor tinere

În fondul forestier proprietate publică a statului administrat de RNP – Romsilva în anul 2020 s-au realizat lucrări de îngrijire pe o suprafață totală de 103.715 ha, în

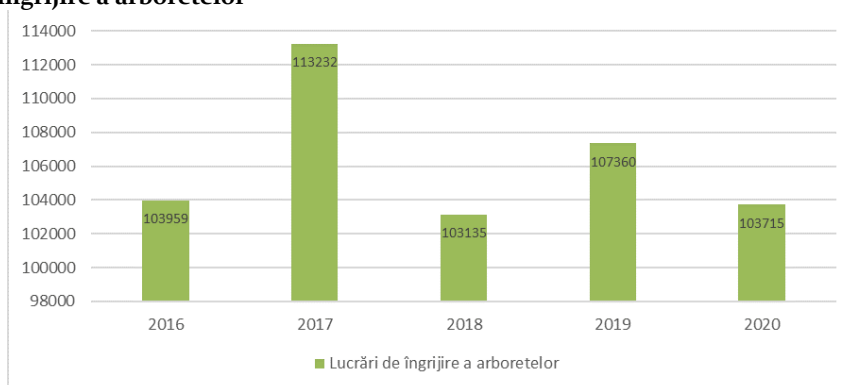
conformitate cu prevederile amenajamentelor silvice. Pe natură de lucrări, situația realizării lucrărilor de îngrijire se prezintă în tabel VI.14 și figura VI.22.

Tabel VI.14 Situația realizării lucrărilor de îngrijire pe natură de lucrări

Natura lucrărilor	2016	2017	2018	2019	2020
Degajări	10.220	10.614	12.797	11.334	10.776
Curățiri	16.388	17.040	18.723	17.533	17.711
Rărituri	75.814	83.067	69.978	76.430	73.506
Elagaj artificial	1.537	2.511	1.637	2.063	1.722
TOTAL	103.959	113.232	103.135	107.360	103.715

Sursa: ROMSILVA

Figura VI.22 Lucrări de îngrijire a arboretelor



Sursa: ROMSILVA

În fondul forestier al altor proprietari, în baza contractelor de administrare/servicii silvice încheiate cu RNP – Romsilva, direcțiile silvice au urmărit realizarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor tinere și în fondul forestier al altor proprietari, în concordanță cu prevederile amenajamentelor silvice și a stării arboretelor.

În anul 2020, în pădurile respective s-au efectuat lucrări de îngrijire a arboretelor tinere pe 12.654 ha, din care:

- ✚ Degajări 615 ha;
- ✚ Curățiri 1.242 ha;
- ✚ Rărituri 10.797 ha.

Sursa: ROMSILVA

Schimbarea utilizării terenurilor

RO 44

Cod indicator România: RO 44

Cod indicator AEM: SEBI 013

DENUMIRE: FRAGMENTAREA AREALELOR NATURALE ȘI SEMI-NATURALE

DEFINIȚIE: Indicatorul arată diferențe în media suprafețelor naturale și semi-naturale, bazându-se pe hărți de acoperire a terenului realizate prin interpretarea imaginilor satelitare. Se bazează pe o metodologie simplă, incluzând calcule matematice și analize GIS, având ca bază date Corine Land Cover (CLC).

Fragmentarea ecosistemelor

În ultimele două secole, sub impactul activităților antropice coroborate cu cele induse de factori naturali perturbatori, modul de utilizare și acoperire a terenurilor a fost supus numeroaselor transformări datorită reducerii Reducerea locală a suprafeței ecosistemelor forestiere a condus la fragmentarea ecosistemelor, uneori cu consecințe ireversibile asupra diversității biologice. În ultimii ani, s-a pus un accent deosebit pe protejarea și conservarea ecosistemelor forestiere, precum și creșterea procentului de reîmpădurire și reducerii nivelului de fragmentare. Cauză principală a fragmentării o reprezintă schimbarea radicală a formelor de proprietate asupra terenurilor forestiere. Astfel, s-a trecut de la păduri aflate integral în proprietatea staului la schimbarea treptată, începând cu anul 1990, la alte forme de proprietate, astfel încât întâlnim la nivelul anului 2019 păduri aflate în proprietatea publică sau

suprafețelor forestiere și extinderea terenurilor agricole, sau a celor destinate căilor de transport și/sau construcțiilor.

privată a unităților administrativ teritoriale, proprietate a persoanelor fizice sau proprietate a persoanelor juridice. În aplicarea regimului silvic, deținătorii terenurilor forestiere au obligații și responsabilități specifice. Pădurile aflate în proprietatea privată a persoanelor fizice (aproximativ 900.000) sunt supuse unor presiuni majore datorită numărului mare de proprietăți, aparent individuale, în fapt mici proprietăți colective până la dezbaterile succesiunilor, situații care determină multiple probleme de ordin administrativ și juridic. De asemenea, fragmentarea fondului forestier apare frecvent și în cazul construcției de locuințe izolate care necesită ulterior căi de acces și utilități.

Sursa: M.M.A.P.- D.P.S.S.

TENDINȚE, PROGNOZE ȘI ACȚIUNI PRIVIND GESTIONAREA DURABILĂ A PĂDURILOR

Pădurile sunt multifuncționale, având o utilitate economică, socială și de mediu. Ele oferă habitate pentru animale și plante și joacă un rol major în atenuarea schimbărilor climatice și în alte servicii de mediu. Aproape o pătrime din suprafața împădurită a Uniunii Europene este protejată în cadrul programului Natura 2000, iar o mare parte din restul suprafeței adăpostește specii protejate în temeiul legislației Uniunii Europene în materie de protecție a naturii. De asemenea, pădurile oferă avantaje mari pentru societate, inclusiv pentru sănătatea oamenilor, pentru recreere și turism. Importanța socio-economică a pădurilor este ridicată, dar adesea subestimată. Pădurile contribuie la dezvoltarea rurală și asigură aproximativ trei milioane de locuri de muncă. Lemnul este în continuare principala sursă de venituri financiare din păduri. Așadar, strategia are în vedere și industriile forestiere din Uniunea Europeană, care intră sub incidența politicii industriale a Uniunii Europene. Lemnul este considerat, de asemenea, o sursă importantă de materii prime pentru bioindustriile emergente.

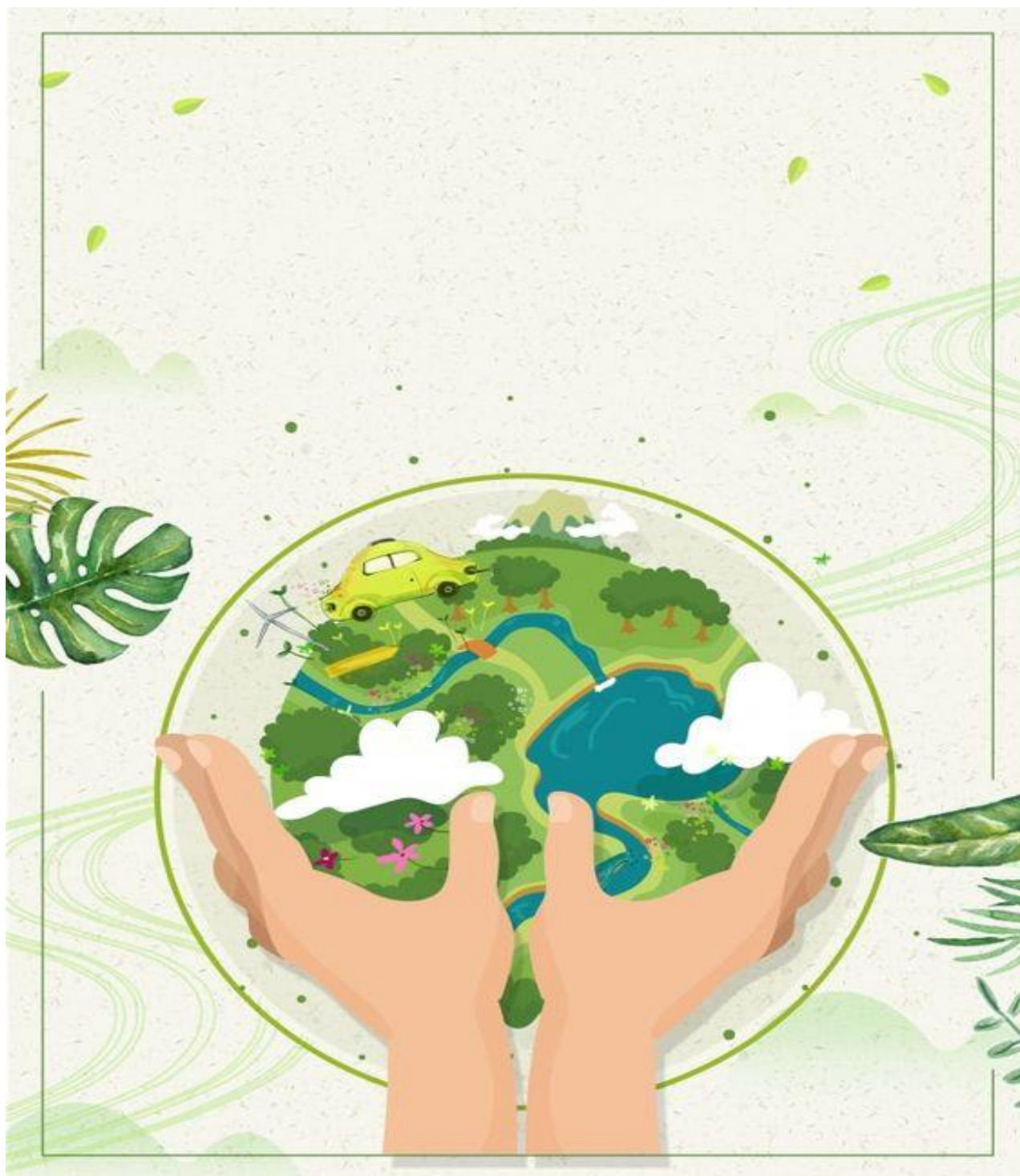
Măsurile în sectorul forestier din cadrul regulamentului privind dezvoltarea rurală constituie baza financiară a strategiei (90 % din totalul finanțării Uniunii Europene în sectorul forestier). În conformitate cu planurile actualizate, în perioada 2007-2013 au fost alocate pentru măsurile în sectorul forestier 5,4 miliarde de euro din Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală. Astfel, se așteaptă ca nivelul cheltuielilor în perioada 2014-2020 să fie similar cu cel din perioada curentă, deși acest lucru va depinde de planurile de dezvoltare rurală ale statelor membre. Aceste cheltuieli ar trebui să contribuie la realizarea obiectivelor prezentei strategii și în special să asigure că pădurile din Uniunea Europeană sunt gestionate conform principiilor de gestionare durabilă a pădurilor, acest lucru putând fi demonstrat.

Strategia Forestieră Națională 2014-2023 corespunde principiilor dezvoltării durabile și este menită să asigure reperatele sectorului forestier pentru o perioadă de 10 ani. Un element important al strategiei este corelarea activității sectorului forestier cu politicile din alte domenii cum ar fi agricultura, mediu, turism, educație, energie, etc. Obiectivul general al strategiei este asigurarea gestionării durabile a sectorului forestier, în scopul creșterii calității vieții și asigurării

necesităților prezente și viitoare ale societății, în context european. Din obiectivul general decurg următoarele 6 obiective strategice:

1. Eficientizarea cadrului instituțional și de reglementare a activității din sectorul forestier;
2. Gestionarea durabilă a resurselor forestiere;
3. Gospodărirea fondului forestier național;
4. Valorificarea superioară a produselor forestiere;
5. Dezvoltarea dialogului intersectorial și a comunicării strategice în domeniul forestier;
6. Dezvoltarea cercetării științifice și a învățământului forestier.

Sursa: Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor



RO 16

Cod indicator România: RO 16

Cod indicator AEM: CSI 16

DENUMIRE: **GENERAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE**

DEFINIȚIE: Indicatorul exprimă cantitatea totală de deșeuri municipale generate pe cap de locuitor (kg pe cap de locuitor și an.)

Deșeurile municipale generate

Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților generate pentru următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri menajere și asimilabile și din servicii municipale colectate de operatorii de salubritate, exclusiv deșeurile inerte;
- deșeuri menajere generate și necolectate de operatorii de salubritate;
- deșeuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autorizați, alții decât operatorii de salubritate (hârtie și carton, metale, plastic, sticlă, lemn, textile, DEEE, deșeuri de baterii și acumulatori).

Sunt incluse deșeurile voluminoase, deșeurile din parcuri, grădini și de la curățenia străzilor, inclusiv conținutul coșurilor de gunoi stradale, precum și deșeurile de echipamente electrice și electronice provenite din gospodării.

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

Cantitățile de deșeuri generate de populația care nu este deservită de servicii de salubritate se calculează utilizând indicii de generare prevăzuți în Planul național de gestionare a deșeurilor: 0,65 kg/loc/zi pentru mediul urban și 0,3 kg/loc/zi pentru mediul rural.

Tabelul VII.1 Cantitățile de deșeuri municipale generate în perioada 2015-2019

Denumire indicator	2015	2016	2017	2018	2019
Cantitatea de deșeuri municipale generată (tone)	4903535	5142542	5333171	5296239	5430341
Din care:					
- Deșeuri menajere colectate de la populație și asimilabile de la operatori economici (tone)	3685250	3894853	4162921	4249988	4632802
- Deșeuri din servicii municipale (tone)	429286	454170	400228	430097	419429
- Deșeuri generate și necolectate (tone)	600345	523670	419444	314022	178470
- Deșeuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autorizați, alții decât operatorii de salubritate (tone)	188654	269849	350578	302132	199640

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Figura VII.1. Ponderea principalelor categorii de deșeuri municipale generate în anul 2019

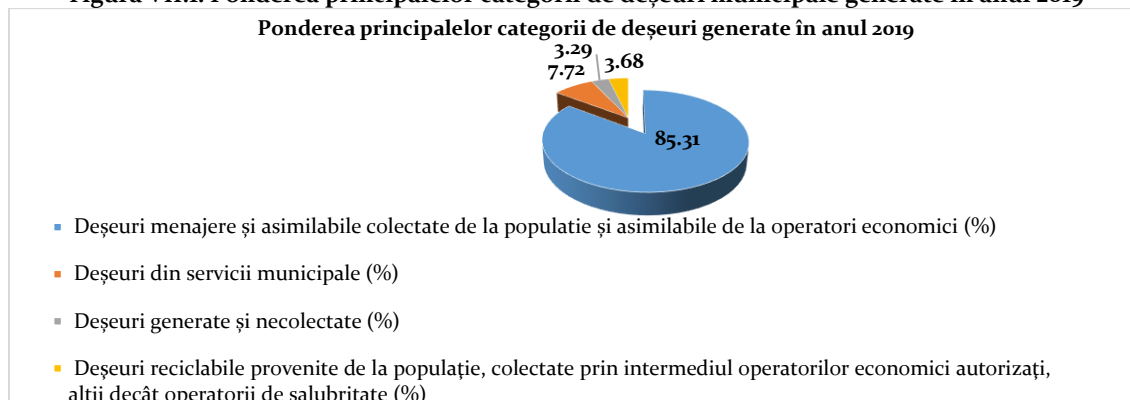
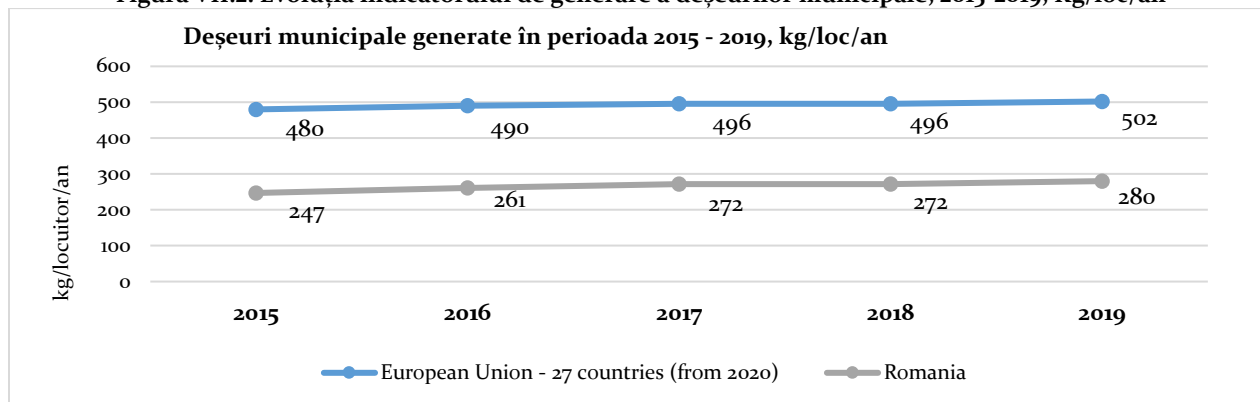


Figura VII.2. Evoluția indicatorului de generare a deșeurilor municipale, 2015-2019, Kg/loc/an



Sursa: EUROSTAT

Indicatorii de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale

Au fost calculați următorii indicatori de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale, la nivel național:

- Gradul de conectare la serviciul de salubritate – datele au fost raportate de operatorii de salubritate.
- Deșeurii municipale generate – prezentate în tabelul anterior.
- Deșeurii municipale reciclate (inclusiv compostare).
Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților reciclate pentru următoarele tipuri de deșeurii:
 - deșeurii rezultate de la instalațiile de sortare deșeurii municipale, pe tip de material, trimise la reciclare;
 - deșeurii menajere și asimilabile și din servicii municipale raportate de operatorii de salubritate ca trimise la reciclare;
 - deșeurii reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autorizați, alții decât operatorii de salubritate (hârtie și carton,

metale, plastic, sticlă, lemn, biodegradabil, textile, DEEE, deșeurii de baterii și acumulatori).

- Gradul de reciclare realizat pentru deșeurile municipale.
Valoarea a fost calculată prin raportarea cantităților de deșeurii municipale reciclate la totalul cantităților de deșeurii municipale generate.
- Deșeurii municipale valorificate energetic
Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților raportate de operatorii stațiilor de sortare, TMB și operatori economici de salubritate ca trimise la coincinerare.
- Deșeurii biodegradabile depozitate.
Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților raportate de operatorii de salubritate trimise în depozitele de deșeurii municipale.

Tabelul VII.2 – Informații specifice privind deșeurile municipale în perioada 2015-2019

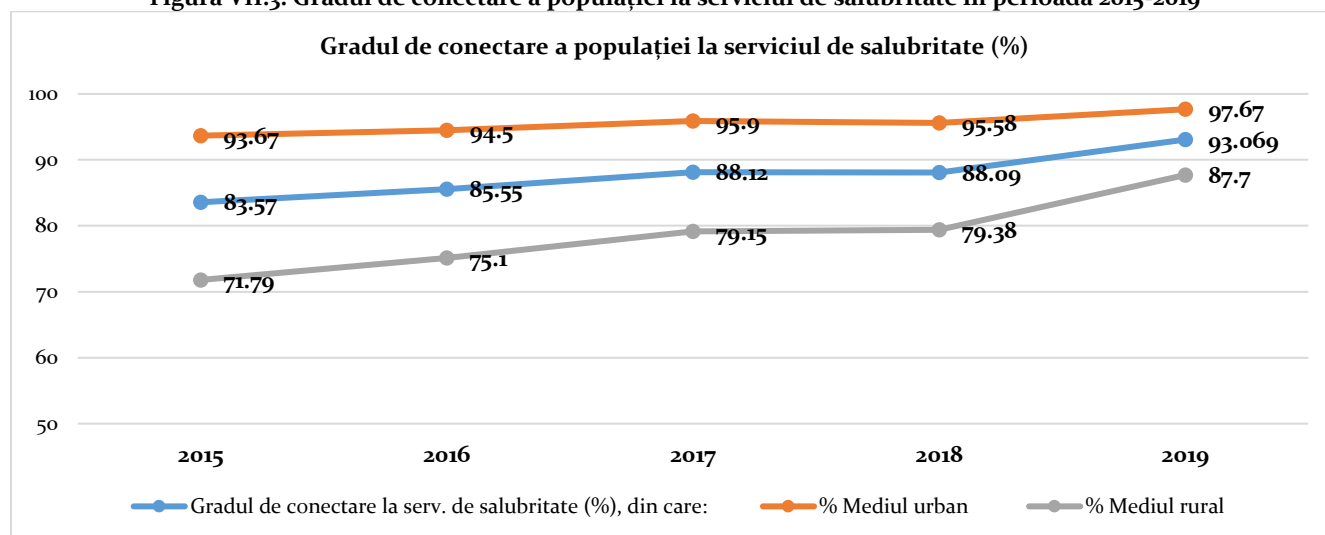
Denumire indicator	2015	2016	2017	2018	2019
Gradul de conectare la serviciul de salubritate (%)	83,57	85,55	88,12	88,09	93,07
- Mediul urban	93,67	94,5	95,9	95,58	97,67
- Mediul rural	71,79	75,1	79,15	79,38	87,7
Cantitatea de deșeurii municipale colectată separat (tone)	430305	580602	696742	634536	576816
Cantitatea de deșeurii municipale reciclată * (tone)	649591	689443	745427	586406	623214
Gradul de reciclare realizat pentru deșeurile municipale (%)	13,25	13,41	13,98	11,07	11,48
Cantitatea de deșeurii municipale valorificată energetic (tone)	116296	219608	227280	241445	251277
Cantitatea de deșeurii biodegradabile din deșeurile municipale depozitate (tone)	1856416	1913329	2159103	2068288	2120022

Numărul de depozite municipale conforme în operare	35	37	42	43	44
Numărul stațiilor de transfer în operare	36	51	52	53	84
Numărul stațiilor de sortare în operare, inclusiv activitățile de sortare manuală	99	101	103	105	103

* deșeurile reciclate provin atât din colectarea separată, cât și din deșeurile colectate în amestec, intrate în procesele de tratare
Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

La nivel național, în anul 2019 gradul de conectare a populației la serviciul de salubritate a crescut la 93%. În mediul urban acesta este de aproximativ 98% iar în mediul rural a crescut la 88%.

Figura VII.3. Gradul de conectare a populației la serviciul de salubritate în perioada 2015-2019



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

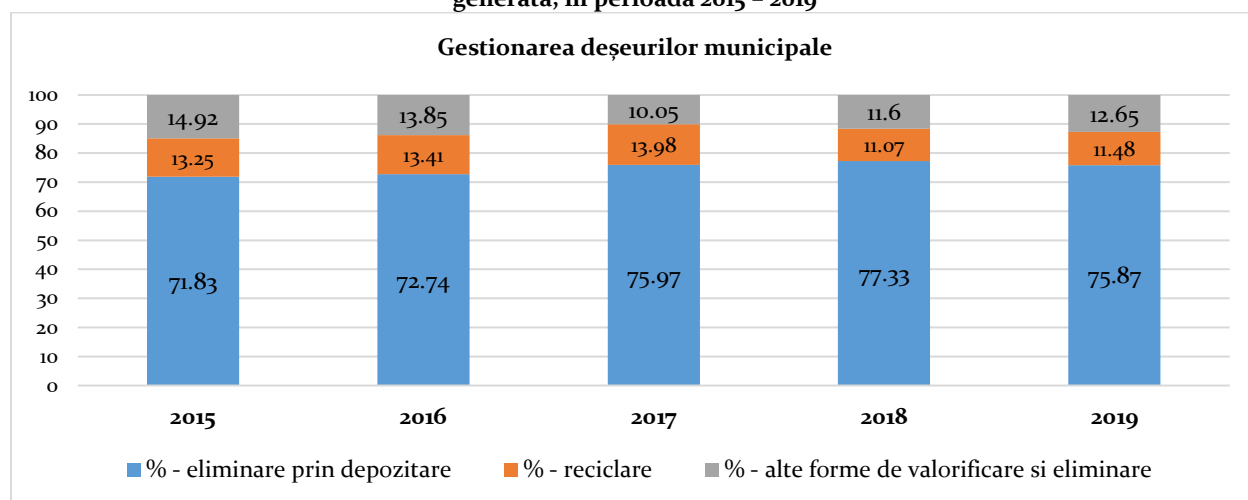
Responsabilitatea pentru gestionarea deșeurilor municipale revine administrațiilor publice locale, care, prin mijloace proprii sau prin delegarea serviciului de salubritate către un operator autorizat, trebuie să asigure colectarea (inclusiv colectarea separată), transportul și tratarea acestor deșeuri. Pentru anumite fluxuri de deșeuri care intră în categoria deșeurilor municipale este permisă colectarea de la populație și de către operatori economici autorizați.

O parte din deșeurile municipale colectate este trimisă direct către valorificare finală (materială sau

energetică), respectiv către eliminare, în timp ce o altă parte este trimisă către instalații de tratare intermediară (stații de sortare, compostare).

Eliminarea deșeurilor municipale care nu sunt valorificate se realizează exclusiv prin depozitare. Până în prezent, în România nu au fost puse în funcțiune instalații pentru incinerarea deșeurilor municipale. La sfârșitul anului 2019, erau autorizate și în operare 44 de depozite conforme pentru deșeuri municipale.

Figura VII.4. Ponderea principalelor activități de gestionare a deșeurilor municipale, raportat la cantitatea de deșeuri generată, în perioada 2015 – 2019



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Notă: Scăderea ponderii deșeurilor reciclate începând cu anul 2018 este determinată de schimbarea metodologiei de calcul – începând cu acest an, cantitatea de deșeuri biodegradabile compostate individual nu a mai fost considerată reciclată, ținând cont de prevederile PNGD și ale legislației europene

În anul 2019 se înregistrează o ușoară reducere a cantităților de deșeuri municipale depozitate. Totuși, cantitatea de deșeuri depozitată rămâne în continuare ridicată, ceea ce este în neconcordanță cu principiile și

obiectivele adoptate de către UE prin pachetul legislativ privind economia circulară.

Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate

Conform prevederilor H.G nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, în maximum 15 ani de la data de 16 iulie 2001, trebuie să se realizeze reducerea la depozitare a deșeurilor biodegradabile la 35% din cantitatea totală,

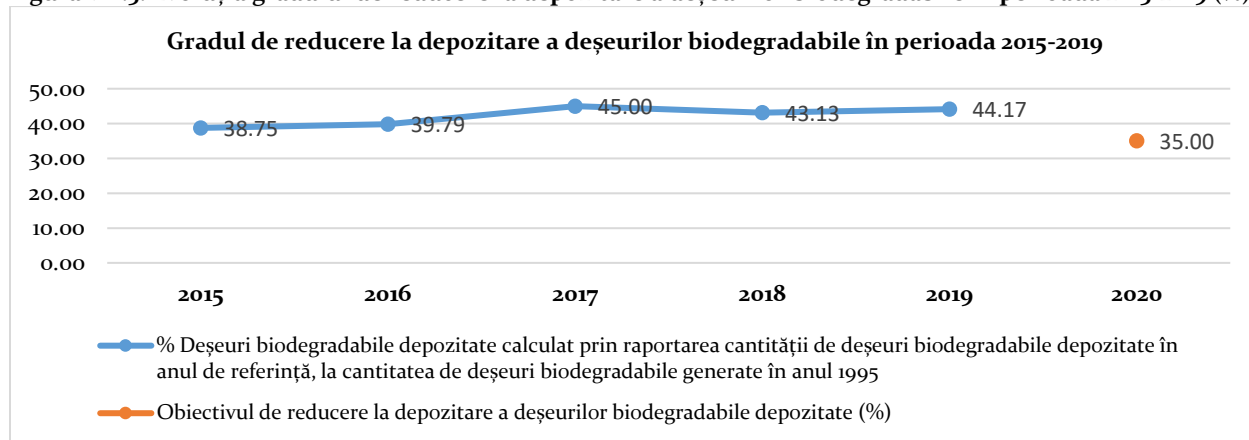
exprimată gravimetric, produsă în anul 1995. România a solicitat și a primit o derogare de patru ani pentru realizarea acestui obiectiv, astfel, termenul final a fost 16 iulie 2020.

Tabelul VII.3 – Cantitățile de deșeuri biodegradabile generate și depozitate în perioada 2015-2019

Denumire indicator	1995	2015	2016	2017	2018	2019
Cantitatea de deșeuri biodegradabile generate (mil. tone)	4,80	2,57	2,64	2,89	2,81	2,99
Cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitate (mil. tone)		1,86	1,91	2,16	2,07	2,12
Deșeuri biodegradabile depozitate față de 1995 (%)		38,75	39,79	45,00	43,13	44,17

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Figura VII.5. Evoluția gradului de reducere la depozitare a deșeurilor biodegradabile în perioada 2015-2019 (%)



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

RO 63

Cod indicator România: RO 63

Cod indicator AEM: WASTE 003

DENUMIRE: DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă cantitățile de echipamente electrice și electronice (EEE) care sunt puse pe piață, cantitățile de deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) colectate și obiectivele de valorificare realizate.

Pot introduce pe piață echipamente electrice și electronice numai producătorii înregistrați în Registrul Producătorilor și Importatorilor de EEE, constituit la ANPM (la începutul anului 2006 s-a demarat procedura de înregistrare a

producătorilor de echipamente electrice și electronice în acest Registru, conform cerințelor legislației în vigoare).

La sfârșitul anului 2020, erau înregistrați 3725 de producători de echipamente electrice și electronice (EEE).

Tabelul VII.4. EEE introduse pe piață

Categorie	Cantități de EEE (tone)			
	2015	2016	2017	2018
1 - Aparate de uz casnic de mari dimensiuni	103475.36	129548.53	140581,085	146794,551
2 - Aparate de uz casnic de mici dimensiuni	14667.61	16224.62	18467,346	22675,785
3 - Echipamente informatice și de telecomunicații	13469.45	13231.54	15230,911	16031,34
4 - Echipamente de larg consum	15236.29	17594.37	27702,545	26189,225
5 - Echipamente de iluminat	6010.49	7042.15	9084,300	13666,494
6 - Unelte electrice și electronice	9654.61	11108.44	18030,341	23935,021
7 - Jucării, echipamente sportive și de agrement	1616.51	2150.54	3489,874	4718,887
8 - Dispozitive medicale (cu excepția tuturor produselor implantate și infectate)	673.90	564.86	889,331	1430,596
9 - Instrumente de supraveghere și control	2566.35	2126.21	3343,294	4539,39
10 - Distribuitoare automate	808.83	1093.56	1225,335	1169,184
TOTAL	168179.40	200684.82	238044,36	261150,47

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Tabelul VII.5. EEE introduse pe piață în anul 2019*

Categorie	Cantități de EEE (tone)
	2019* (date preliminare)
1 - Echipamente de transfer termic	77574.175
2 - Ecrane, monitoare și echipamente (cu o suprafață mai mare de 100 cmP)	25520.678
3 - Lămpi	2132.268
4 - Echipamente de mari dimensiuni, (oricare dintre dimensiunile externe mai mare de 50 cm)	117635.151
5 - Echipamente de mici dimensiuni (nici dimensiune externă mai mare de 50 cm)	57311.506
6 - Echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici, (nici dimensiune externă mai mare de 50 cm)	9584.868
TOTAL	289758.65

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

*Începând cu anul 2019 s-a trecut de la 10 categorii la 6 categorii conform O.U.G. nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Licențele de operare și datele de contact ale organizațiilor colective autorizate sunt publicate pe pagina de internet a Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor la capitolul Gestionarea deșeurilor – Comisie DEEE (<http://www.mmediu.ro/categorie/comisie-deee/213>).

Obiectivele minime de colectare a DEEE, prevăzute de legislația europeană și națională, sunt:

- în perioada 2008 - 2015, 4 kg deșeu/locuitor.an;

- pentru anul 2016, cel puțin 40% din media cantităților de EEE introduse pe piață în cei 3 ani precedenți;

- în perioada 2017 - 2020, 45% din media cantităților de EEE introduse pe piață în cei 3 ani precedenți.

Cu toate eforturile întreprinse de autorități și operatorii economici responsabili, până în anul de referință 2019 inclusiv, nu a fost atinsă în nici un an ținta de colectare corespunzătoare.

Tabelul VII.6. DEEE colectate în perioada 2015 - 2018

Categorie	Cantități de DEEE (tone)			
	2015	2016	2017	2018
1 - Aparate de uz casnic de mari dimensiuni	24122.22	29592.17	31175.22	35755.95
2 - Aparate de uz casnic de mici dimensiuni	1218.31	1320.07	1303.18	1633.02
3 - Echipamente informatice și de telecomunicații	6837.44	5645.37	6571.14	9362.28
4 - Echipamente de larg consum	5385.17	7063.19	6545.39	9699.59
5 - Echipamente de iluminat	1781.32	1292.77	2002.53	3171.92
6 - Unelte electrice și electronice	796.00	891.33	903.08	1206.34
7 - Jucării, echipamente sportive și de agrement	107.26	115.51	83.39	91.31
8 - Dispozitive medicale (cu excepția tuturor produselor implantate și infectate)	48.43	83.24	67.33	114.16
9 - Instrumente de supraveghere și control	383.15	411.01	700.15	2065.84
10 - Distribuitoare automate	94.84	239.79	337.79	678.47
TOTAL	40774.13	46654.45	49689.20	63778.88

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Tabelul VII.7. DEEE colectate în anul 2019*

Categorie	Cantități de DEEE (tone)
	2019* (date preliminare)
1 - Echipamente de transfer termic	19764.14
2 - Ecrane, monitoare și echipamente (cu o suprafață mai mare de 100 cmP)	10283.45

**CAPITOLUL VII
RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE**

3 - Lămpi	399,24
4 - Echipamente de mari dimensiuni (oricare dintre dimensiunile externe mai mare de 50 cm)	42292,40
5 - Echipamente de mici dimensiuni (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm)	6292,84
6 - Echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm)	8590,96
TOTAL	87623,02

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

*Începând cu anul 2019, clasificarea EEE se realizează pe 6 categorii, conform O.U.G. nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Tabelul VII.8. Obiective de valorificare pentru DEEE perioada 2015-2018

Categorie	Obiectiv de valorificare prevăzut de legislație (%) pentru anul 2015	Obiectiv de valorificare prevăzut de legislație (%) pentru anii 2016-2018	Obiective de valorificare realizate (%)			
			2015	2016	2017	2018
1 - Aparate de uz casnic de mari dimensiuni	80	85	70	84	88	92
2 - Aparate de uz casnic de mici dimensiuni	70	75	93	75	91	91
3 - Echipamente informatice și de telecomunicații	75	80	78	99	91	79
4 - Echipamente de larg consum	75	80	83	87	91	83
5 - Echipamente de iluminat	80	75	54	80	83	83
6 - Unelte electrice și electronice	70	75	95	71	91	89
7 - Jucării, echipamente sportive și de agrement	70	75	65	82	91	94
8 - Dispozitive medicale (cu excepția tuturor produselor implantate și infectate)	neaplicabil	neaplicabil	neaplicabil	neaplicabil	neaplicabil	neaplicabil
9 - Instrumente de supraveghere și control	70	75	88	71	95	95
10 - Distribuitoare automate	80	85	93	83	86	89

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Tabelul VII.9. Obiective de valorificare pentru DEEE pentru anul 2019

Categorie	Obiectiv de valorificare prevăzut de legislație pentru anul 2019 (%)	Obiectiv de valorificare realizat (%) în anul 2019*(date preliminare)
1 - Echipamente de transfer termic	85	95
2 - Ecrane, monitoare și echipamente (cu o suprafață mai mare de 100 cmP)	80	98
3 - Lămpi	80	80
4 - Echipamente de mari dimensiuni, (oricare dintre dimensiunile externe mai mare de 50 cm)	85	94

C A P I T O L U L V I I
RESURSELE MATERIALE ȘI DEȘEURILE

5 - Echipamente de mici dimensiuni (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm)	75	90
6 - Echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici, (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm)	75	94
TOTAL	85	95

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

*Începând cu anul 2019, clasificarea DEEE se realizează pe 6 categorii, conform O.U.G. nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

RO 17

Cod indicator România: RO 17

Cod indicator AEM: CSI 17

DENUMIRE: GENERAREA ȘI RECICLAREA DEȘEURILOR DE AMBALAJE

DEFINIȚIE: Indicatorul reprezintă cantitatea totală de ambalaje utilizate în România, exprimată în kg pe cap de locuitor și an.

Obiectivele anuale privind valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie și, respectiv, reciclarea deșeurilor de ambalaje, care trebuie atinse la nivel național, sunt următoarele:

a) valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje;

b) reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje.

Obiectivele de reciclare pentru fiecare tip de material sunt următoarele:

- a) 60% din greutate pentru sticlă;
- b) 60% din greutate pentru hârtie/carton;
- c) 50% din greutate pentru metal;
- d) 15% din greutate pentru lemn;
- e) 22,5% din greutate pentru plastic, considerându-se numai materialul reciclat sub formă de plastic.

Tabelul VII.10. Ambalaje introduse pe piață (tone), pe tipuri de material, 2014-2018

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

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Tabelul VII.11. Deșeuri de ambalaje valorificate, pe tipuri de material, 2014-2018

Tip materiale	2014		2015		2016		2017		2018	
	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%
sticla	89103	54,16	79874	41,10	134646	64,10	149608	63,00	166377	61,14
plastic	155353	46,12	170595	47,50	173972	49,90	186375	51,70	178551	45,62
hârtie/carton	325024	83,77	395861	89,60	398322	93,20	407495	93,00	441594	91,51
metal	42147	64,18	42845	64,10	39767	62,10	40723	60,40	45723	58,68
lemn	90680	31,30	105520	31,50	94465	31,50	101642	33,30	108030	31,48
altele	0	0,00	0	0,00	12	38,70	3	30,00	0	0,00
TOTAL	702307	56,42	794695	56,90	841184	62,30	885846	62,90	940275	60,00

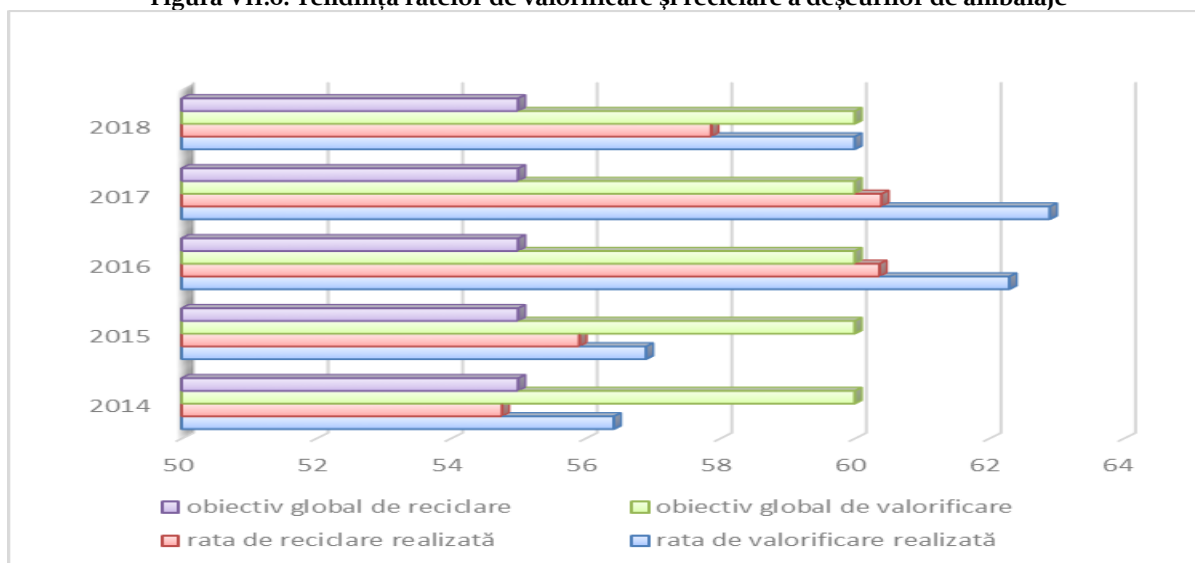
Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Tabelul VII.12. Deșeuri de ambalaje reciclate, pe tipuri de material, 2014-2018

Tip materiale	2014		2015		2016		2017		2018	
	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%	tone	%
sticla	89103	54,16	79874	41,10	134646	64,10	149608	63,00	166377	61,14
plastic	149769	44,47	167554	46,70	162351	46,50	171603	47,60	168270	42,99
hârtie/carton	323556	83,39	394300	89,30	395378	92,50	396947	90,60	429037	88,91
metal	42147	64,18	42845	64,10	39767	62,10	40723	60,40	45723	58,68
lemn	77071	26,60	96203	28,80	82891	27,60	91739	30,00	97420	28,39
altele	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	681646	54,76	780776	55,91	815033	60,37	850620	60,40	906827	57,87

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Figura VII.6. Tendința ratelor de valorificare și reciclare a deșeurilor de ambalaje



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

RO 69

Cod indicator România: RO 69

Cod indicator AEM: : TERM 11

DENUMIRE: VEHICULE SCOASE DIN UZ

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă numărul de vehicule scoase din uz și urmărește dacă au fost îndeplinite obiectivul de reutilizare și valorificare și obiectivul de reutilizare și reciclare raportate la masa medie la gol a vehiculelor scoase din uz tratate . Indicatorul se exprimă în unități colectate/an și procent.

Începând cu 1 ianuarie 2015, operatorii economici sunt obligați să asigure realizarea următoarelor obiective, luând în considerare masa medie la gol:

- reutilizarea și valorificarea a cel puțin 95% din masa medie pe vehicul și an, pentru toate vehiculele scoase din uz;

- reutilizarea și reciclarea a cel puțin 85% din masa medie pe vehicul și an, pentru toate vehiculele scoase din uz.

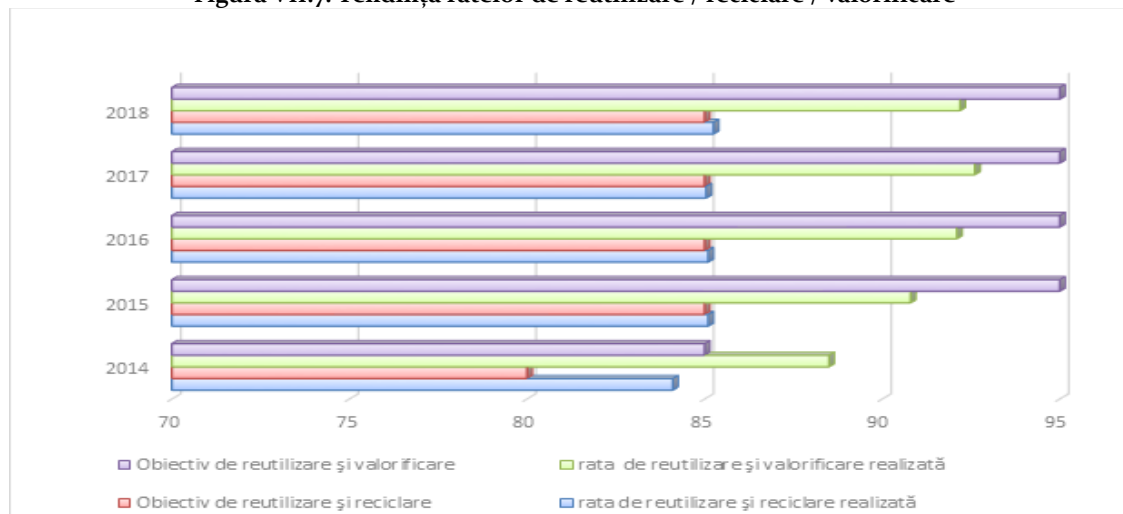
Taboul VII.13. VSU colectate și tratate în perioada 2014 – 2018

Număr VSU	2014	2015	2016	2017	2018
	bucăți	bucăți	bucăți	bucăți	bucăți
VSU colectate	43351	43228	44762	49073	72213
VSU tratate*	42138	41886	46576	49830	67344

*Diferența dintre numărul de vehicule scoase din uz colectate și numărul de vehicule scoase din uz tratate se datorează faptului că nu toate vehicule scoase din uz în anii anteriori au fost tratate

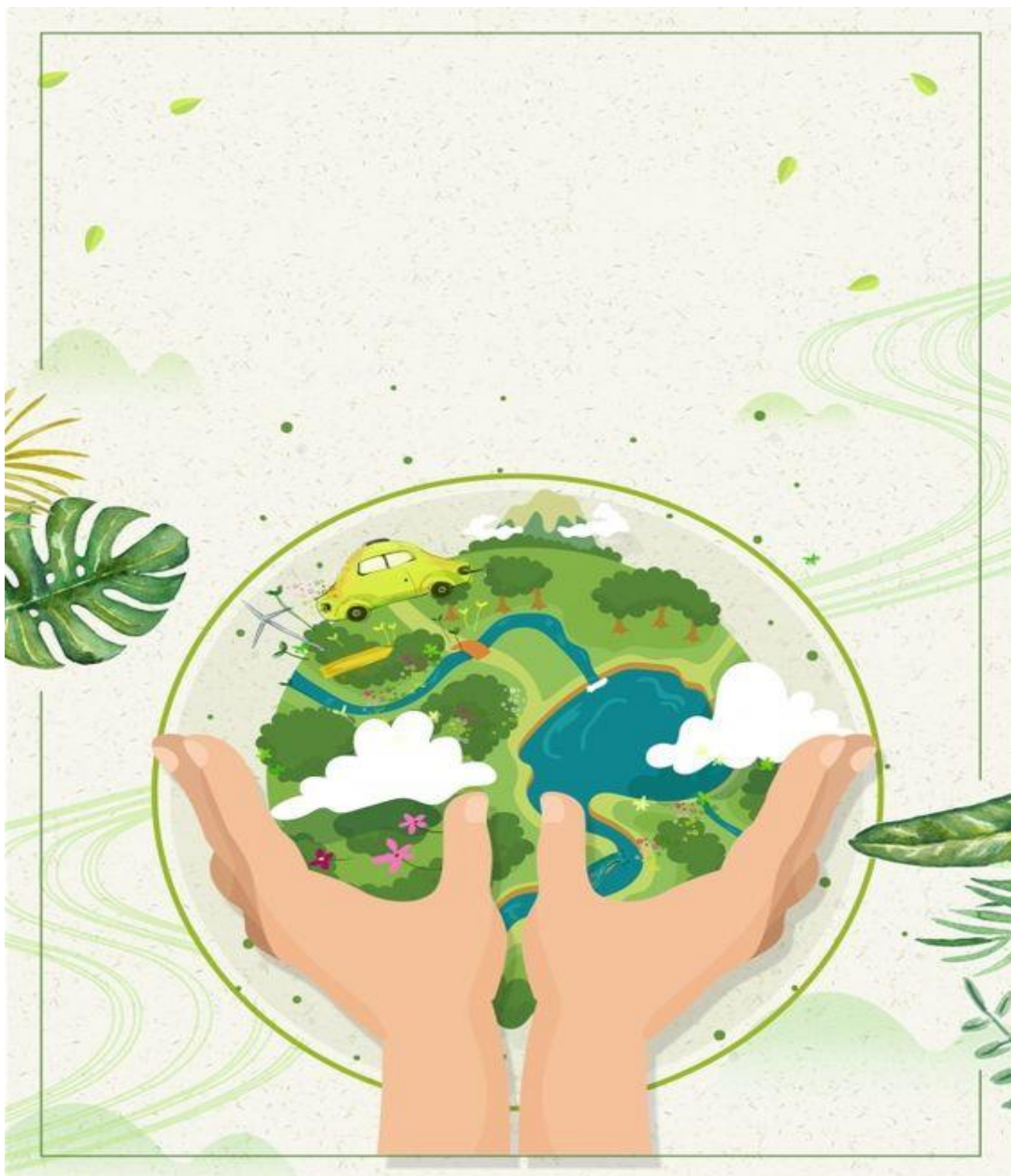
Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Figura VII.7. Tendința ratelor de reutilizare / reciclare / valorificare



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

CAPITOLUL VIII
SCHIMBĂRILE CLIMATICE



RO 12

Cod indicator România: RO 12

Cod indicator AEM: CSI 012

DENUMIRE: TEMPERATURA LA NIVEL NAȚIONAL

DEFINIȚIE: Acest indicator arată modificările absolute și ratele de schimbare ale temperaturii medii la nivel național.

În 2020, temperatura medie anuală pe țară (10,8°C) a fost cu 1,7°C mai mare decât normala climatologică standard (pentru perioada de referință 1981 – 2010). Anul 2020 se află pe locul 2 în topul celor mai calzi ani din perioada 1961-2020.

Abateri pozitive au fost înregistrate în 11 luni ale anului, cu valori cuprinse între 0,4 °C (aprilie) și 4,1 °C (februarie).

Luna mai a fost singura din an în care abaterea a fost negativă și a avut valoarea de 1,3 °C.

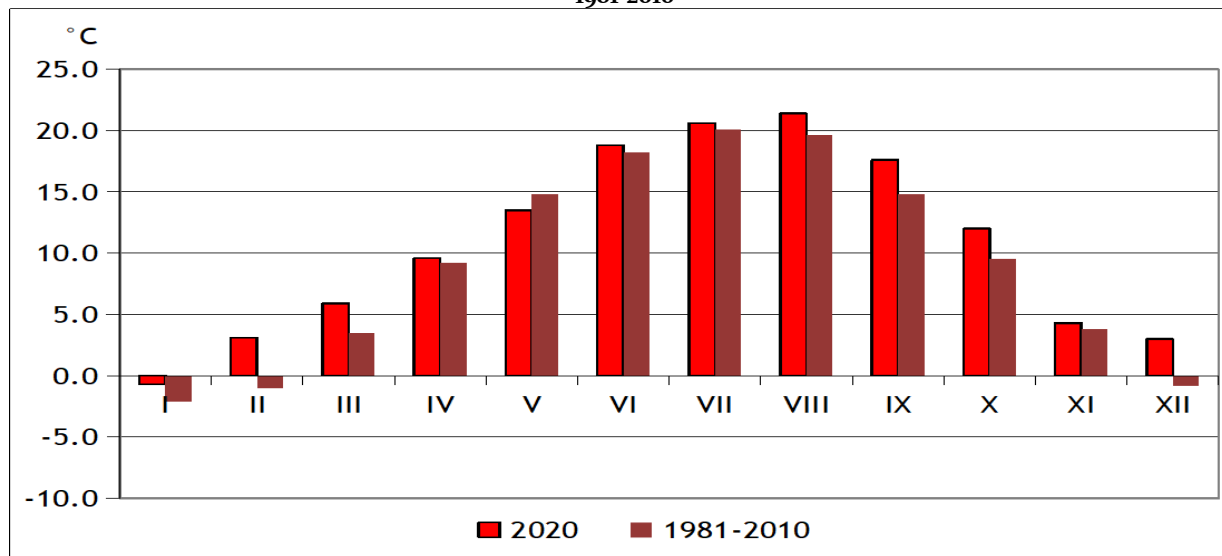
Temperatura medie anuală a avut valori cuprinse între -0,4 °C la Vf. Omu și 14,4 °C la Constanța. În cea mai mare parte a țării, mediile anuale de temperatură au depășit 10 °C și doar în zona montană și în depresiunile intramontane au fost sub această limită.

Tabelul VIII.1. Temperaturile medii anuale și cantitățile anuale de precipitații mediate la nivelul României, în ultimii 7 ani.

Anul	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Temperatura (în °C)	10,2	10,5	10,4	9,9	10,4	10,9	10,8
Precipitații (în mm)	807,8	630,1	791,5	673,5	698,8	614,2	653,2

Sursa: Administrația Națională de Meteorologie

Figura VIII.1. Temperatura medie lunară din România în anul 2020, comparativ cu normala climatologică din perioada 1981-2010

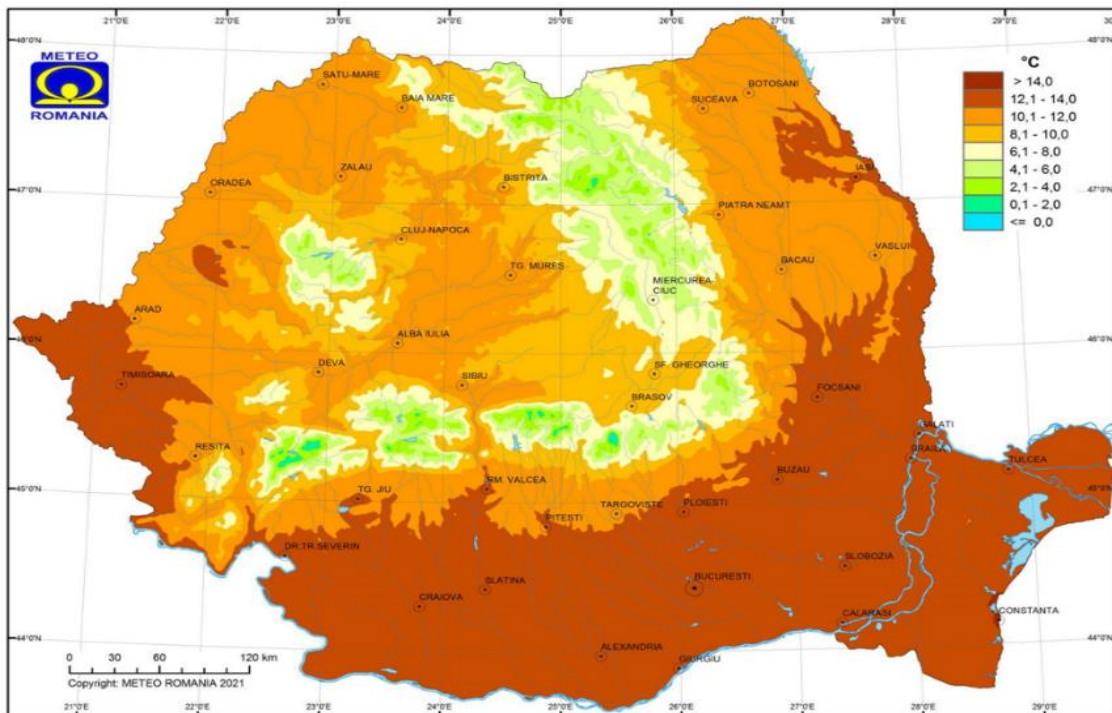


Sursa: Administrația Națională de Meteorologie

Abaterile temperaturii medii anuale din 2020 față de mediana intervalului de referință 1981-2010 a fost pozitivă în țara, valorile fiind peste 1 °C. Abateri peste 2 °C s-au înregistrat pe areale extinse din Moldova, Dobrogea, Muntenia și izolat, în Oltenia. Cea mai mare valoare a fost 2,5 °C, la stația meteorologică Galați.

Analizând încadrarea în clase de severitate a anomaliilor termice din anul 2020, față de mediana intervalului de referință, se constată că regimul termic a fost extrem de cald în toată țara.

Figura VIII.2. Temperaturile medii anuale în anul 2020 (în °C).



Sursa: Administrația Națională de Meteorologie

RO 47

Cod indicator România: RO 47

Cod indicator AEM: CLIM 002

DENUMIRE: MEDIA PRECIPITAȚIILOR

DEFINIȚIE: Acest indicator este definit prin:

- Tendințele privind precipitațiile anuale înregistrate la nivel național
- Modificările prognozate privind precipitațiile anuale și cele din anotimpul de vară, la nivel național

Cantitatea totală anuală de precipitații, medie pe țară, 653,2 mm, a fost cu 4 % mai mare decât normala climatologică a perioadei de referință 1981-2010.

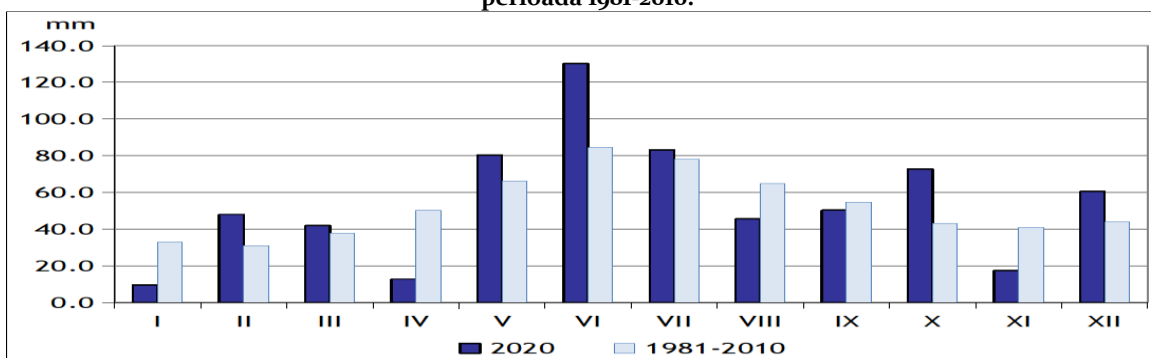
Abateri negative au fost înregistrate în 5 din cele 12 luni, cuprinse între 30 % în august și 75 % în aprilie, iar abateri pozitive s-au înregistrat în restul de 7 luni, cuprinse între 6% în iulie și 69 % în octombrie.

Cantitatea totală anuală de precipitații din 2020 a avut valori sub 300 mm pe litoral și în Delta Dunării. Pe areale extinse din sudul și estul țării, în vestul extrem și local în centrul acesteia, cantitățile de precipitații au variat între

300 și 600 mm. Precipitații mai însemnate cantitativ, peste 1000 mm, s-au înregistrat în zona montană. Cantitatea maximă anuală de precipitații a fost de 1723,3 mm și a fost înregistrată la stația meteorologică Stâna de Vale.

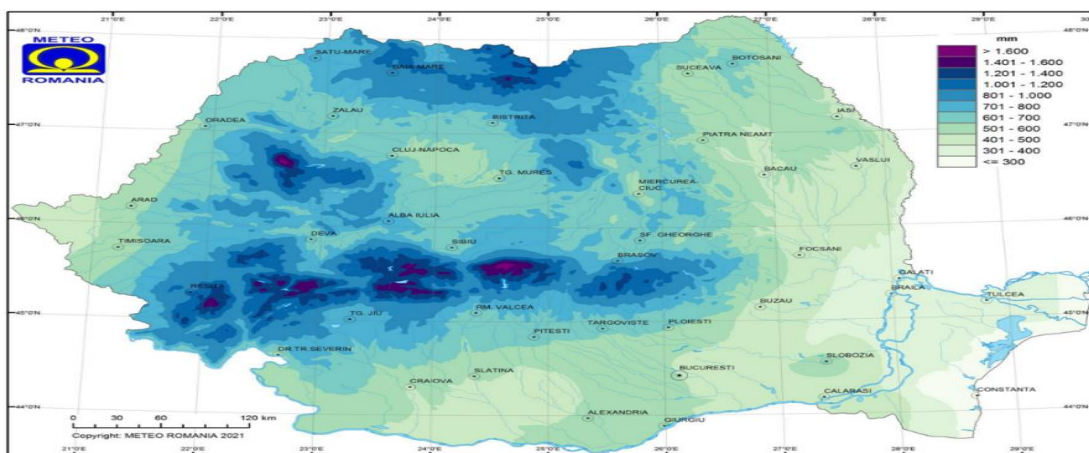
Abaterile cantității anuale de precipitații din 2020 față de mediana intervalului de referință standard (1981-2010), calculată în procente, a fost negativă în sudul, estul și vestul țării, cu valori sub 45 %. Abateri pozitive au fost în zonele montane, în nord-vestul Maramureșului, nordul extrem al Moldovei, în Transilvania și în sudul Banatului, dar nici acestea nu au depășit 45 %.

Figura VIII.3. Cantitatea medie lunară de precipitații din România în anul 2020, comparativ cu normala climatologică din perioada 1981-2010.



Sursa: Administrația Națională de Meteorologie

Figura VIII.4. Cantitățile anuale de precipitații în anul 2020 (în mm)



Sursa: Administrația Națională de Meteorologie

RO 49

Cod indicator România: RO 49

Cod indicator AEM: CLIM o8

DENUMIRE: GRADUL DE ACOPERIRE CU ZĂPADĂ

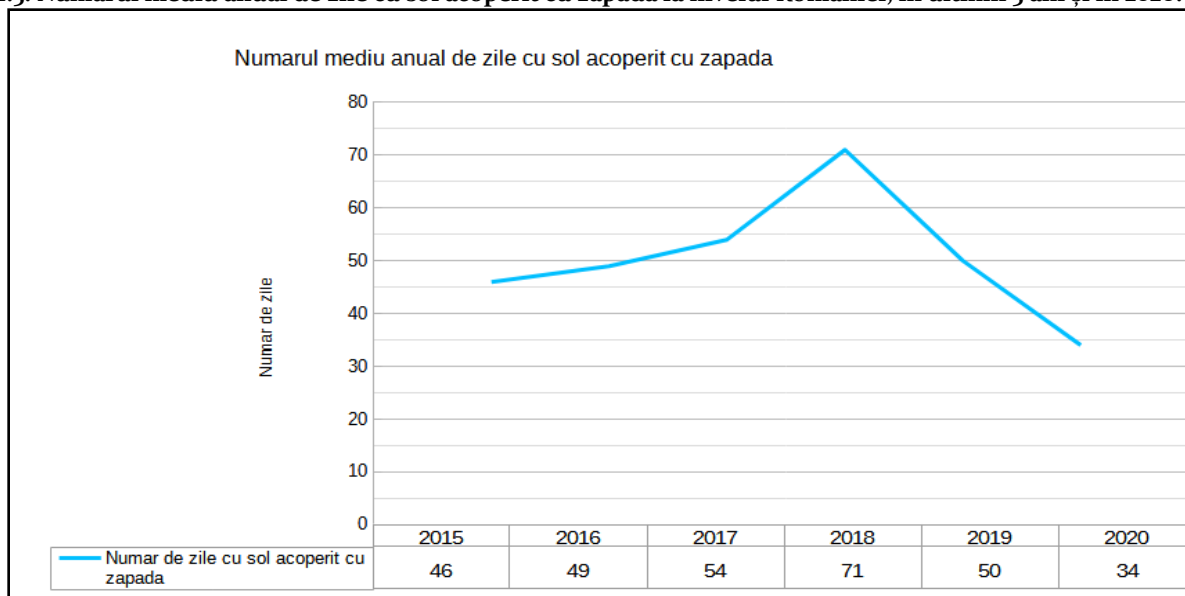
DEFINIȚIE: Acest indicator este definit prin:

- Evoluția privind suprafața acoperită cu zăpadă la nivel național
- Tendința cantității de zăpadă înregistrată în luna martie (cu excepția zonelor de munte)
- Modificările prognozate privind numărul anual de zile cu zăpadă

În anul 2020 s-a înregistrat o scădere a numărului de zile cu sol acoperit cu zăpadă, față de anul 2019. Este cea mai scăzută valoare din ultimii 6 ani. Tendința grosimii stratului de zăpadă (exceptând stațiile de munte),

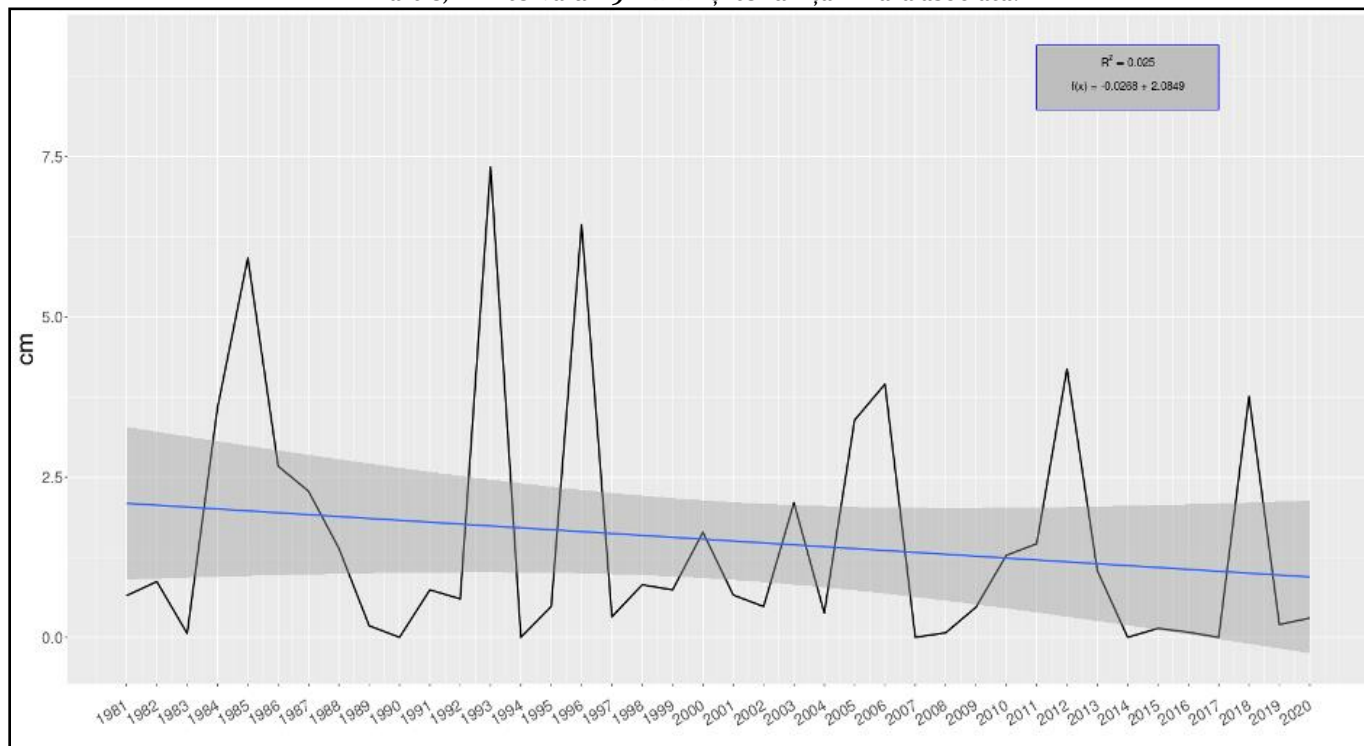
evidențiată în luna martie, pentru intervalul 1981-2020, este una de reducere semnificativă, consistentă cu evoluțiile înregistrate atât în Europa cât și în Asia și în acord cu semnalul încălzirii globale.

Figura VIII.5. Numărul mediu anual de zile cu sol acoperit cu zăpadă la nivelul României, în ultimii 5 ani și în 2020.



Sursa: Administrația Națională de Meteorologie

Figura VIII.6. Evoluția grosimii medii a stratului de zăpadă (în cm) la nivelul României (exceptând stațiile de munte) în luna martie, în intervalul 1981-2020 și tendința liniară asociată.



Sursa: Administrația Națională de Meteorologie

RO 48

Cod indicator România: RO 48

Cod indicator AEM: CLIM 04

DENUMIRE: **PRECIPITAȚII EXTREME**

DEFINIȚIE: Acest indicator este definit prin:

- Evoluția numărului zilelor consecutive cu precipitații (perioade umede), respectiv fără precipitații (perioade uscate)
- Modificările prognozate pentru următorii 20 de ani privind precipitațiile maxime în perioada de vară și iarnă

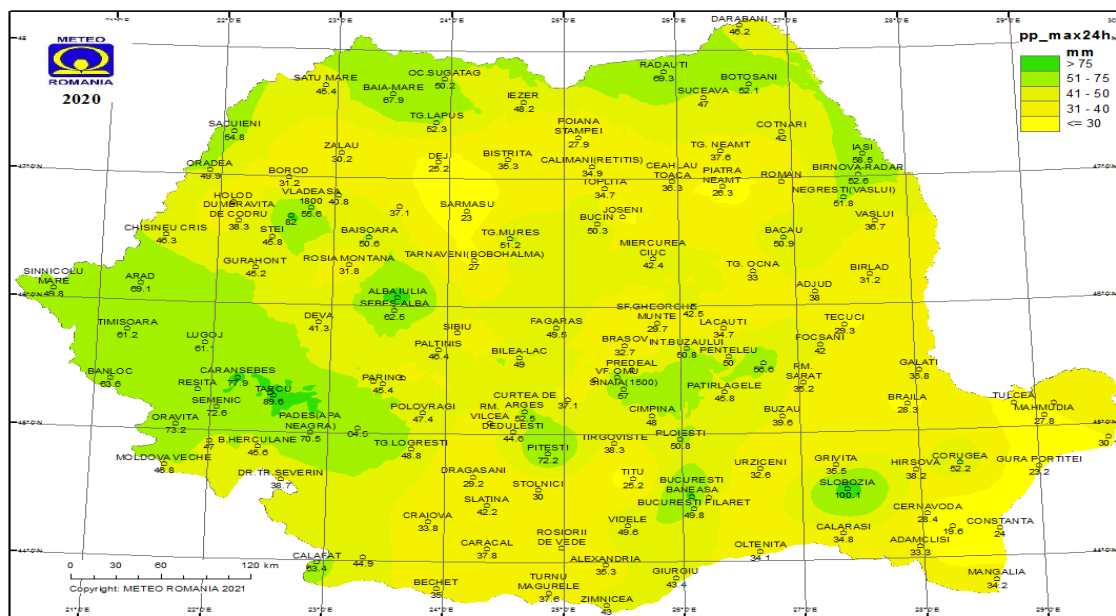
Analizând încadrarea în clase de severitate a anomaliilor pluviometrice din anul 2020 se constată că în majoritatea zonelor din estul, vestul extrem și local, în zona de sud a României, regimul pluviometric a fost deficitar și foarte deficitar.

Pe areale din Maramureș, în nordul extrem al Moldovei, în sudul Banatului, în sud-vestul și estul Transilvaniei, dar și

în zona montană, regimul pluviometric a fost excedentar, foarte excedentar și local, extrem de excedentar.

În anul 2020, valori mari ale cantității maxime de precipitații cumulate în 24 de ore, s-au înregistrat mai ales la stații meteorologice din sud-vestul țării (e.g. Țarcu). Harta privind cantitatea maximă de precipitații înregistrată în 24 de ore din 2020 este consistentă cu caracteristicile generale ale anului 2020.

Figura VIII.7. Cantitatea maximă de precipitații cumulate în 24 de ore, înregistrată în anul 2020, la stațiile meteorologice ce acoperă teritoriul României (în mm).



Sursa: Administrația Națională de Meteorologie

RO 13

Cod indicator România: RO 13

Cod indicator AEM: CSI 013

DENUMIRE: **CONCENTRAȚIILE ATMOSFERICE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ**

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă tendințele măsurate și previziunile pentru concentrațiile de gaze cu efect de seră (GES). Sunt incluse concentrațiile de GES ce se înscriu în protocolul de la Kyoto (CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, HFCs, PFCs și NF₃).

Concentrația totală a tuturor gazelor cu efect de seră și a altor agenți de forțare, inclusiv a aerosolilor de răcire, a atins 457 părți per milion de CO₂ echivalent în 2018. Dacă această concentrație continuă să crească la rata actuală decenală, concentrațiile ar putea, în următorii câțiva ani, să depășească nivelul maxim pe care statele Grupului Interguvernamental privind Schimbările Climatice nu ar

trebui să-l depășească în cazul în care - cu o probabilitate de 67% - creșterea temperaturii globale trebuie să fie limitată la 1,5°C peste nivelurile preindustriale, până la sfârșitul secolului. Concentrațiile maxime corespunzătoare unei creșteri de temperatură de 2°C ar putea fi depășite înainte de 2034.

Figura VIII.8. Tendințe observate ale concentrațiilor totale de gaze cu efect de seră între 1860 și 2018, luând în considerare toate gazele cu efect de seră și alți agenți de forțare (inclusiv aerosoli)



Sursa: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/atmospheric-greenhouse-gas-concentrations-7/assessment>

Notă: Datele sunt exprimate în CO₂ echivalent (CO₂e) în părți pe milion (ppm). Figura include contribuția gazelor acoperite de Protocolul de la Kyoto (KPG), a gazelor și a Protocolului de la Montreal (MPG) și a altor agenți de forțare, cum ar fi ozonul și aerosolii (numiți aici gaze non-protocol (NPG). CO₂e, indicat de liniile punctate portocalii și albastre, corespund unei probabilități de 67% de a limita creșterea temperaturii medii globale la 1,5°C și, respectiv, 2,0°C, peste nivelurile preindustriale

Având în vedere toate gazele cu efect de seră și alți agenți de forțare (inclusiv aerosoli), CO₂e total a atins 457 ppm în 2018, ceea ce reprezintă o creștere de aproape 4 ppm față de 2017 și este cu 30 ppm mai mult decât în 2008. Evaluarea contribuției diferitelor grupuri de gaze cu efect de seră a arătat că, de departe, forța cea mai mare este cauzată de gazele acoperite de Protocolul de la Kyoto (KPG), în special CO₂, a cărei concentrație anuală medie a atins 408 și 410 ppm în 2018 și respectiv, în 2019, sau mai mult de 125 ppm (+145%), peste nivelurile preindustriale (NOAA, 2020). Ca

grup, gazele acoperite de Protocolul de la Montreal (MPG) au contribuit cu aproximativ 25 ppm la semnalul climatic în 2018.

Contribuția gazelor non-protocol (NPG) are un efect net de răcire în ansamblu. În 2018, acest efect s-a ridicat la aproximativ 39 ppm CO₂e și, ca atare, a compensat aproximativ 18% din forțarea indusă de alte gaze cu efect de seră. Tendința de forțare (răcire) a fost relativ stabilă în ultimii 5 ani.

RO 53

Cod indicator România: RO 53

Cod indicator AEM: CLIM 017

DENUMIRE: **INUNDAȚII**

DEFINIȚIE: Acest indicator evidențiază tendința producerii de inundații majore în Europa, precum și schimbările preconizate în variația inundațiilor cu o perioadă de revenire de 100 de ani.

Tabelul VIII.2. Tabel sintetic cu privire la inundațiile din România

Nr. Crt.	Anul	Nr. evenimente	Nr. evenimente semnificative	Localități urbane afectate
1	2010	94	9	117
2	2011	45	1	19
3	2012	39	6	39
4	2013	74	4	47
5	2014	151	14	72
6	2015	49	2	20
7	2016	171	18	93
8	2017	137	***	68
9	2018	164	***	138
10	2019	154	***	131
11	2020	158	***	111

Sursa: Administrația Națională de Meteorologie

În cursul anului 2020 s-au înregistrat un număr de 158 fenomene meteorologice extreme din care:

- 153 evenimente extreme produse de inundații prin revărsarea râurilor sau din scurgeri de pe versanți;
- 2 evenimente provocate de topirea zăpezii sau datorită fenomenului îngheț-dezghet;
- 2 evenimente extreme produse de secetă;
- 1 eveniment extrem produs de vânt, consemnat în data de 24.02.2020, când rafalele de vânt cu viteze de 130 km/h au afectat sediul postului pluviometric Vlădeasa cota 1400.

Următoarele evenimente au însoțit fenomenele de inundații:

- 15 evenimente extreme produse de precipitații abundente și băltiri;

- 6 evenimente extreme produse de precipitații abundente și grindină;
- 10 evenimente extreme produse de precipitații abundente și vânt;
- 18 evenimente datorate incapacității de preluare a apei pluviale de către rețeaua de canalizare;
- 8 evenimente au fost însoțite de alunecări de teren.

Au fost afectate de inundații cel puțin o dată un număr de 1030 UAT-uri, respectiv un număr de 2710 localități, 3714 locuințe din care: 5 locuințe distruse, 1317 locuințe avariate, respectiv 2392 locuințe inundate; populația afectată de inundații: 9285 locuitori.

Notă: ***evenimentele istorice semnificative se stabilesc în cadrul ciclului 3 de implementare al Directivei inundații 2007/60/CE

RO 56

Cod indicator România: RO 56

Cod indicator AEM: CLIM 030

DENUMIRE: **SEZONUL DE CREȘTERE AL CULTURILOR AGRICOLE**

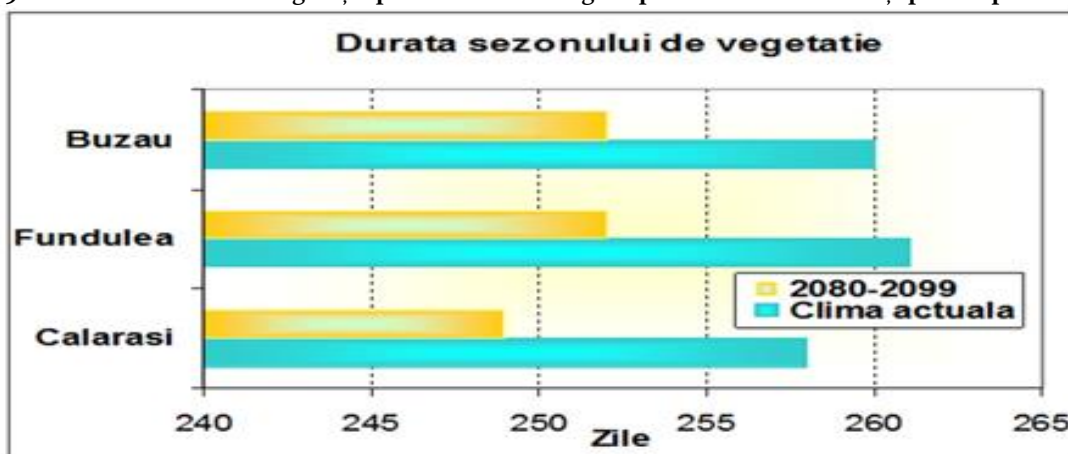
DEFINIȚIE: : Acest indicator este definit prin numărul zilelor cu temperaturi pozitive dintr-un an.

În Figura VIII.9. este reprezentată durata sezonului de vegetație pentru cultura de grâu atât pentru perioada prezentă cât și pentru perioada cuprinsă între anii 2080-2099.

Proiecțiile au fost realizate folosind modelul climatic RegCM3, dezvoltat la ICTP, Trieste, în condițiile scenariului de emisie IPCC, A1B.

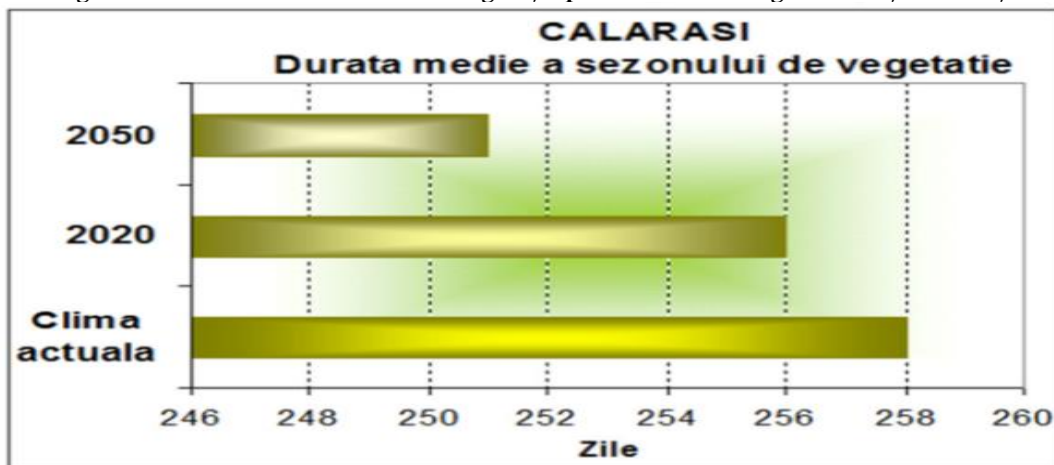
Pentru toate cele trei stații analizate se observă scăderi semnificative (număr zile) a duratei sezonului de vegetație. Spre exemplu, la Călărași (Figura VIII.10.), se poate observa o scădere a sezonului de vegetație cu 2-14 zile, datorită creșterii temperaturii. Pentru durata medie a sezonului de vegetație au fost folosite simulările modelului climatic HadCM3, pentru perioada de timp 2020-2050, în condițiile scenariului de emisie IPCC A2.

Figura VIII.9. Durata sezonului de vegetație pentru cultura de grâu pentru clima curentă și pentru perioada 2080-2099



Sursa Administrația Națională de Meteorologie, Fenomene meteorologice extreme în România – implicațiile asupra agriculturii, a V-a ediție ICAR Forum

Figura VIII.10. Durata sezonului de vegetație pentru cultura de grâu la stația Călărași

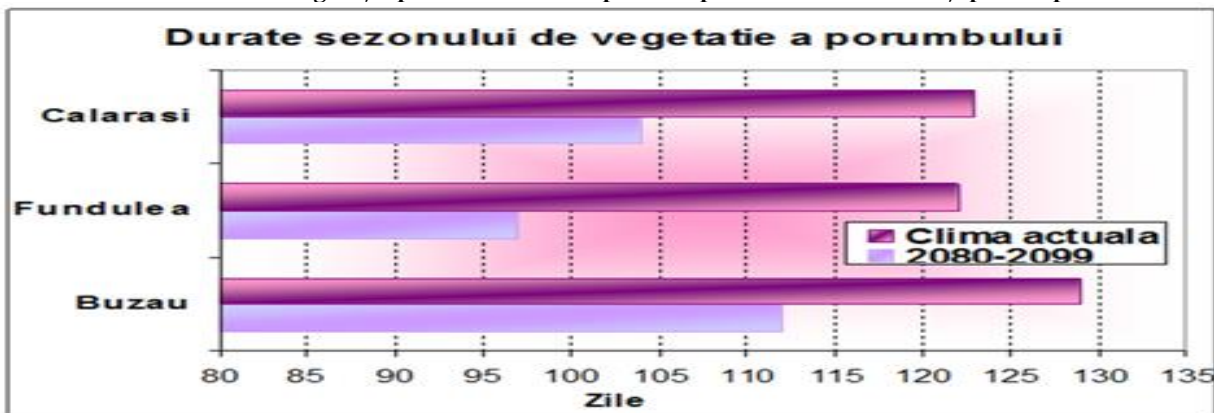


Sursa Administrația Națională de Meteorologie, Fenomene meteorologice extreme în România – implicațiile asupra agriculturii, a V-a ediție ICAR Forum

În ceea ce privește cultura de porumb (Figura VIII.11), se constată o diminuare a producției ca rezultat al creșterii deficitelor de apă din sol, îndeosebi în faza de umplere a boabelor. Pentru stația Călărași (Figura VIII.12.) se constată

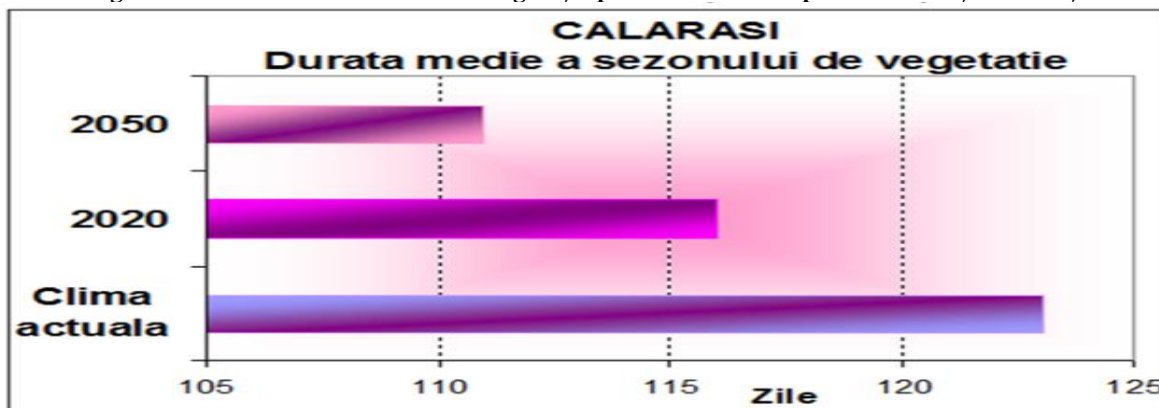
scurtarea sezonului de vegetație cu 7 zile în 2020 și respectiv, cu 12 zile în 2050, ca urmare a creșterii temperaturii aerului.

Figura VIII.11. Durata sezonului de vegetație pentru cultura de porumb pentru clima curentă și pentru perioada 2080-2099



Sursa Administrația Națională de Meteorologie, Fenomene meteorologice extreme în România – implicațiile asupra agriculturii, a V-a ediție ICAR Forum

Figura VIII.12. Durata sezonului de vegetație pentru cultura de porumb la stația Călărași



Sursa Administrația Națională de Meteorologie, Fenomene meteorologice extreme în România – implicațiile asupra agriculturii, a V-a ediție ICAR Forum

RO 57

Cod indicator România: RO 57

Cod indicator AEM: CLIM 017

DENUMIRE: PRODUCTIVITATEA CULTURILOR AGRICOLE DETERMINATĂ DE LIPSA RESURSELOR DE APĂ

DEFINIȚIE: Acest indicator poate fi în principal definit prin randamentul culturilor agricole determinat de lipsa resurselor de apă.

Previțiuni ale schimbărilor climatice (temperatură aer și precipitații) în România pentru perioada 2001 - 2030 au fost construite prin aplicarea a două metode de extrapolare (dinamice și statice) recomandate de IPCC și aplicate la unele modele globale (AOGCM) sau modele regionale (RegCM) și aplicate în cazul previziunii A1B IPCC (mici creșteri ale concentrațiilor GHG în atmosferă în secolul 21).

Rezultatele statistice ale previziunilor pentru perioada 2001-2030 în comparație cu perioada 1960-1990 arată următoarele:

- temperatura aerului va crește cu 0,7 până la 1,1°C;
- valorile medii ale precipitațiilor din lunile decembrie și februarie se vor reduce, în timp ce în lunile octombrie și iunie vor crește, iar pentru celelalte luni valorile medii nu vor avea schimbări importante.

Rezultatele modelării dinamice pentru perioada 2001-2030 în comparație cu perioada 1960-1990 arată:

- temperatura medie va crește mai mult în partea de est a României;
- temperatura aerului din timpul iernii în afara Carpaților este așteptat să scadă cu 1,5°C, iar în timpul verii să crească cu 0,2°C;

- primăvara – temperatura va crește cu 1,8°C;
- toamna – temperatura se așteaptă să crească;
- vara – precipitațiile vor crește în special în partea de vest;
- creșterea precipitațiilor în sezonul de toamnă;
- scăderea precipitațiilor în sezonul de iarnă.

Sursa: 5th National Communication of Romania, Bucharest January 2010

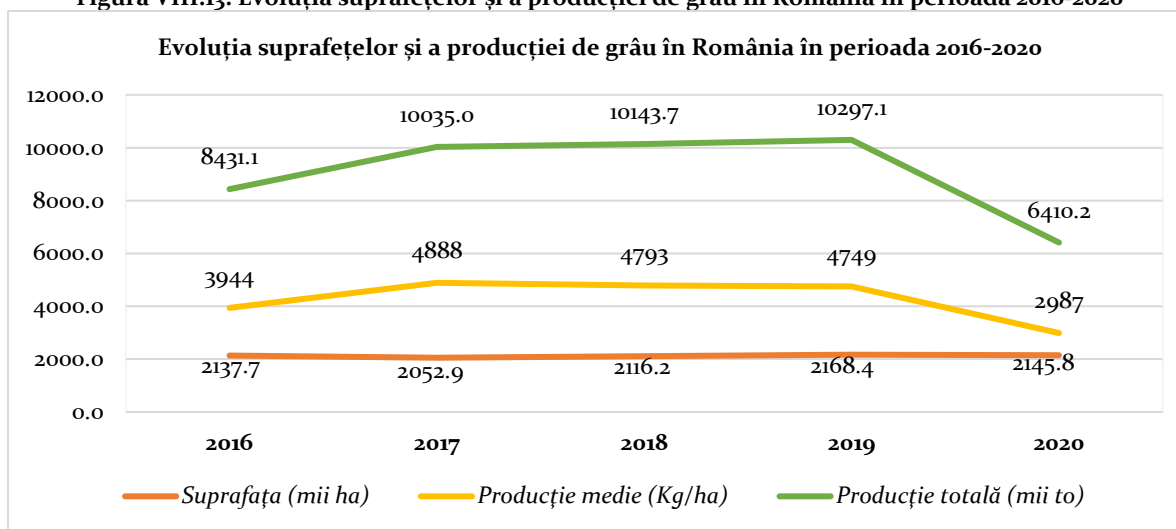
Tabelul VIII.3. Suprafața cultivată și producția culturii de grâu în România, perioada 2016-2020

An	Suprafața cultivată (mii hectare)	Producția (mii tone)	Randament (kg/ha)
2016	2137.7	8431.1	3944
2017	2052.9	10035.0	4888
2018	2116.2	10143.7	4793
2019	2168.4	10297.1	4749
2020	2145.8	6410.2	2987

Sursa date INS, baza de date TEMPO

Evoluția randamentului culturii de grâu în România (kg/ha), perioada 2016-2020, este ilustrată în figura de mai jos.

Figura VIII.13. Evoluția suprafețelor și a producției de grâu în România în perioada 2016-2020



Sursa date INS, baza de date TEMPO

RO 58

Cod indicator România: RO 58

Cod indicator AEM: CLIM 34

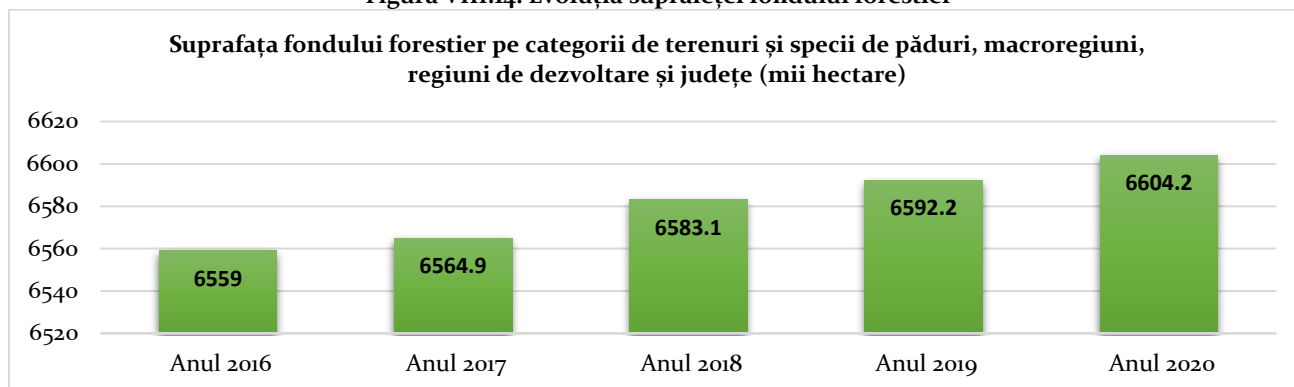
DENUMIRE: SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI

DEFINIȚIE: Acest indicator este definit prin:

- Suprafața forestieră;
- Volumul de biomasă forestieră.

Evoluția suprafeței fondului forestier în perioada 2016-2020, pe categorii de terenuri și specii de păduri, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe, este reprezentată în figura de mai jos.

Figura VIII.14. Evoluția suprafeței fondului forestier



Sursa date INS, baza de date TEMPO

Recoltarea masei lemnoase din fondul forestier proprietate publică a statului administrat de Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

A. Volumul de masă lemnoasă recoltat

În anul 2020, din fondul forestier proprietate publică a statului a fost recoltat un volum total de 9.250 mii mc masă lemnoasă.

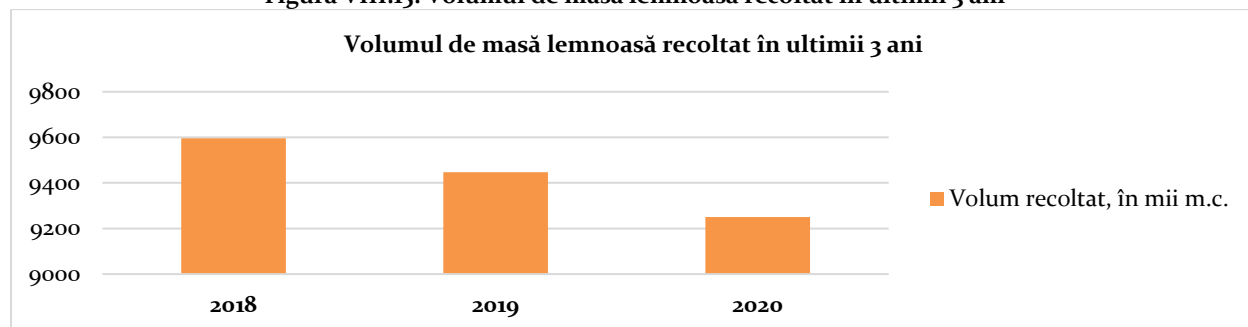
Situația recoltării masei lemnoase pe modalități de valorificare se prezintă în tabelul de mai jos.

Tabelul VIII.4. Situația recoltării masei lemnoase pe modalități de valorificare (mii mc)

ANUL	Volumul total de masă lemnoasă recoltat	din care:		
		valorificat ca masă lemnoasă pe picior	exploatat prin prestări de servicii	exploatat cu forțe proprii
2018	9.595,9	5.622,2	2.005,3	1.968,4
2019	9.447,0	6.497,6	1.048,6	1.900,8
2020	9.250,1	6.469,1	892	1.889

Sursa: Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

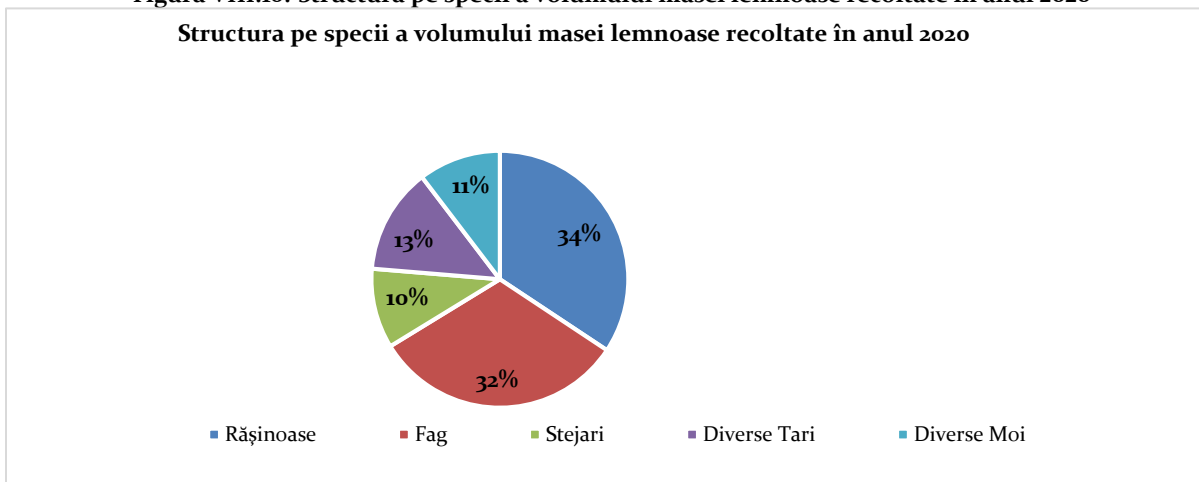
Figura VIII.15. Volumul de masă lemnoasă recoltat în ultimii 3 ani



Sursa: Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

Structura pe specii a volumului recoltat în anul 2020 este, în general, similară cu cea din anii anteriori, fiind reprezentată astfel:

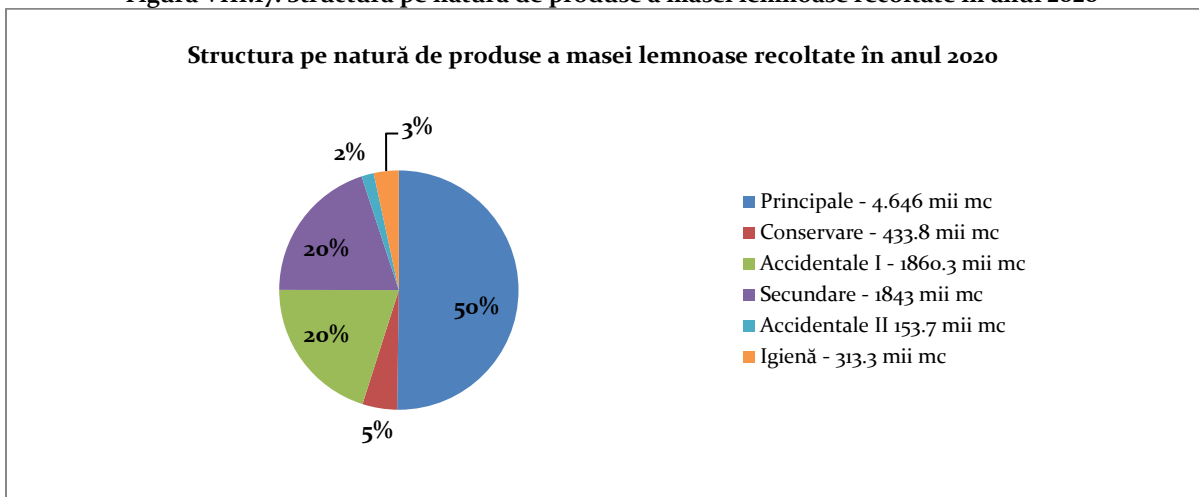
Figura VIII.16. Structura pe specii a volumului masei lemnoase recoltate în anul 2020



Sursa: Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

Pe natură de produse, 6.940 mii mc reprezintă produsele principale și cele asimilate acestora (tăieri de conservare și produse accidentale I), 1.997 mii mc sunt produsele secundare (inclusiv volumul produselor accidentale II) și 313 mii mc produse de igienă.

Figura VIII.17. Structura pe natură de produse a masei lemnoase recoltate în anul 2020



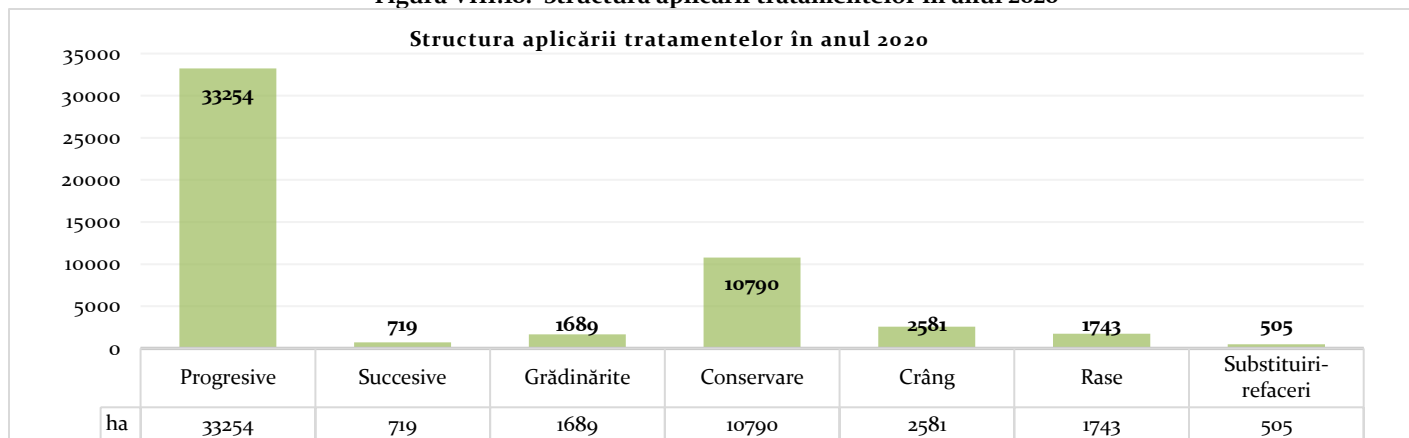
Sursa: Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

Din cauza acțiunii unor factori destabilizatori, biotici și/sau abiotici, în cursul anului 2020 s-au recoltat produse accidentale ce au cumulat un volum de 2.014 mii mc (22% din volumul total al masei lemnoase recoltat în anul 2020),

din care 1.860,3 mii mc produse accidentale I și 153,7 mii mc produse accidentale II.

Ponderea aplicării tratamentelor (metode de regenerare a arboretelor), ca suprafață parcursă, este prezentată în graficul de mai jos.

Figura VIII.18. Structura aplicării tratamentelor în anul 2020



Sursa: Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

B. Lucrările de îngrijire a arboretelor tinere

În fondul forestier proprietate publică a statului administrat de RNP – Romsilva în anul 2020 s-au realizat lucrări de îngrijire pe o suprafață totală de 103.715 ha, în conformitate cu prevederile amenajamentelor silvice.

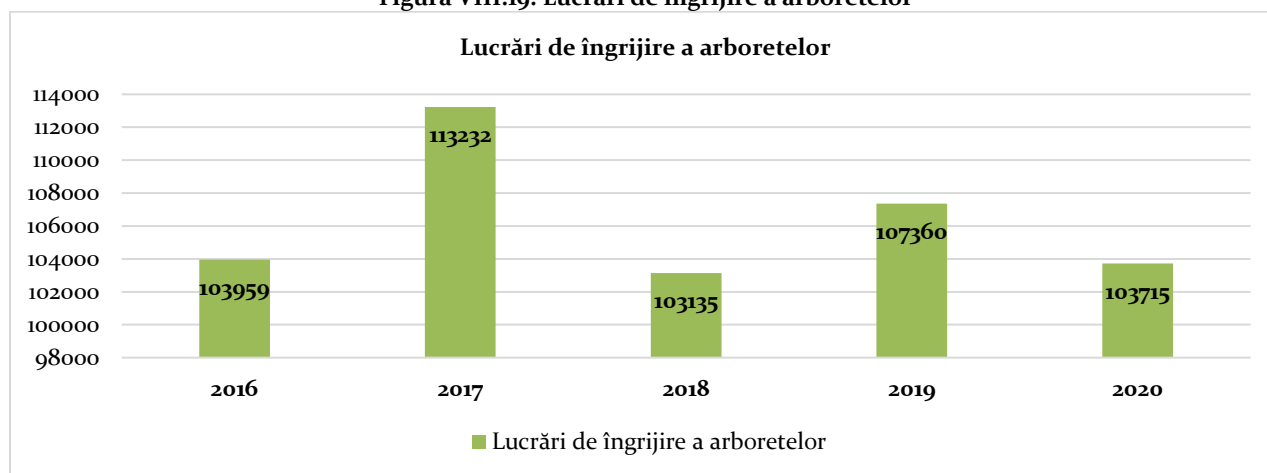
Pe natură de lucrări, situația realizării lucrărilor de îngrijire se prezintă astfel:

Tabelul VIII.5. Situația realizării lucrărilor de îngrijire pe natură de lucrări (ha)

Natura lucrărilor	2016	2017	2018	2019	2020
Degajări	10.220	10.614	12.797	11.334	10.776
Curățiri	16.388	17.040	18.723	17.533	17.711
Rărituri	75.814	83.067	69.978	76.430	73.506
Elagaj artificial	1.537	2.511	1.637	2.063	1.722
TOTAL	103.959	113.232	103.135	107.360	103.715

Sursa: Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

Figura VIII.19. Lucrări de îngrijire a arboretelor



Sursa: Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

În baza contractelor de administrare/servicii silvice încheiate cu RNP – Romsilva, direcțiile silvice au urmărit realizarea lucrărilor de îngrijire a arboretelor tinere și în fondul forestier al altor proprietari, în concordanță cu prevederile amenajamentelor silvice și a stării arboretelor.

În anul 2020, în pădurile respective s-au efectuat lucrări de îngrijire a arboretelor tinere pe 12.654 ha, din care:

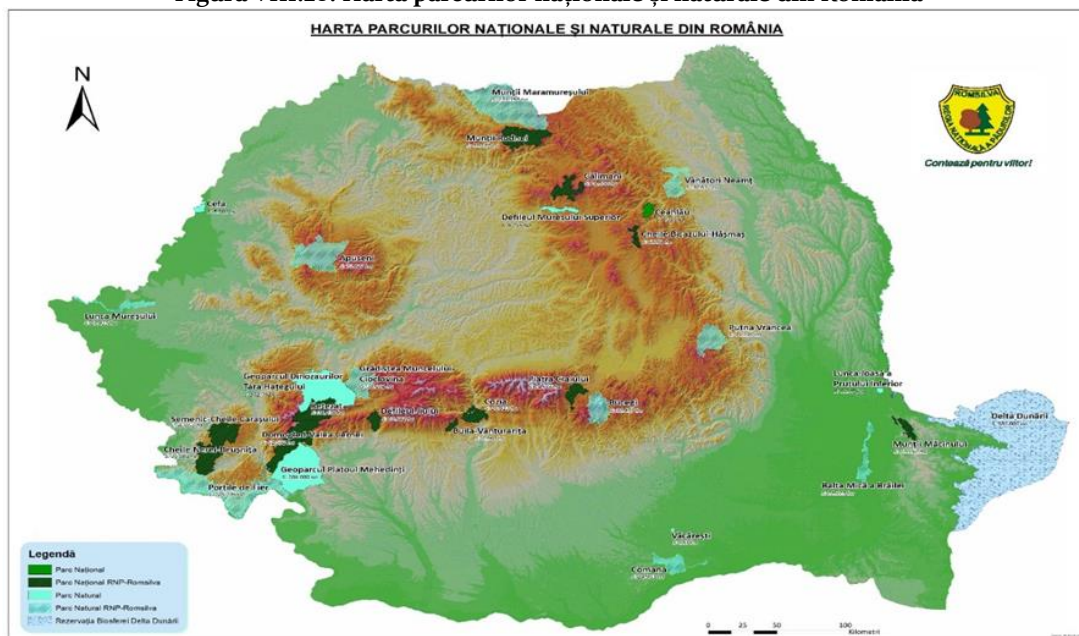
- Degajări 615 ha;
- Curățiri 1.242 ha;
- Rărituri 10.797 ha.

C. ARII PROTEJATE

În anul 2020, din totalul celor 30 de arii naturale protejate majore desemnate la nivel național, a căror suprafață totală reprezintă cca. 1,67 mil. ha, Regia Națională a Pădurilor – Romsilva a continuat să administreze 22 de parcuri naționale și naturale, prin cele 22 de structuri de administrare cu personalitate juridică din structura sa.

Suprafața totală a celor 22 de parcuri din structura regiei, conform măsurătorii în GIS realizată de către personalul administrațiilor de parc, este de cca. 853 mii ha, cu o suprafață totală de fond forestier de cca. 599 mii de ha, din care cca. 373 mii de ha fond forestier proprietate publică a statului.

Figura VIII.20. Harta parcurilor naționale și naturale din România



Sursa: Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

Din totalul suprafeței fondului forestier proprietate publică a statului din parcurile administrate de regie, cca. 109 mii de ha se regăsesc în zona de protecție strictă – (ZPS) și zona de protecție integrală – (ZPI) (zone în care este

interzisă exploatarea resurselor naturale). Situația suprafețelor din parcurile naționale și naturale administrate de către R.N.P.-Romsilva este detaliată în tabelul următor:

Tabelul VIII.6. Situația suprafețelor din parcurile naționale și naturale administrate de către R.N.P.-Romsilva

Nr. crt.	DENUMIREA PARCULUI	Județul	Suprafața parcului	din care:	
				fond forestier	din care: fond forestier proprietatea statului

**CAPITOLUL VIII
SCHIMBĂRILE CLIMATICE**

			(cf. GIS) (ha)	total	din care: ZPI+ZPS	total	din care: ZPI+ZPS
PARCURI NAȚIONALE							
1	Buila - Vânturarița	VL	4.465	3.873	1.459	2.087	532
2	Călimani	BN,SV,MS, HR	24.556	17.933	10.601	10.190	5.462
3	Cheile Bicazului - Hășmaș	NT, HR	7.072	6.644	4.889	2.081	1.878
4	Cheile Nerei-Beușnița	CS	36.661	30.982	13.951	29.372	13.947
5	Cozia	VL	16.813	16.072	8.134	8.661	5.184
6	Defileul Jiului	GJ, HD	10.941	9.443	8.930	1.993	1.970
7	Domogled - Valea Cernei	CS, MH, GJ	61.211	46.544	20.135	44.278	19.854
8	Munții Măcinului	TL	11.200	11.158	3.839	11.148	3.839
9	Munții Rodnei	BN, MM	47.202	29.116	14.322	2.497	2.198
10	Piatra Craiului	AG, BV	14.766	10.880	6.223	3.771	2.490
11	Retezat	HD	38.259	20.494	11.143	6.989	2.787
12	Semenic – Cheile Carașului	CS	36.052	30.775	11.187	30.091	11.179
TOTAL PARCURI NAȚIONALE			309.198	233.914	114.813	153.158	71.320
PARCURI NATURALE							
13	Apuseni	AB, BH, CJ	76.067	60.447	13.978	26.275	8.434
14	Balta Mică a Brăilei	BR	24.123	13.446	3.453	11.799	1.947
15	Bucegi	BV, DB, PH	32.497	21.411	6.643	10.862	4446
16	Comana	GR	25.107	8.024	870	7.423	856
17	Grădiștea Muncelului - Cioclovina	HD	38.116	26.698	4.672	17.655	2.092
18	Lunca Mureșului	AR, TM	17.420	6.468	811	5.821	528
19	Munții Maramureșului	MM	133.484	86.968	12.638	48.318	7.290
20	Porțile de Fier	CS, MH	128.196	82.089	9.526	73.471	9.497
21	Putna Vrancea	GR	38.116	33.618	7.617	2.710	2.523
22	Vânători Neamț	AR, TM	30.631	26.204	616	15.268	243
TOTAL PARCURI NATURALE			543.757	365.373	60.824	219.602	37.856
TOTAL GENERAL			852.955	599.287	175.637	372.760	109.176

Sursa: Regia Națională a Pădurilor – Romsilva

În ceea ce privește structura de proprietate a fondului forestier din parcurile naționale și naturale administrate de către RNP-Romsilva, putem preciza că, la aceasta dată, predomină ca proprietar statul român cu cca. 65%.

Parcurile în care fondul forestier proprietate privată reprezintă peste 50% sunt: parcurile naționale Munții Rodnei, Piatra Craiului, Retezat, Cheile Bicazului, Defileul Jiului și parcurile naturale Putna Vrancea și Bucegi.

Administrarea celor 22 de parcuri naționale și naturale, împreună cu siturile Natura 2000 și ariile naturale protejate de interes național care se suprapun cu acestea se realizează în baza contractelor de administrare încheiate cu autoritatea publică centrală pentru protecția mediului și a actelor adiționale încheiate cu Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate. Numărul ariilor naturale

protejate, care fac obiectul acestor contracte de administrare, este de 271.

Principalele obiective ale parcurilor naționale și naturale sunt conservarea biodiversității, a peisajului, a identității culturale, precum și promovarea turismului, tradițiilor etc. Modul de îndeplinire a obiectivelor este stabilit prin *planurile de management* elaborate de către administrația parcului.

Din cele 22 de parcuri naționale și naturale administrate de către Regia Națională a Pădurilor - Romsilva:

- 13 parcuri dețin plan de management aprobat.
- În cazul a 4 parcuri planurile de management se află în etapa finală de aprobare la ministerul de resort;

- 1 plan de management se află în prezent în etapa de avizare, la Agenția Națională pentru Aree Naturale Protejate;
- 2 planuri de management se elaborează prin proiecte POIM;
- În cazul a 2 parcuri planurile de management se află în procedură de reglementare la autoritățile de mediu competente.

În anul 2020, în contextul pandemiei de Covid-19, administrațiile de parc au realizat un număr de 345 acțiuni de conștientizare și un număr 256 acțiuni de educație ecologică, mult reduse la număr față de anul precedent. Pentru prevenirea activităților ilegale au fost realizate 10.871 de acțiuni de patrulare, parte dintre acestea fiind

realizate cu sprijinul Jandarmeriei, Poliției Române, Gărzii de Mediu, Gărzii Forestiere și alte instituții.

Finanțarea de bază a celor 22 parcuri este asigurată de Regia Națională a Pădurilor-Romsilva în baza contractelor de administrare încheiate pentru o perioadă de 10 ani, suma totală prevăzută în cadrul acestora fiind de cca. 13,7 milioane lei anual. În anul 2020, RNP-Romsilva a asigurat pentru cele 22 de administrații un buget total de cca. 29,22 mil. lei (fără sumele aferente fondurilor externe).

Suma atrasă de către administrațiile de parcuri pe parcursul anului 2020, din diferite surse de finanțare, este de 22,23 mil. lei, majoritatea sumelor fiind atrase prin Programul Operațional Infrastructură Mare, urmat de programul LIFE, Interreg etc.

RO 60

Cod indicator România: RO 60

Cod indicator AEM: CLIM 36

DENUMIRE: TEMPERATURILE EXTREME ȘI SĂNĂTATEA

DEFINIȚIE: Acest indicator este definit prin rata mortalității anuale la nivel național cauzată de temperaturile extreme din perioada de vară.

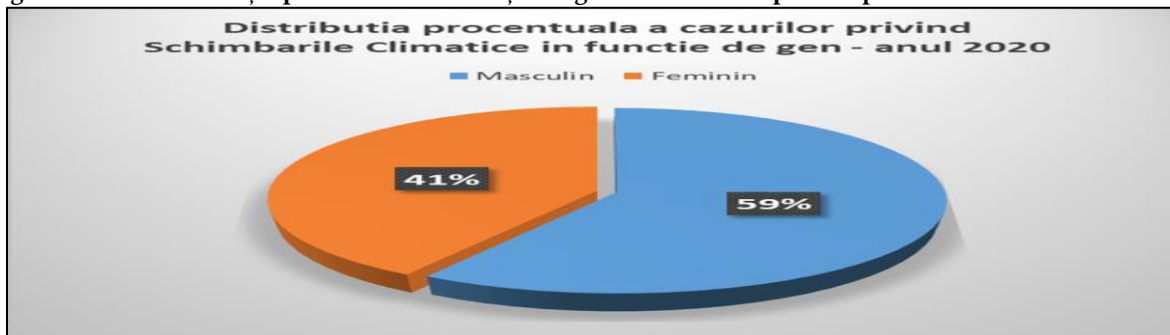
Institutul Național de Sănătate Publică, prin Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar (CNMRMC), are în administrare Registrul electronic național Riscuri de Mediu (ReSanMed), reprezentând un instrument specific la nivel național, de gestionare a informațiilor legate de impactul factorilor de mediu asupra sănătății populației.

Din datele înregistrate în platforma electronică ReSanMed, corespunzătoare modulului "Schimbări Climatice", unde

s-au înregistrat cazuri de boală care pot fi determinate de condiții climatice extreme (degerături, insolajii, hipotermie, etc.), pentru anul 2020, rezultă următoarele:

- repartizarea cazurilor de boală care poate fi determinată de fenomene extreme în funcție de gen:
 - Masculin, cu un procent de 59% (702 cazuri)
 - Feminin, cu un procent de 41% (488 cazuri)

Figura VIII.21. Distribuția procentuală în funcție de gen a cazurilor raportate privind Schimbările Climatice



Sursa: Institutul Național de Sănătate Publică – Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar

➤ în funcție de înregistrările din platforma ReSanMed, referitoare la modulul de Schimbări

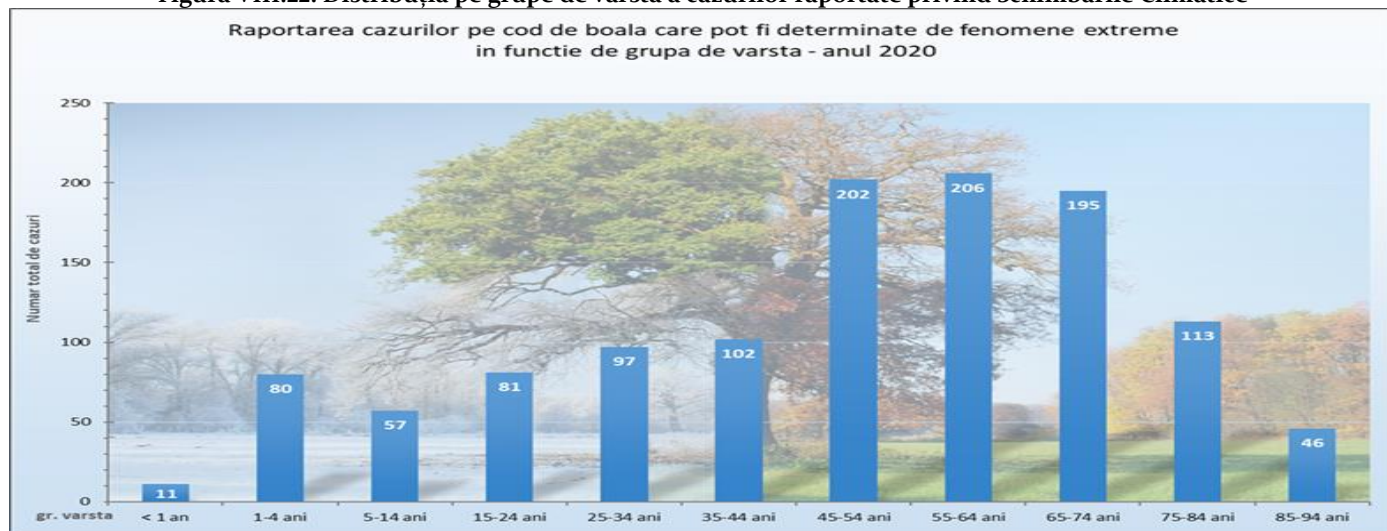
Climatice, pentru distribuția cazurilor în funcție de vârstă s-au structurat 11 grupe de vârstă astfel:

Tabelul VIII.7. Distribuția pe grupe de vârstă a cazurilor raportate privind Schimbările Climatice

Nr.	Grupa de vârstă	Cazuri raportate
1	sub 1 an	11
2	1-4 ani	80
3	5-14 ani	57
4	15-24 ani	81
5	25-34 ani	97
6	35-44 ani	102
7	45-54 ani	202
8	55-64 ani	206
9	65-74 ani	195
10	75-84 ani	113
11	>85 ani	46

Sursa: Institutul Național de Sănătate Publică – Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar

Figura VIII.22. Distribuția pe grupe de vârstă a cazurilor raportate privind Schimbările Climatice



Sursa: Institutul Național de Sănătate Publică – Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar

Se constată o creștere a numărului de cazuri corelat cu vârsta, cele mai afectate grupe de vârstă sunt cele peste 45 ani, cu un maxim în intervalul de vârstă de 55-74 ani. Distribuția cazurilor raportate, în funcție de lunile anului (decembrie, ianuarie, februarie și martie) și valorile medii

anuale a numărului de zile de îngheț (temperatura a aerului $\leq 0^{\circ}\text{C}$), date furnizate de Administrația Națională de Meteorologie este prezentată în tabelul și figura următoare.

Tabelul VIII.8. Distribuția pe județe a cazurilor raportate care pot fi determinate de fenomene extreme în perioada de iarnă

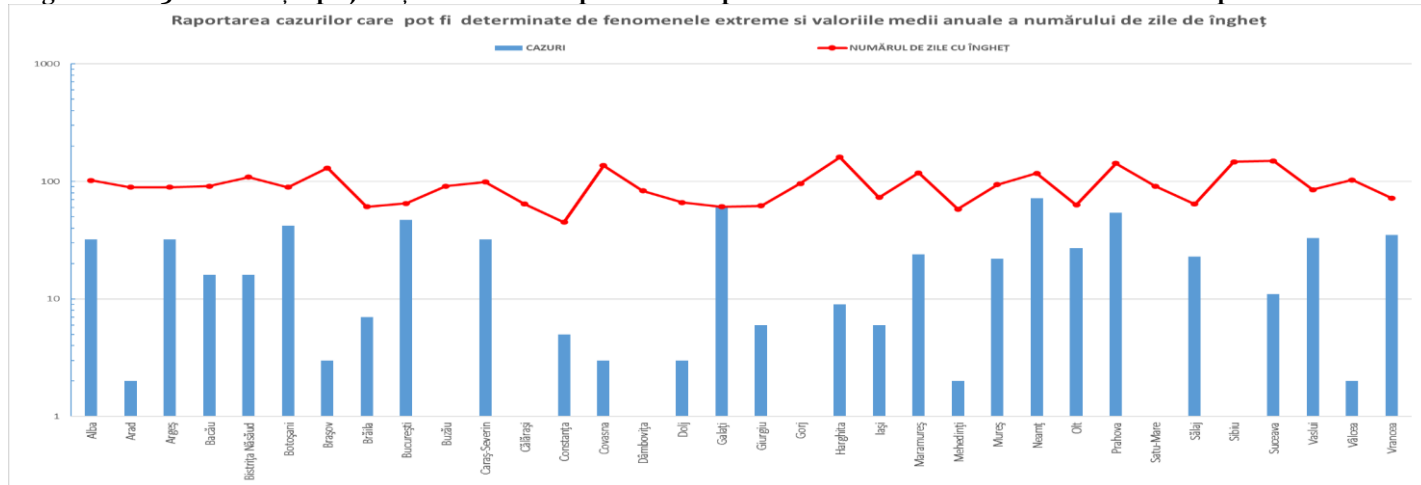
JUDEȚ	CAZURI	NUMĂRUL DE ZILE CU ÎNGHEȚ
Alba	32	102
Arad	2	89
Argeș	32	89

CAPITOLUL VIII
SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Bacău	16	91
Bistrița Năsăud	16	109
Botoșani	42	89
Brașov	3	130
Brăila	7	61
București	47	65
Buzău	1	91
Caraș-Severin	32	99
Călărași	1	64
Constanța	5	45
Covasna	3	136
Dâmbovița	1	83
Dolj	3	66
Galați	60	61
Giurgiu	6	62
Gorj	1	96
Harghita	9	161
Iași	6	73
Maramureș	24	118
Mehedinți	2	58
Mureș	22	94
Neamț	72	117
Olt	27	63
Prahova	54	142
Satu-Mare	1	91
Sălaj	23	64
Sibiu	1	147
Suceava	11	149
Vaslui	33	85
Vâlcea	2	103
Vrancea	35	72

Sursa: Institutul Național de Sănătate Publică – Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar

Figura VIII.23. Distribuția pe județe a cazurilor raportate care pot fi determinate de fenomene extreme în perioada de iarnă

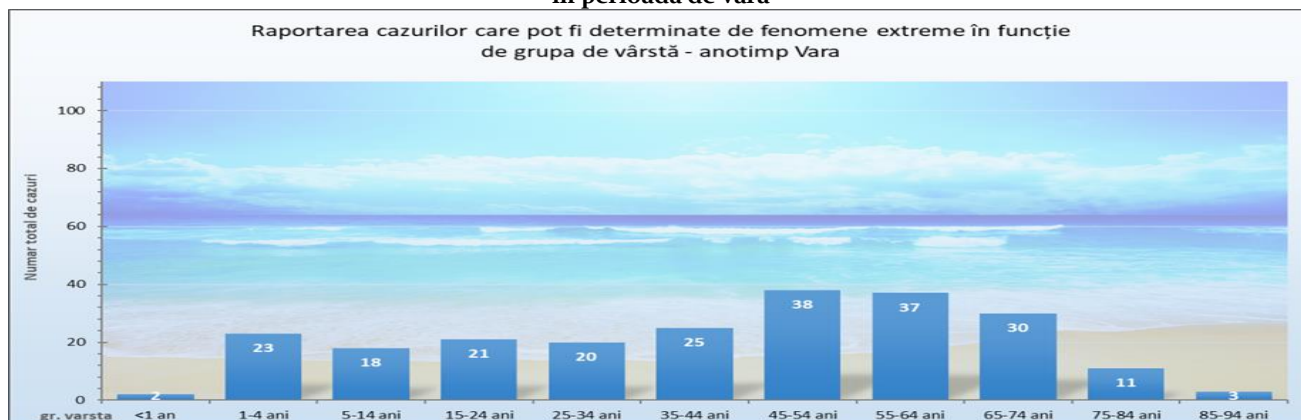


Sursa: Institutul Național de Sănătate Publică – Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar

Raportarea cazurilor în funcție de grupa de vârstă în perioada de vară (iunie, iulie, august) și valorile medii anuale a numărului de zile cu caniculă (temperatura a

aerului $\geq 35^{\circ}\text{C}$), date furnizate de Administrația Națională de Meteorologie, sunt reprezentate ulterior.

Figura VIII.24. Distribuția pe grupe de vârstă a cazurilor raportate care pot fi determinate de fenomene extreme în perioada de vară



Sursa: Institutul Național de Sănătate Publică – Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar

Tabelul VIII.9. Distribuția pe județe a cazurilor raportate care pot fi determinate de fenomene extreme în perioada de vară

JUDEȚ	CAZURI	NUMĂRUL DE ZILE CU CANICULĂ
Alba	6	0
Arad		0
Argeș	9	2
Bacău		1
Bihor		0
Bistrița Năsăud	10	0
Botoșani	22	1
Brașov		0
Brăila		8
București	16	11
Buzău		1
Caraș-Severin	29	0
Călărași		10
Cluj-Napoca	1	0
Constanța	12	6
Covasna		0
Dâmbovița		5
Dolj	1	8
Galați	23	8
Giurgiu		11
Gorj		0
Harghita		0
Hunedoara		0
Ialomița		8
Iași	8	5
Maramureș	8	0
Mehedinți		2

CAPITOLUL VIII
SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Mureș	10	0
Neamț	15	0
Olt	12	8
Prahova	16	1
Satu-Mare		0
Sălaj	13	0
Sibiu		0
Suceava	5	0
Teleorman	1	11
Tulcea		1
Timiș		1
Vaslui	7	3
Vâlcea		3
Vrancea	4	7

Sursa: Institutul Național de Sănătate Publică – Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar

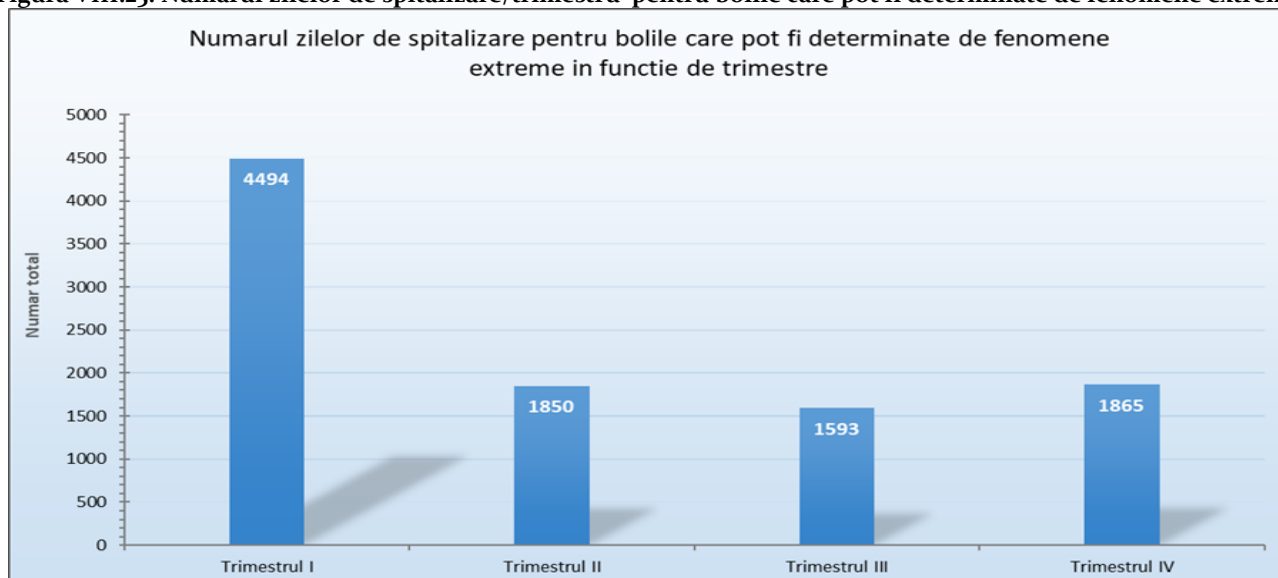
Pentru cazurile privind Schimbările Climatice, înregistrate în platforma electronică ReSanMed, în anul 2020, cele mai multe zile de spitalizare au fost în trimestrul întâi.

Tabelul VIII.10. Numărul zilelor de spitalizare/trimestru pentru bolile care pot fi determinate de fenomene extreme

Nr. crt.	Nr. zile de spitalizare	Total
1	Trimestrul I	4494
2	Trimestrul II	1850
3	Trimestrul III	1593
4	Trimestrul IV	1865

Sursa: Institutul Național de Sănătate Publică – Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar

Figura VIII.25. Numărul zilelor de spitalizare/trimestru pentru bolile care pot fi determinate de fenomene extreme

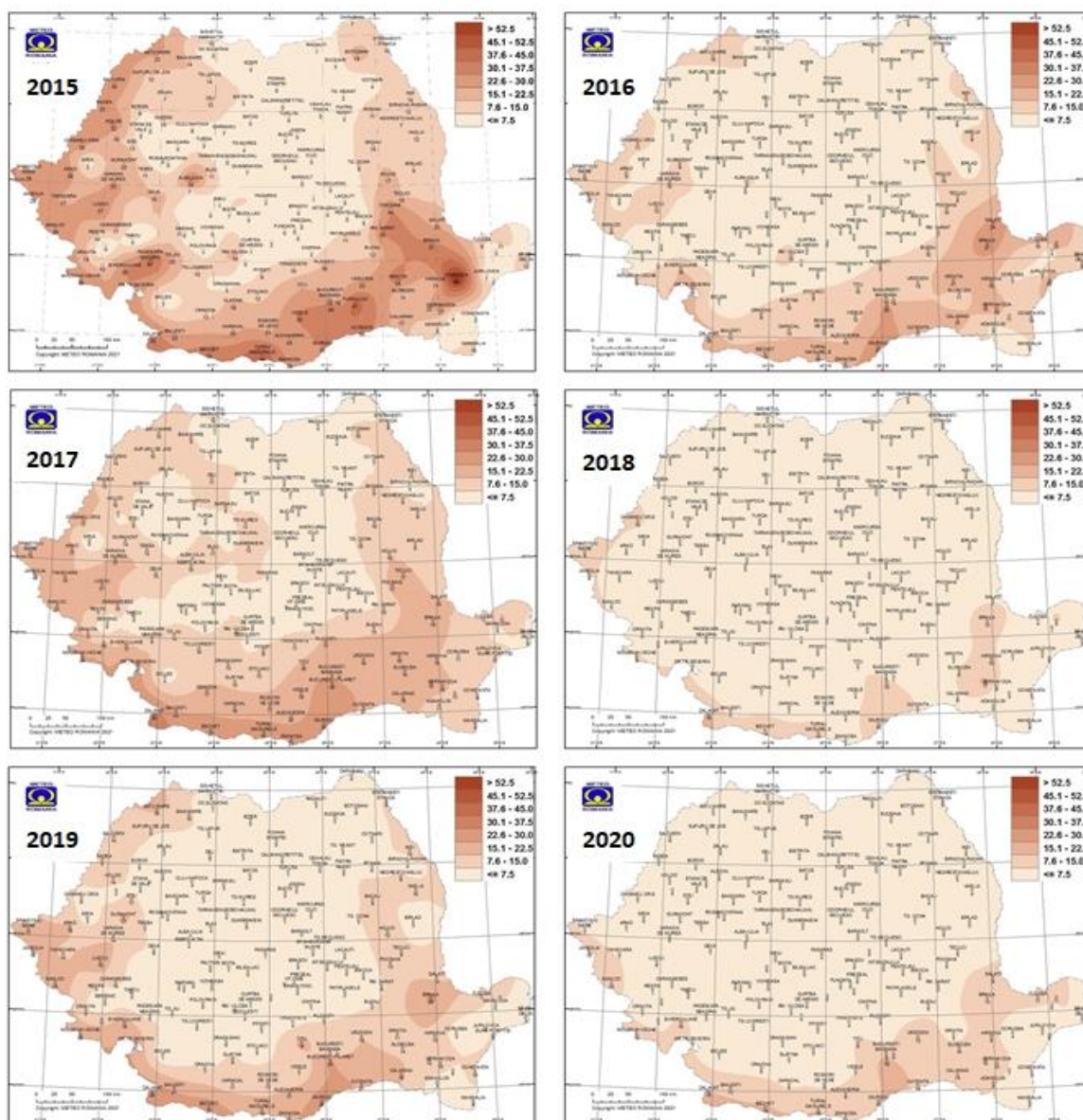


Sursa: Institutul Național de Sănătate Publică – Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar

În concluzie, Schimbările Climatice au efecte asupra sănătății populației, conform înregistrărilor în modulul ReSanMed în anul 2020 cele mai multe afecțiuni apărând în sezonul rece, la persoanele peste 45 ani.

Vara anului 2020 s-a remarcat prin valori ușor mai scăzute ale numărului de zile în care indicele temperatură-umiditate ITU a depășit pragul critic de disconfort termic (80 de unități) față de 2019, dar printr-un stres termic mai ridicat, comparativ cu vara anului 2018, când numărul zilelor cu disconfort termic a fost mult mai mic, în regiunile din sud, sud-estul și vestul României.

Figura VIII.26. Numărul de zile în 2015-2019 și în 2020 în care indicele temperatură-umiditate ITU a depășit pragul critic de disconfort termic (80 de unități)



Sursa: Administrația Națională de Meteorologie:

RO 62

Cod indicator România: RO 62

Cod indicator AEM: CLIM 47

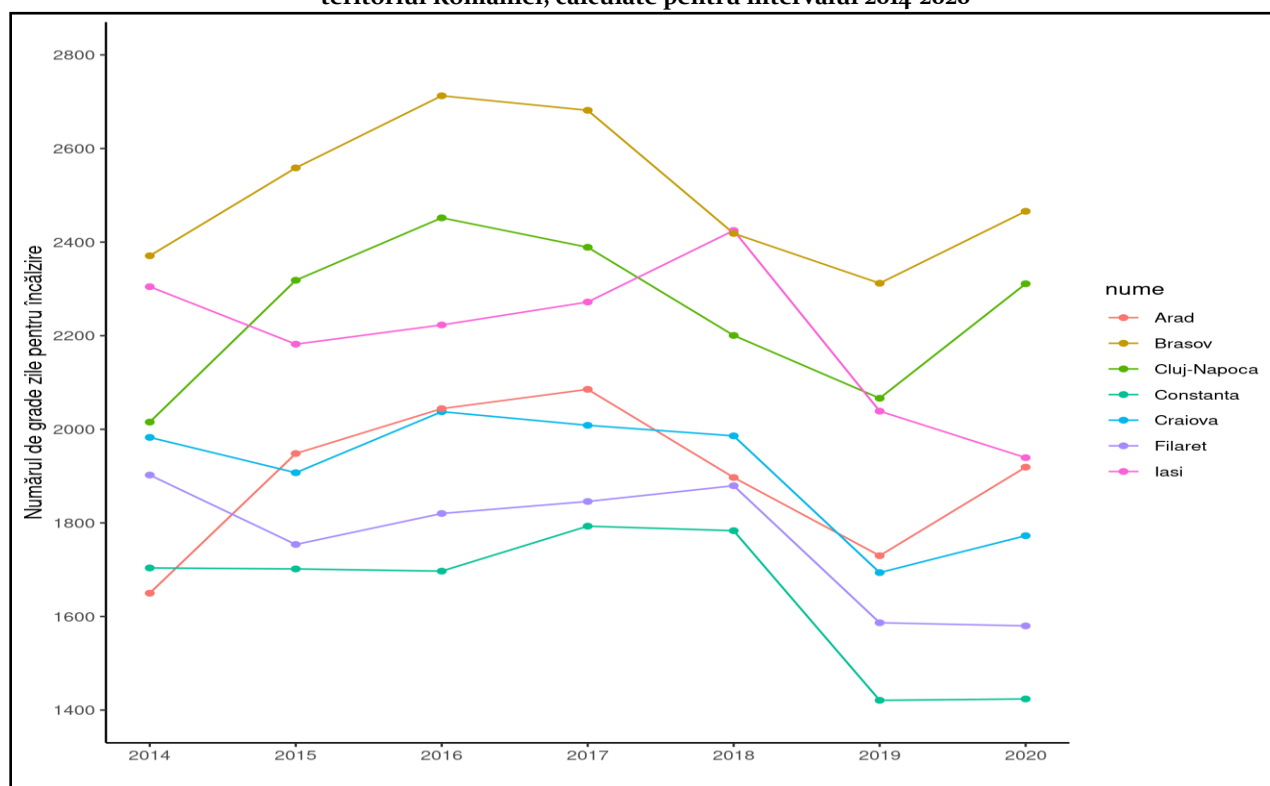
DENUMIRE: NUMĂRUL DE GRADE-ZILE PENTRU ÎNCĂLZIRE

DEFINIȚIE: Acest indicator prezintă tendința la nivel național a numărului de grade-zile pentru încălzire.

Anul 2020 față de anul 2019 este caracterizat de o creștere a numărului de grade-zile pentru încălzire pentru Arad, Brașov, Cluj, Craiova și o reducere a lor pentru Iași, valori

apropriate cu cele din 2019 înregistrându-se la București Filaret și Constanța.

Figura VIII.27. Numărul de grade-zile pentru încălzire, corespunzătoare datelor meteorologice de la 7 orașe ce acoperă teritoriul României, calculate pentru intervalul 2014-2020



Sursa: Administrația Națională de Meteorologie:

RO o6

Cod indicator România: RO o6

Cod indicator AEM: CSI o6

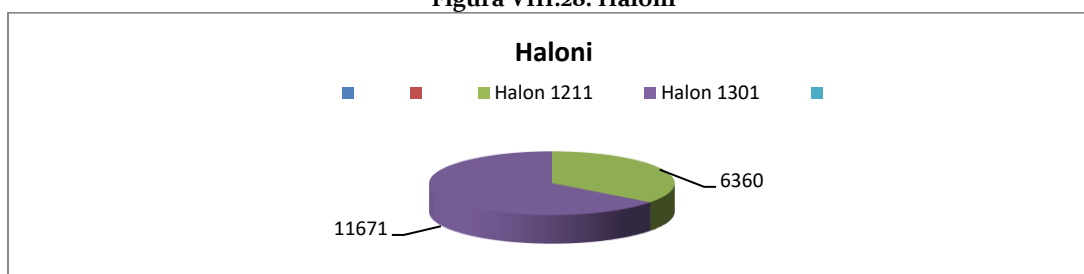
DENUMIRE: PRODUCȚIA ȘI CONSUMUL DE SUBSTANȚE CE DUC LA DISTRUGEREA STRATULUI DE OZON

DEFINIȚIE: Acest indicator cuantifică producția și consumul anual de substanțe care epuizează stratul de ozon (ODS – Ozone-Depleting Substances) în România. ODS sunt produse chimice cu o viață lungă care conțin clor și brom și care distrug stratul de ozon stratosferic.

Consumul de substanțe care depreciază stratul de ozon conform Regulamentului 1005/2009 în 2020

- haloni pentru stingerea incendiilor pe avioane, mașini de teren militare, nave militare:
 - H 1301 = 11671 kg
 - H 1211 = 6360 kg

Figura VIII.28. Haloni



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

RO 10

Cod indicator România: RO 10

Cod indicator AEM: CSI 10

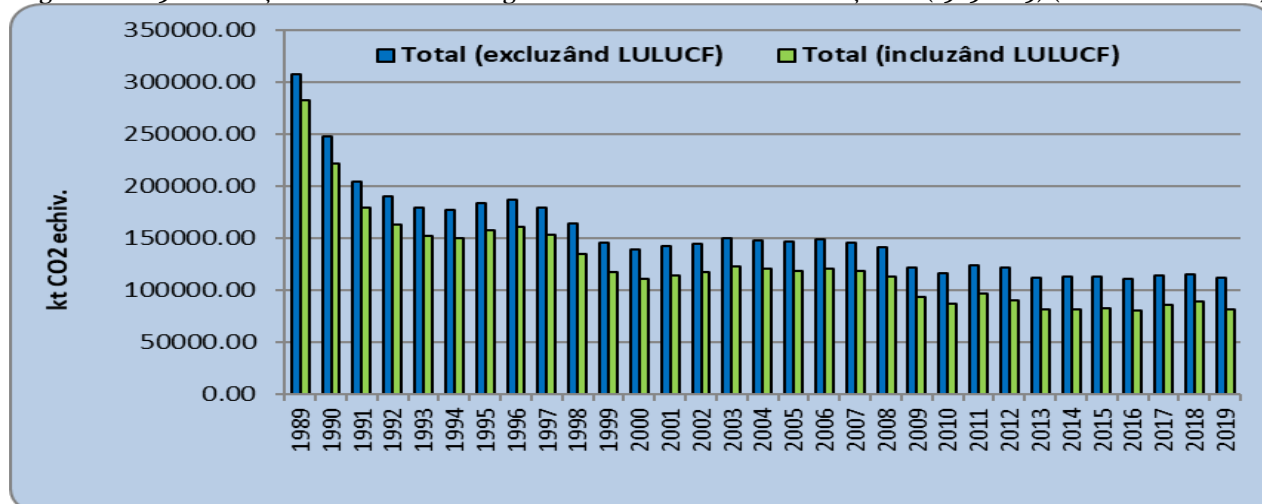
DENUMIRE: TENDINȚA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

DEFINIȚIE: Acest indicator prezintă tendințele existente în emisiile de gaze cu efect de seră. Acesta analizează tendințele (totale și pe sectoare), în raport cu obligațiile Statelor Membre de a respecta obiectivele protocolului de la Kyoto.

În anul 2019, emisiile totale de gaze cu efect de seră (excluzând contribuția sectorului „Utilizarea terenurilor, schimbarea folosinței terenurilor și silvicultură - LULUCF) au scăzut cu 63,64% comparativ cu nivelul emisiilor din anul 1989, în timp ce emisiile nete de GES/reținerile (luând în considerare reținerile de CO₂) au scăzut cu 71,10%. (Figura VIII.29).

Emisiile totale de gaze cu efect de seră în 2019, cu excepția reținerii de către absorbantți, s-au ridicat la 111.767,06 kt CO₂ echivalent.

Figura VIII.29. Tendința emisiilor totale de gaze cu efect de seră la nivel național (1989-2019) (kt CO₂ echivalent)



Sursa: Emisiile naționale raportate sub Mecanismul de Monitorizare și Raportare a Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră la nivelul Uniunii Europene

Dintre gazele cu efect de seră monitorizate la nivel național, dioxidul de carbon reprezintă poluantul cu cea mai semnificativă pondere, fiind urmat de metan și protoxid de azot (Figura VIII.30.).

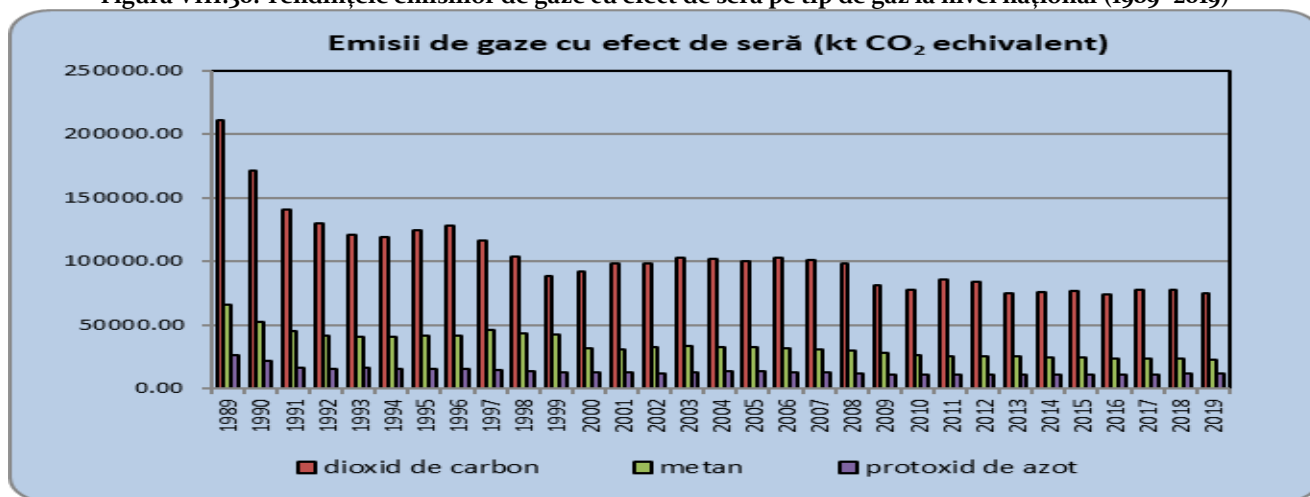
Dioxidul de carbon (CO₂) reprezintă cel mai important gaz cu efect de seră antropogen. Scăderea emisiilor de CO₂ în 2019 cu 64,52% față de 1989 (de la 210.976,81 kt în 1989 - 68,64% la 74.846,27 kt în 2019 - 66,97%) este cauzată de scăderea cantității de combustibili fosili arși în sectorul energetic (în special în producția de energie electrică și termică, precum și industriile prelucrătoare și construcții) ca urmare a declinului activității.

Emisiile de metan (CH₄), legate în principal de emisiile fugitive de la extracția și distribuția combustibililor fosili și a efectivelor de animale, au scăzut în 2019 cu 65,16% față de

1989 (de la 65.806,51 kt CO₂ echivalent în 1989 la 22.929,99 kt CO₂ echivalent în 2019). Scăderea emisiilor de CH₄ în agricultură se datorează scăderii nivelului creșterii animalelor.

Emisiile de N₂O sunt generate în principal, în cadrul activităților în solurile agricole sectorul agricol și în cadrul activităților din industria chimică din sectorul Procese Industriale. Declinul acestor activități (declinul creșterii animalelor, scăderea de îngrășăminte sintetice N aplicat pe cantitățile solurilor, scăderea nivelului producțiilor culturilor) se reflectă în tendința emisiilor de N₂O, și au scăzut în 2019 cu 55,42% (de la 26.141,37 kt CO₂ echivalent în 1989 la 11.653,84 kt CO₂ echivalent în 2019).

Figura VIII.30. Tendințele emisiilor de gaze cu efect de seră pe tip de gaz la nivel național (1989- 2019)



Sursa: Emisiile naționale raportate sub Mecanismul de Monitorizare și Raportare a Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră la nivelul Uniunii Europene

Figura VIII.31.a reprezintă tendințele emisiilor de GES pe fiecare sector din INEGES, excluzând sectorul LULUCF.

Emisiile de GES provenite din sectorul energetic au scăzut cu 66,08%, în comparație cu anul de bază 1989.

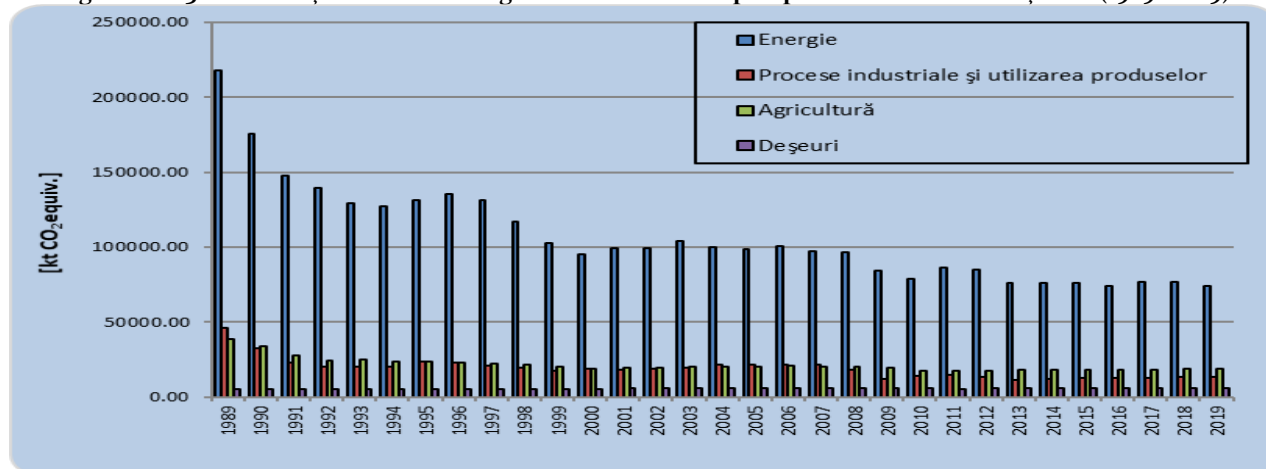
O scădere semnificativă de 71,52% a emisiilor de GES a fost înregistrată în sectorul Procese Industriale și Utilizarea Produselor în 2019, comparativ cu nivelul din 1989 ca urmare a declinului sau încetarea anumitor activități de

producție.

Emisiile de GES din sectorul Agricultură au scăzut, de asemenea în anul 2019 cu 50,91% în comparație cu emisiile din 1989, acest fapt având la bază următoarele cauze: declinul sectorului de creștere a animalelor, scăderea producțiilor agricole vegetale, scăderea cantităților de fertilizanți sintetici pe bază de N aplicate pe sol.

În sectorul Deșeuri emisiile au crescut în 2019 cu 14,53%, în comparație cu nivelul din 1989.

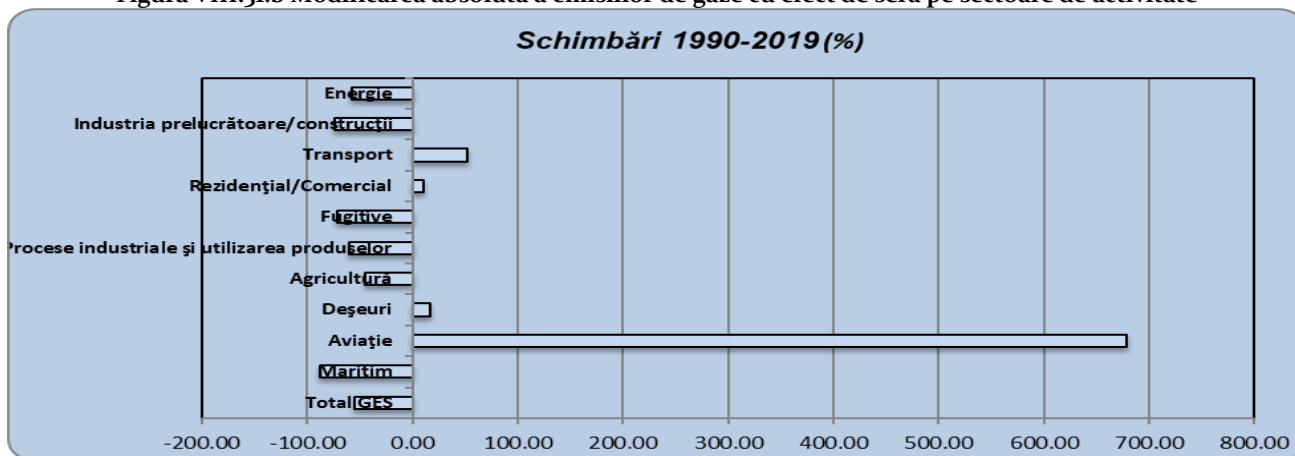
Figura VIII.31.a Tendințele emisiilor de gaze cu efect de seră pe tip de sector la nivel național (1989 - 2019)



Sursa: Emisiile naționale raportate sub Mecanismul de Monitorizare și Raportare a Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră la nivelul Uniunii Europene

Figura VIII.31.b reprezintă schimbările emisiilor de GES, pe fiecare sector din INEGES, la nivelul anului 2019 comparativ cu anul 1990.

Figura VIII.31.b Modificarea absolută a emisiilor de gaze cu efect de seră pe sectoare de activitate



Sursa: Emisiile naționale raportate sub Mecanismul de Monitorizare și Raportare a Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră la nivelul Uniunii Europene

RO 11

Cod indicator România: RO 11

Cod indicator AEM: CSI 011

DENUMIRE: : PROIEȚIILE EMISIILOR GAZELOR CU EFECT DE SERĂ

DEFINIȚIE: Acest indicator ilustrează tendințele anticipate privind nivelul emisiilor antropice de gaze cu efect de seră. Scopul acestui indicator privește estimarea gradului de îndeplinire a obiectivelor stabilite prin politicile privind schimbările climatice. Progresele estimate se calculează ca diferență între proiecțiile emisiilor și obiectivele stabilite prin Protocolul de la Kyoto. Gazele cu efect de seră sunt cele reglementate de Protocolul de la Kyoto (CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, HFCs, PFCs și NF₃).

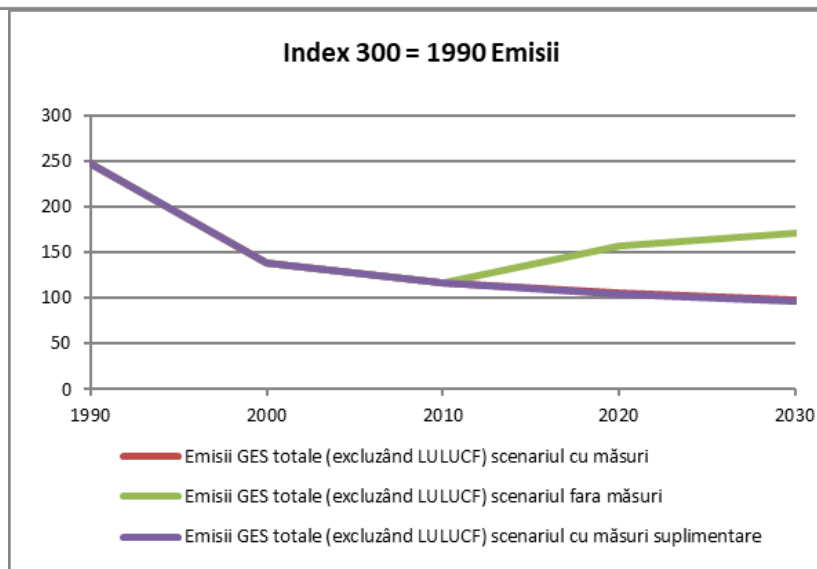
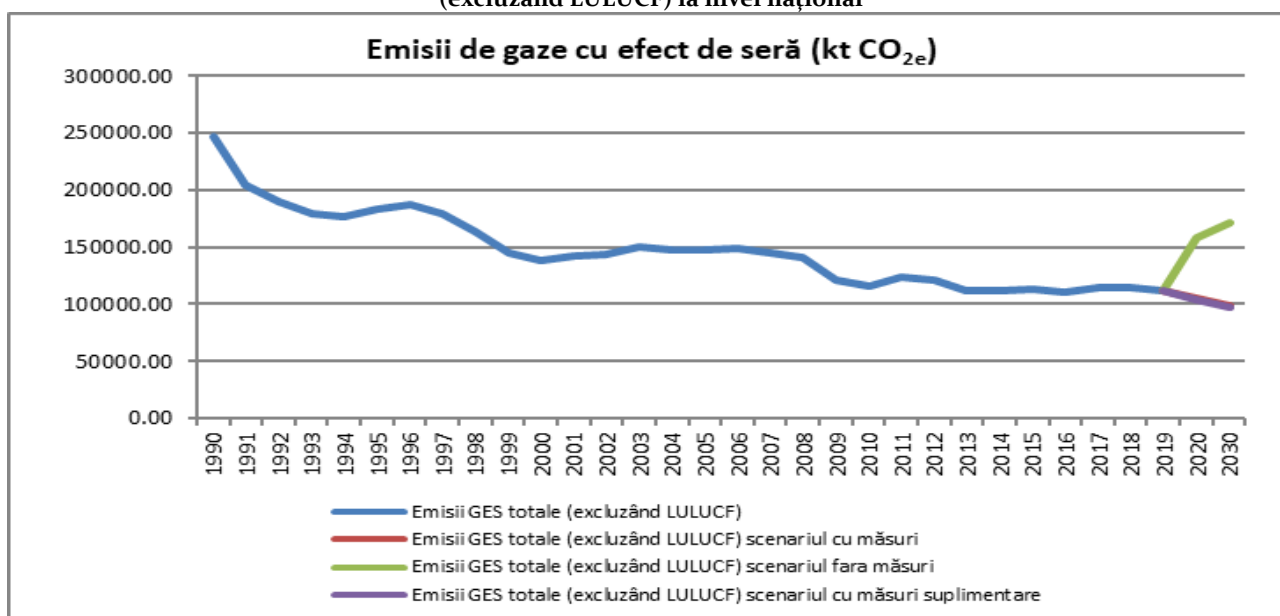
Prognozele emisiilor de gaze cu efect de seră au fost realizate pentru 3 scenarii:

1. Scenariul de referință care nu include activități speciale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră ("scenariu fără măsuri");
2. Scenariul similar cu cel de referință din punct de vedere al evoluției indicatorilor economico-sociali, dar care conține politici și programe pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ("scenariu cu măsuri");

3. Scenariul cu măsuri suplimentare - similar cu scenariul de reducere, dar care conține programe cu măsuri suplimentare pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ("scenariu cu măsuri adiționale").

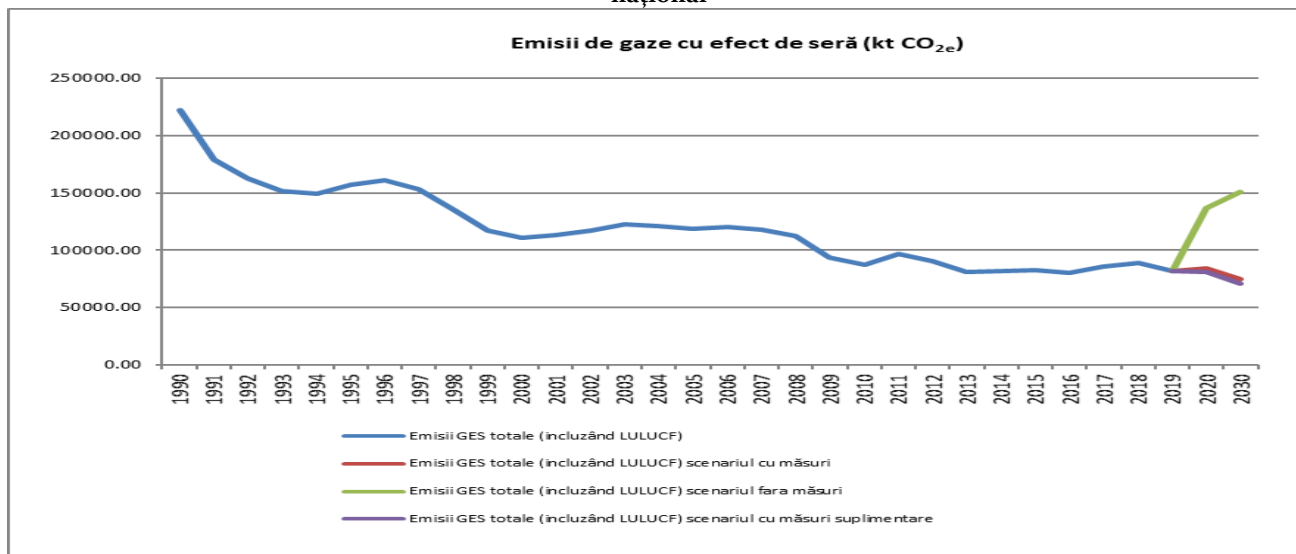
Proiecțiile emisiilor de gaze cu efect de seră realizate pentru cele trei scenarii prezintă o tendință ascendentă în perioada 2020-2030

Figura VIII.32. Tendințele (1990-2019) și proiecțiile (2020-2030) emisiilor de gaze cu efect de seră (excluzând LULUCF) la nivel național



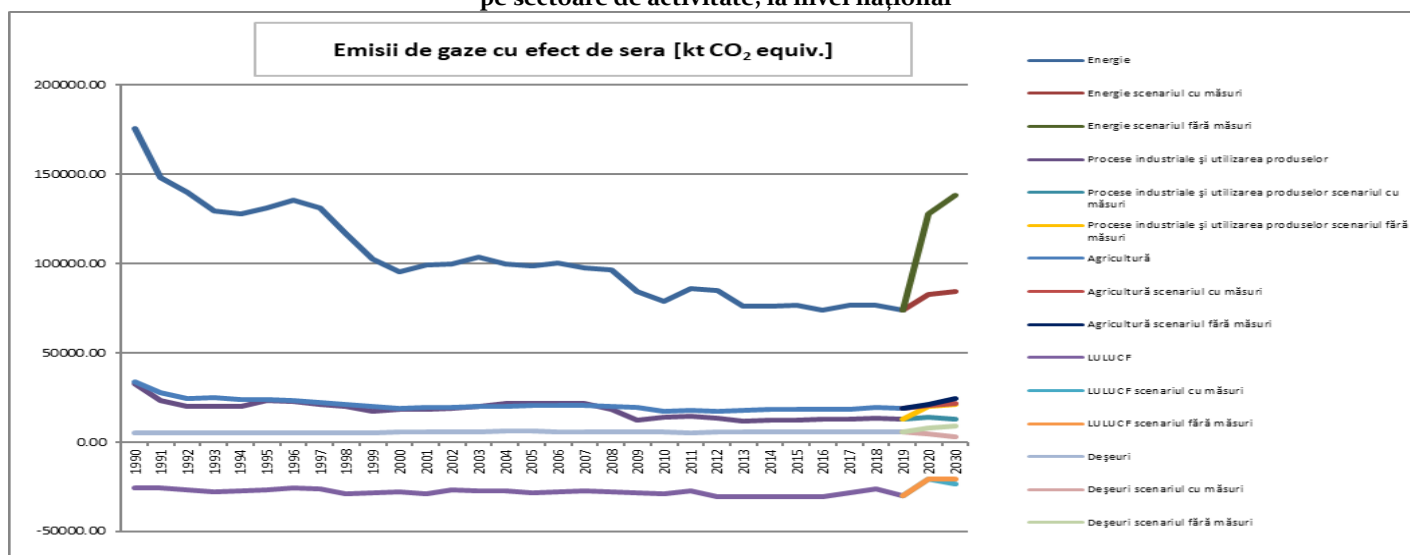
Sursa datelor: Ministry of Environment, Waters and Forests - Romania's Fourth Biennial Report under the UNFCCC December 2020

Figura VIII.33. Tendințele (1990-2019) și proiecțiile (2020-2030) emisiilor de gaze cu efect de seră (incluzând LULUCF) la nivel național



Sursa datelor: Ministry of Environment, Waters and Forests - Romania's Fourth Biennial Report under the UNFCCC December 2020

Figura VIII.34. Tendințele (1990-2019) și proiecțiile (2020-2030) emisiilor de gaze cu efect de seră pe sectoare de activitate, la nivel național



Sursa datelor: Ministry of Environment, Waters and Forests - Romania's Fourth Biennial Report under the UNFCCC December 2020

RO 37

Cod indicator România: RO 37

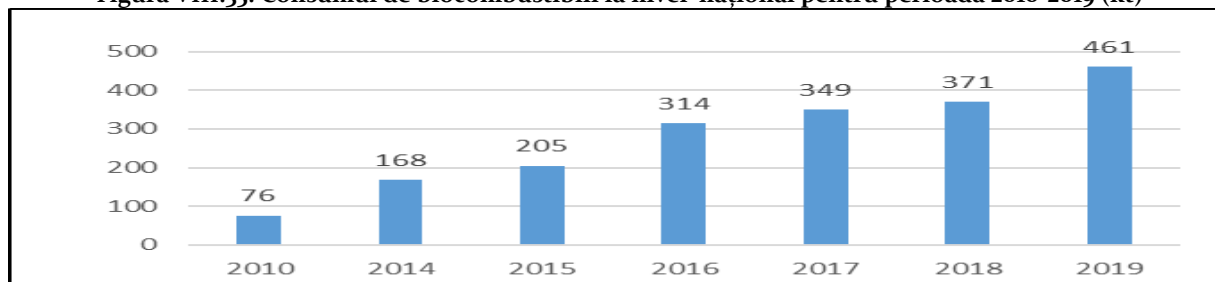
Cod indicator AEM: CSI 037

DENUMIRE: UTILIZAREA COMBUSTIBILILOR ALTERNATIVI ȘI MAI CURAȚI

DEFINIȚIE: Ponderea combustibililor cu conținut scăzut sau zero de sulf și biocombustibililor în consumul total combustibili pentru transportul rutier (în % din combustibilii comercializați în scopul transportului).

La nivel național, datele prezentate în Figura VIII.35. indică o creștere a utilizării de biocombustibili în anul 2019 cu 83,51% față de anul 2010.

Figura VIII.35. Consumul de biocombustibili la nivel național pentru perioada 2010-2019 (kt)



Sursa: Eurostat Energy Questionnaire - Oil

RO 31

Cod indicator România: RO 31

Cod indicator AEM: CSI 31

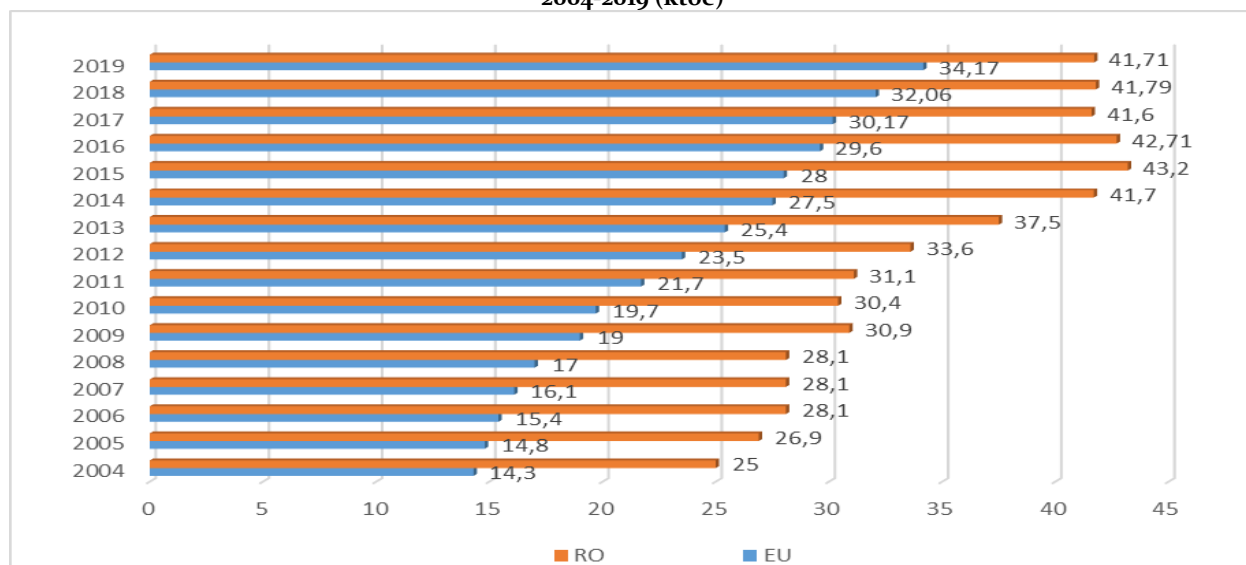
DENUMIRE: CONSUMUL DE ENERGIE ELECTRICĂ PRODUSĂ DIN SURSE REGENERABILE DE ENERGIE

DEFINIȚIE: Ponderea energiei electrice produse din surse regenerabile de energie reprezintă raportul dintre energia electrică produse din surse regenerabile de energie și consumul intern brut de energie electrică, exprimat sub formă procentuală. Ea măsoară contribuția energiei electrice produse din surse regenerabile de energie la consumul intern brut de energie electrică.

În anul 2019 la nivel național, 41,71% din valoarea totală a energiei electrice a fost obținută prin valorificarea surselor regenerabile de energie. Susținerea soluțiilor ecologice (cu impact redus asupra mediului) de producere a energiei

electrice bazate pe surse regenerabile contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din sectorul energetic.

Figura VIII.36. Energia electrică produsă din surse regenerabile de energie la nivel național și UE -28, pentru perioada 2004-2019 (ktoe)



Sursa: Eurostat <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>

RO 30

Cod indicator România: RO 30

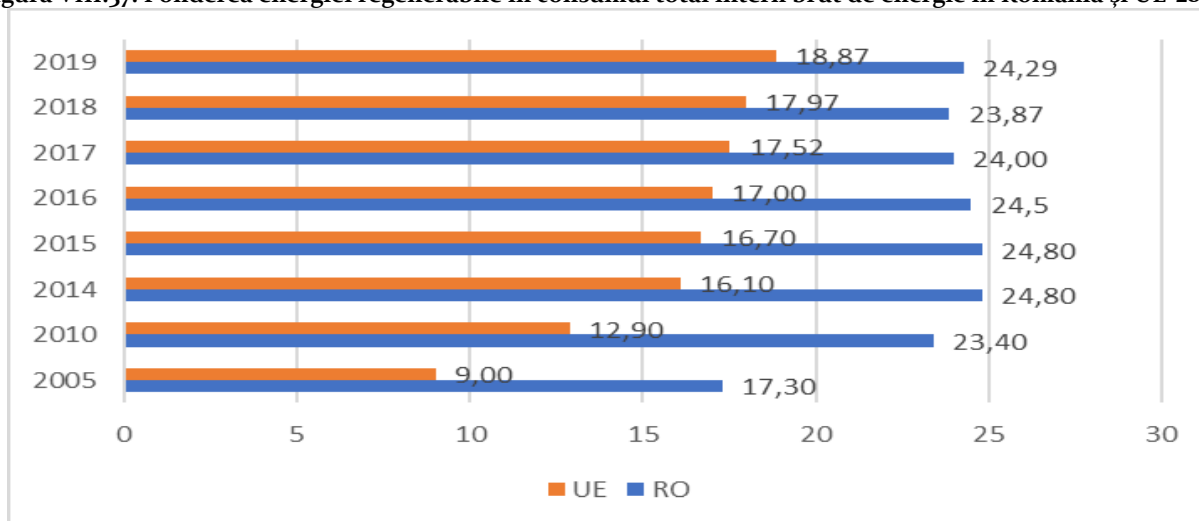
Cod indicator AEM: CSI 30 / ENER 29

DENUMIRE: : CONSUMUL DE ENERGIE PRIMARĂ PRODUSĂ DIN SURSE REGENERABILE DE ENERGIE

DEFINIȚIE: Ponderea consumului de energie regenerabilă reprezintă raportul dintre consumul intern brut de energie produs din surse regenerabile de energie și consumul total intern brut de energie, calculat pentru un an calendaristic, exprimat sub formă procentuală.

La nivel național ponderea energiei regenerabile în consumul total intern brut de energie prezintă pentru perioada 2014-2018 o evoluție ușor descendentă, iar în anul 2019 s-a înregistrat o creștere cu aproximativ 1,17% comparativ cu valoarea stabilită în anul anterior.

Figura VIII.37. Ponderea energiei regenerabile în consumul total intern brut de energie în România și UE-28 (%)



Sursa: Eurostat https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_ind_ren&lang=en



MEDIUL URBAN ȘI CALITATEA VIEȚII: STARE ȘI CONSECINȚE

Depășiri ale concentrației medii anuale de PM₁₀, NO₂, SO₂ și O₃ în anumite aglomerări urbane

RO 04

Cod indicator România: RO 04

Cod indicator AEM: CSI 04

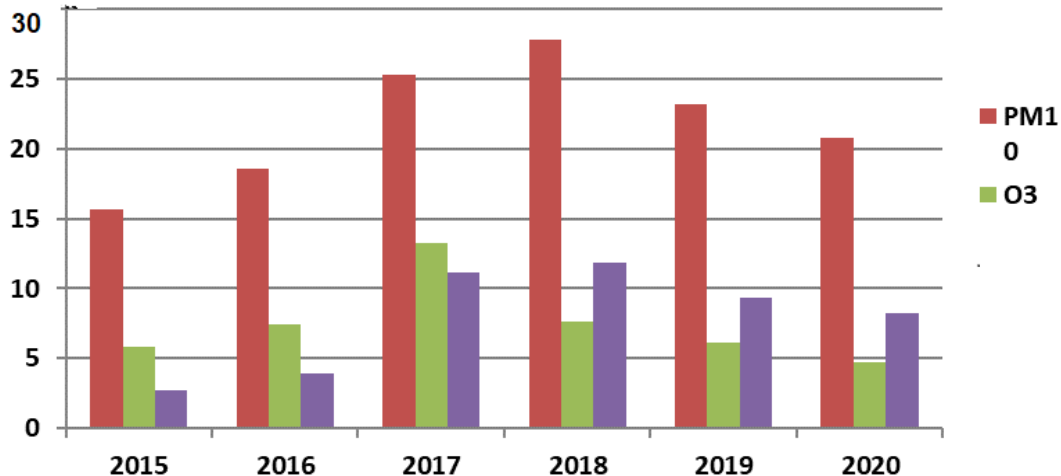
DENUMIRE: DEPĂȘIREA VALORILOR LIMITĂ PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎN ZONELE URBANE

DEFINIȚIE: Indicatorul reprezintă procentul populației urbane potențial expusă la concentrații atmosferice (în $\mu\text{g}/\text{m}^3$) de dioxid de sulf (SO₂), particule în suspensie (PM₁₀), dioxid de azot (NO₂) și ozon (O₃) ce depășesc valoarea limită stabilită pentru protecția sănătății umane.

Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA) efectuează măsurători continue de dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), hidrocarburi aromatice monociclice (benzen, toluen, o, m, p-xilen, etil-benzen), hidrocarburi aromatice policiclice și metale grele. Calitatea aerului pentru

fiecare stație de monitorizare este reprezentată prin indici de calitate, stabiliți pe baza valorilor concentrațiilor principalilor poluanți atmosferici măsurați. De asemenea, sunt raportate concentrațiile poluanților exprimate în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ precum și numărul de depășiri ale valorilor limită stabilite pentru sănătatea umană, pentru fiecare stație în parte.

Figura IX.1 Evoluția procentului din populația urbană expusă la concentrații de poluanți care depășesc valorile limită/valorile țintă stabilite pentru protecția sănătății umane (pentru NO₂, O₃, PM₁₀)



Sursa: ANPM

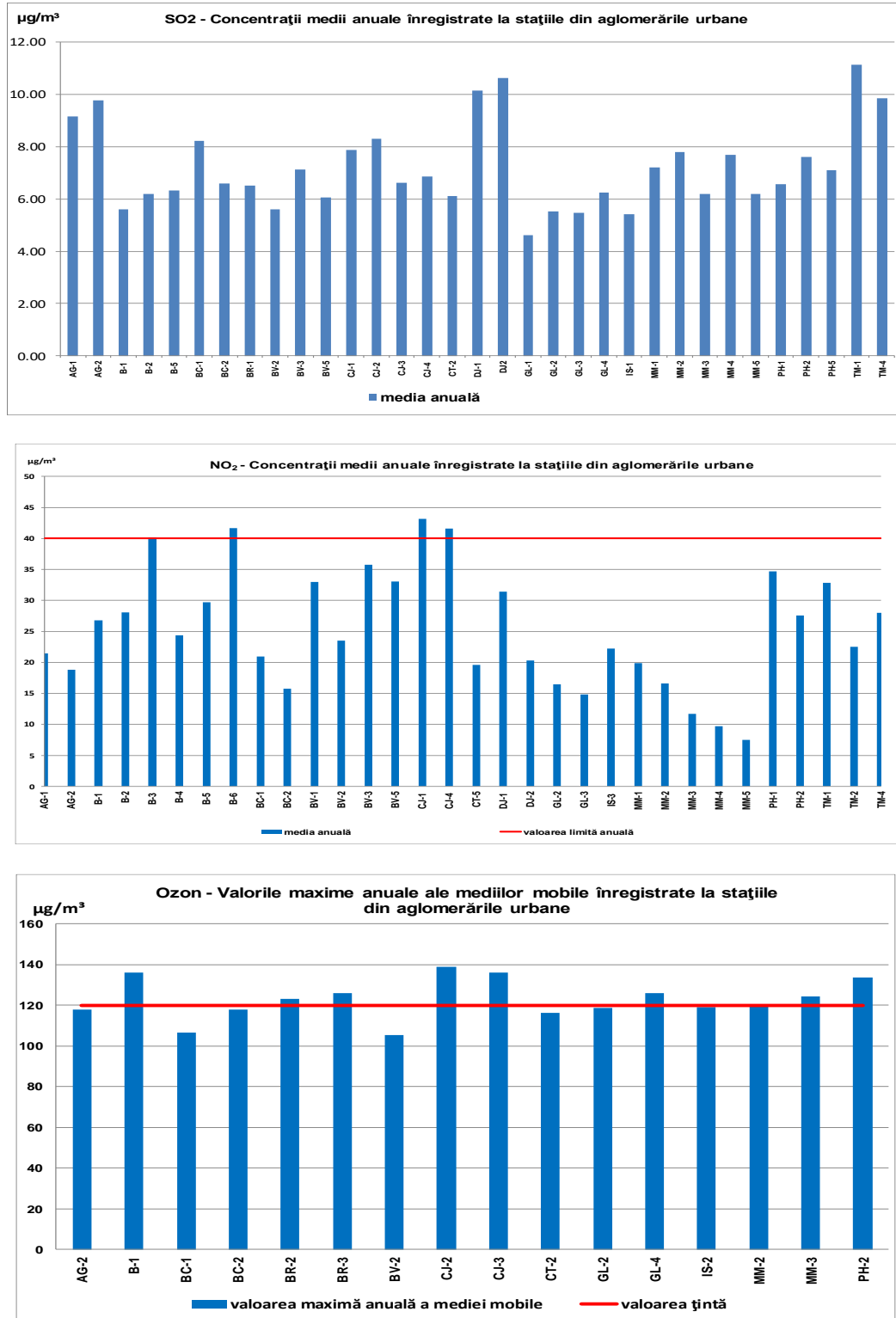
În conformitate cu prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, în România au fost stabilite 13 aglomerări urbane (municipiile: Bacău, Baia Mare, Brașov, Brăila, București, Cluj-Napoca, Constanța, Craiova, Galați, Iași, Pitești, Ploiești și Timișoara). În aceste aglomerări există stații automate de monitorizare,

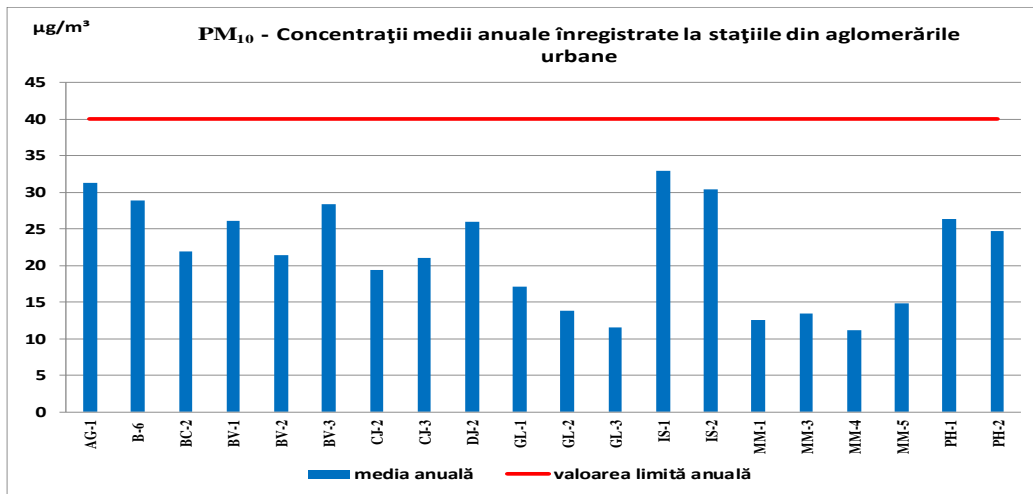
cu ajutorul cărora se efectuează monitorizarea și evaluarea calității aerului înconjurător.

În continuare, sunt prezentate grafic datele obținute în anul 2020 de la aceste stații, pentru cei mai importanți poluanți: SO₂, NO₂, O₃, PM₁₀.

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL IX
MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

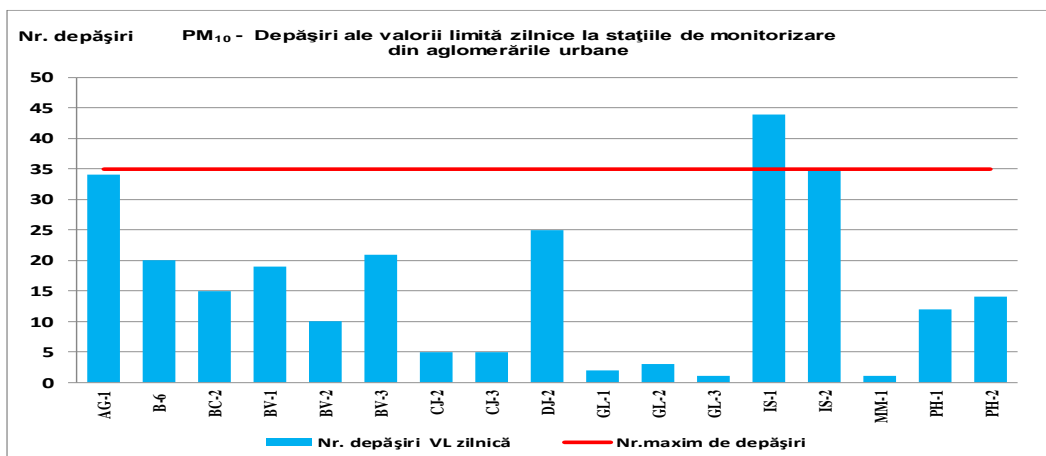
Figura IX.2 Concentrații medii anuale ale poluanților atmosferici înregistrate la stațiile de monitorizare din aglomerările urbane în anul 2020





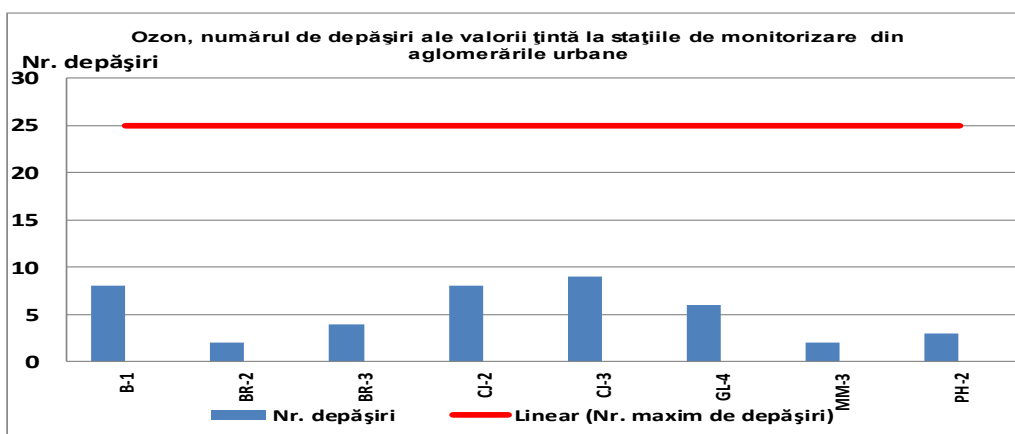
Sursa: ANPM

Figura IX.3 Numărul de depășiri ale valorii limită zilnice pentru particule în suspensie PM₁₀ la stațiile de monitorizare din aglomerările urbane în anul 2020



Sursa: ANPM

Figura IX.4 Numărul de depășiri ale valorii țintă pentru ozon la stațiile de monitorizare din aglomerările urbane în anul 2020



Sursa: ANPM

Datele prezentate în graficele de mai sus evidențiază faptul că în aglomerările urbane din România principalii și cei mai importanți poluanți sunt particulele în suspensie PM₁₀ și oxizii de azot, generați în principal de trafic și de procesele de ardere în marile centrale termoelectrice sau pentru încălzirea rezidențială. Efectele acestor poluanți pe termen scurt

sau lung asupra sănătății umane sunt multiple, cu afectarea sistemelor respirator și cardio-vascular și provocarea unor boli pulmonare, afecțiuni din sfera ORL, boli alergice, boli cardio-vasculare, etc. Cele mai afectate grupe de risc sunt copiii, persoanele în vârstă și persoanele cu boli cronice.

Expunerea populației din aglomerările urbane la riscul de inundații – Inundațiile și sănătatea

RO 61

Cod indicator România: RO 61

Cod indicator AEM: CLIM 46

DENUMIRE: INUNDAȚIILE ȘI SĂNĂTATEA

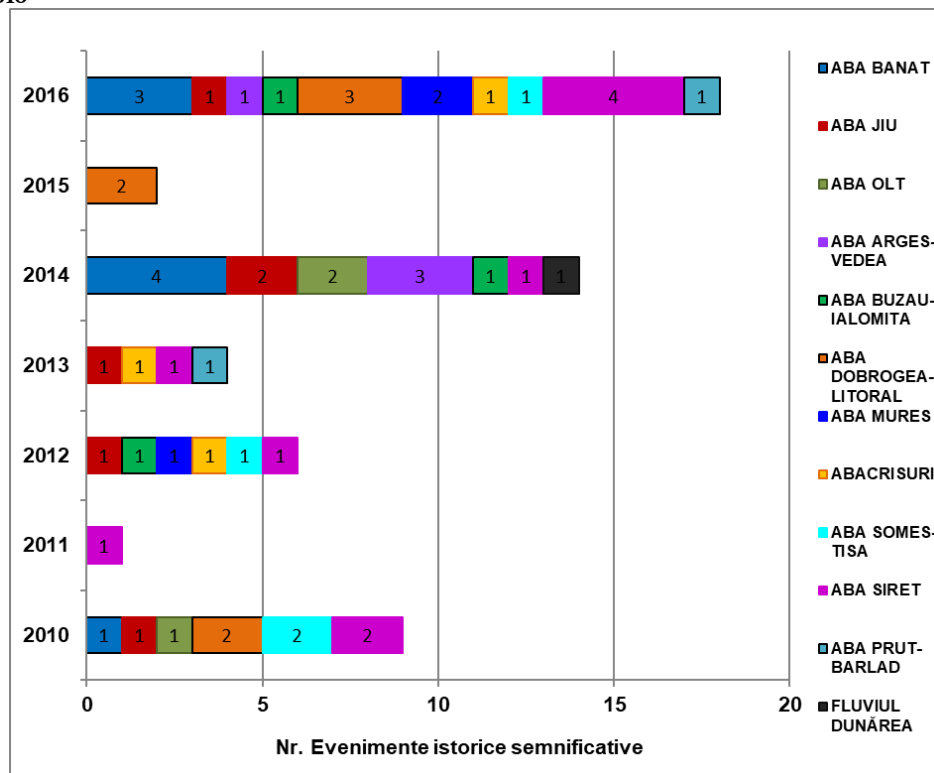
DEFINIȚIE: Acest indicator e definit ca numărul de persoane afectate de inundații raportat la milionul de locuitori. "Persoanele afectate", astfel cum sunt definite în EM-DAT (The International Disaster Database), sunt persoanele care au nevoie de asistență imediată în timpul unei perioade de urgență, inclusiv persoanele strămutate sau evacuate.

Unitatea de măsura e reprezentată de numărul de persoane afectate de inundații (decedate, rănite, evacuate, cu locuințe distruse, cazuri îmbolnăviri datorită consumului de apă contaminată) per milionul de locuitori.

Pentru perioada 2010 - 2016 la nivelul celor 11 Administrații Bazinale de Apă și Fluviul Dunărea au fost

desemnate 54 evenimente istorice semnificative de inundații prezentate în figura IX.5.

Figura IX.5 Evenimente istorice semnificative de inundații la nivel de Administrație Bazinală de Apă și Fluviul Dunărea pentru perioada 2010 -2016



Sursa: ANM

Evaluarea calității apei din totalul de 50 zonele naturale amenajate pentru îmbăiere identificate și raportate de România la CE (platforma EIONET - platformă UE creată de EEA) în anul 2020 s-a efectuat pentru zonele monitorizate continuu în ultimii 4 ani și s-a aplicat evaluarea prin clasificare, utilizând baza de date din sezonul curent (2020) și din cele 3 sezone precedente; această evaluare s-a efectuat conform Directivei 2006/7/CE, respectiv prevederilor HG nr. 546/2008, art. 18-24, și a dispozițiilor anexei nr. 2.

Pe baza metodologiei de desemnare a zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații, în ciclul II de implementare al Directivei Inundații 2007/60/CE au fost stabilite zone noi cu risc potențial semnificativ la inundații. La nivelul anului 2019 au fost raportate Comisiei Europene 526 zone cu risc potențial semnificativ la inundații stabilite la nivel național.

Ciclul al II-lea de implementare al Directivei Inundații 2007/60/CE este în desfășurare, iar în cadrul etapei a 3-a Elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații se vor propune măsuri concrete la nivelul zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații pentru protejarea populației și a bunurilor. După implementarea măsurilor propuse se va reduce riscul de producere de astfel de evenimente nedorite.

Măsurile care pot fi luate sunt complexe și necesită implicarea mai multor instituții, autorități locale, județene, bazinale, mai mulți „actori”, dintre care, cel mai important este chiar populația. Planurile de Management al Riscului la Inundații vor sprijini procesul decizional și vor contribui la creșterea gradului de conștientizare și înțelegere a riscului la inundații, în special în zonele cu risc potențial semnificativ la inundații.

În cursul anului 2019 au fost afectate de inundații un număr de 131 localități urbane, a doua cea mai mare valoare înregistrată în ultimii cinci ani și din perioada 2010-2019.

Cele mai multe orașe au fost afectate în județul Maramureș (12 orașe), urmează apoi județul Hunedoara cu 10 orașe, județul Prahova cu 8 orașe iar cu 7 orașe avem județele Ilfov, Vâlcea și Suceava. În județul Botoșani avem 6 orașe afectate, în județele Bacău și Caraș-Severin și Mureș sunt 5 orașe afectate, iar cu 4 orașe afectate sunt județele: Argeș, Olt, Iași, Neamț și Vaslui. În județele Brașov, Dâmbovița și Tulcea nu au fost afectate localități urbane iar în județele Arad, Cluj, Constanța, Satu Mare, Timiș și Vrancea a fost afectat o localitate urbană.

Tabel IX.1 Perioadele și descrierea sumară a cauzelor inundațiilor produse în anul 2019 și localitățile afectate

	JUDEȚUL (localități afectate)	PERIOADA (fenomenul produs)
1	<u>ALBA</u> <u>42 localități</u> Blaj (Tiur), Teiuș, Zlatna (Feneș, Pătrângenii, Valea Mică, Trâmpoaiete), Albac, Bistra, Cetatea de Baltă, Ciugud (Hăpria), Crăciunelu de Jos, Cut, Galda de Jos, Ighiu, Jidvei, Lupșa (Lunca, Mănăstire), Horea, Meteș (Meteș, Ampoița, Lunca Ampoiței, Lunca Meteșului, Poiana Ampoiului, Presaca Ampoiului, Tăuți), Mogoș (Cristești), Pianu (Pianu de Sus, Pianu de Jos, Strungari), Poșaga (Săgăgea), Rîmeț (Vlădești), Roșia Montană, Săliște, Săsciori (Săsciori, Laz, Loman, Răchita, Sebeșel), Sîncel, Șona (Biia), Șibot (Balomiru de Câmp), Șugag (Arti, Bârsana)	Nr. crt.
2	<u>ARAD</u> <u>58 localități</u> Nădlac, Bata (Bata, Bacăul de Mijloc, Țela), Bârsa, Bârzava (Bârzava, Bătuța, Căpruța, Groșii Noi, Lalsint, Slatina de Mureș), Birchiș (Birchiș, Căpâlnaș), Beliu, Buteni (Buteni, Berindia, Cuied, Păulian), Conop (Conop, Chelmac), Craiva (Ciuntești, Măraș, Stoinești), Dezna (Dezna, Buhani, Laz), Dieci (Cociuba, Crocna, Revetiș), Gurahonț (Hontisor, Feniș), Hălmăgel (Hălmăgel, Lunșoara, Târnavița, Țohești, cătun Codrinești, cătun Ienășești, cătun Vojdogi), Hășmaș (Clit), Ignătești (Manead), Moneasa, Petriș (Petriș, Ilteu,	<u>1-2.05.2019</u> -ploi torențiale, scurgeri de pe versanți, torenți și pâraie <u>6-8.05.2019</u> -ploi torențiale, scurgeri de pe versanți, torenți și pâraie -viitură rapidă pe: valea Beliu <u>29.05-6.06.2019</u> -ploi torențiale, scurgeri de pe versanți, torenți și pâraie necadastrate -revărsare: v. Bârzava, v. Lalsint -ape interne <u>10-11.06.2019</u> -ploi torențiale, scurgeri de pe versanți, torenți și pâraie necadastrate

	Seliște), Plescuța (Dumbrava, Gura Văii, Rostoci, Talagiu), Săvârșin (Săvârșin, Hălăliș, Pârnești, Troaș), Taut, Vărădia de Mureș (Vărădia de Mureș, Baia, Julița, Nicolae Bălcescu, Stejar)	-viitură rapidă pe Valea Sebiș <u>21-24.06.2019</u> -ploi torențiale, scurgeri de pe versanți, torenți și pâraie necadastrate <u>31.07-1.08.2019</u> -ploi torențiale, scurgeri de pe versanți, torenți -viitură rapidă pe pr. Petriș, pr. Moneasa
3	ARGES 160 localități Pitești, Câmpulung, Curtea de Argeș, Topoloveni, Albeștii de Argeș (Albeștii Pământeni, Albeștii Ungureni, Brătești, Dobrotu, Ungureni), Albeștii de Muscel (Albești), Aninoasa (Aninoasa, Broșteni, Slănic, Valea Siliștii), Babana, Bascov (Bascov, Brăileni, Schiau, Uiasca, Valea Ursului), Băilești (Băjești, Priboia, Poienița, Ulița, Valea Mare), Beletii Negrești (Beletii, Zgripcești), Berevoiești (Berevoiești, Brătia, Gămăcești), Bogați (Bogați, Glambocu, Suseni), Boteni (Boteni, Muscel), Botești (Moșteni Greci), Brăduleț (Brăduleț, Brădetu, Galeșu), Bughea de Sus, Călinești (Călinești, Gorganu, Urlucea, Valea Corbului), Cepari (Cepari Pământeni, Cepari Ungureni, Sendrulești, Urluiești, Valea Măgurii), Ciofrângeni (Burluși, Ciofrângeni Sat, Lacurile, Piatra, Schitu Matei), Cicănești (Cicănești, Bărăști, Urechesti), Corbeni (Oești Pământeni, Turburea), Cocu (Bărbătești, Groși), Davidești (Davidești, Conțești, Voroveni), Dobrești, Dragoslavele (Dragoslavele, Valea Hotarului), Hârșești, Leordeni (Bantău, Glambocata Deal, Glodu, Schitu Stoicești), Mălureni (Mălureni, Pauleasca, Toplița), Micești (Micești, Brânzari, Pauleasca, Purcăreni), Mihăești (Mihăești, Drăghici, Furnicoși, Ruda, Văcarea, Valea Popii), Mioarele (Matău), Merișani (Borlești, Crâmpotani, Dobrogostea, Vâlcele), Mușatești (Robaia, Stroiști, Valea Muscelului), Mozăceni, Negrăși, Nucșoara (Slatina), Poienarii de Argeș (Cearești), Rătești (Mavrodolu), Rucăr, Sălătrucu, Schitu Golești (Lăzărești, Loturi), Stâlpeni (Stâlpeni, Livezeni, Oprești, Pitigaia, Rădești), Stoenesti (Stoenesti, Slobozia), Ștefan Cel Mare (Ștefan Cel Mare, Glavacioc), Ștefănești (Enculești, Valea Mare), Titești (Valea Mănăstirii), Tigveni (Tigveni, Bârșestii de Jos, Bârșestii de Sus, Blaju, Vlădești), Uda (Uda, Cotu, Greabăn, Săliștea), Valea Danului (Valea Danului, Bănicești, Bolculești, Borobănești, Vernești), Valea Iașului (Valea Iașului, Borovinești, Cerbureni, Ungureni), Vlădești (Vlădești, Coteasca, Putina), Vedea (Bondoci, Dincani, Vetișoara), Vulturesti (Vulturești, Bârzești, Huluba),	5-21.05.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -viituri rapide pe: r. Vâlsan, r. Doamnei, r. Brătia, v. Bădilei, pr. Sub Dos, pr. Păuleasca, pr. Teascului, pr. Teiș, pr. Troislav, pr. Valea Albă, pr. Purcăreanca, pr. Valea lui Alb, pr. Valea Hotarului, pr. Valea Neagră, pr. Valea Robaia, pr. Valea Badii, pr. Valea Iașului, pr. Vîrtej, pr. Valea Vanoaiei, -alunecare teren, -depășirea capacității de tranzitare a rigolelor stradale 1-30.06.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -viitură rapidă pe: r. Bratia, r. Vâlsan, r. Doamnei, r. Argeșel, r. Bughea, r. Cărcinov, r. Topolog, r. Bascov, pr. Nebunului, Valea Moșului, Valea Turbată, pr. Dobrești, pr. Uiasca, pr. Uita, pr. Valea Satului, pr. Făgeanca, Valea lui Bau, pr. Boaba, pr. Valea Seacă, Valea Grecilor, pr. Baboia, pr. Solea, Valea Romanestilor, pr. Râncaciov, Valea Corbului, Valea Cicănești, Valea Urechescă, pr. Valea Mare, r. Cărcionovel, Valea Grecilor, Valea Izvorului, Valea Teascului, pr. Purcăreanca, Valea Teișului, Valea lui Alb, Valea Budeasa, Valea Pauleasca, pr. Drăghici, pr. Zamfirești, pr. Mănăstirea, pr. Stoeneasca, Valea Bădillii, pr. Huluba, Valea Ilalei, pr. Cătina, pr. Vetișoara, Valea Ceparilor, Valea Schitului, valea Cicănești, pr. Sub Dos, Valea Bădilei, Valea Belului, Valea lui Nuță, Valea Toplița, Valea Iașului, Valea Măgurei, Valea Urluiești -incapacitatea de transport a canalizării depășirea capacității de tranzitare a rigolelor stradale -alunecare teren -colmatare canal ANIF -colmatare canal Valea Radului -vijelie -grindină 1-31.07.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -depășirea capacității de preluare a apelor pluviale -colmatare canal de scurgere a apelor pluviale din administrarea ANIF -viituri rapide pe: r. Dâmbovița, r. Bughea, pr. Valea Iașului, pr. Valea Frasinului, pr. Valea Naca, pr. Valea Caselor, pr. Valea Hotarului, pr. Valea Stanecii -alunecare teren
4	BACĂU 245 Localități Bacău, Moinești, Onești, Comănești, Târgu Ocna, Ardeoani (Ardeoani, Leontinești), Bârsănești (Bârsănești, Albele, Brătești, Caraclau), Berești Tazlău (Berești-Tazlău, Bosoteni, Prisaca, Romănești, Tescani), Berzunți, Blăgești (Blăgești, Buda, Poiana Negustorului, Tardenii Mari, Valea lui Ioan, Tardenii Mari), Brusturoasa (Brusturoasa, Buruieniș,	6.05-15.06.2019 -ploi torențiale, scurgeri importante de pe versanți, torenți și pâraie; -depășirea capacității de transport al albiei: r. Tazlăul Sărat, pr. Bejenești, pr. Calmuș, pr. Frasin, pr. Ardeoani, pr. Mărzănești, pr. Hațaș, pr. Băhnașoia, pr. Drumul Sondei, pr. Dospinescu, pr. Oлару, pr. Velnița, pr. Tulburea, pr. Zeletin, pr. Seaca, pr. Doftenița, pr. Drăgugești, pr. Valea Rea, pr. Orsa, pr. Negel, pr. Urminiș, pr. Hangani, pr. Păcurilor, pr. Mora, pr. Bahna, pr. Valea

Capitolul IX
MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

<p>Buruienșu de Sus, Cuchiniș, Hângănești), Buhoci (Buhoci, Bijghir, Cotenii), Colonești, Corbasca (Corbasca, Bacioiu, Marvila, Poglet, Rogoaza, Scărișoara, Vâlcele), Damienești (Damienești, Călugăreni, Drăgești, Pădureni), Dealu Morii (Dealu Morii, Banca, Blaga, Bodeasa, Negulești, Tavadaresți), Dofteana (Dofteana, Cucuiești, Haghiac, Seaca, Ștefan Vodă), Faraoani, Filipeni (Filipeni, Balaia, Brad, Mărăști, Slobozia, Valea Botului), Filipești (Filipești, Boanta, Cîrligi, Galbenii), Gârleni (Lespezi), Glăvănești (Frumușelu), Ghimeș-Făget (Răchitiș, Făget), Gura Văii (Gura Văii, Păltinată), Hemeiuș (Hemeiuș, Fântânele), Helegiu (Helegiu, Brătîla, Deleni, Drăgulești), Horgești (Horgești, Recea), Huruieni (Huruieni, Capotești, Florești, Fundoiaia, Ochenii, Perchii, Prădăii), Ițești (Ițești, Ciumași, Făgețel), Izvorul Berheciului (Izvorul Berheciului, Antohești, Baimac, Obîrșia, Oțelești), Lipova (Lipova, Maloșu, Satu Nou, Valea Hogei), Livezi (Livezi, Orasa), Măgurești (Stănești), Măgura (Măgura, Crihan, Sohodol), Mărginenii (Mărginenii, Baratii, Luncanii, Pădureni, Podiș, Poiana, Trebeș, Valea Budului), Negri (Negri, Călinești, Poiana, Ursoaia), Nicolae Bălcescu (Nicolae Bălcescu, Galbenii, Valea Seacă), Oituz (Marginea), Oncești (Oncești, Barboasa, Dealu Perjului, Onceștii Vechii, Tarnița, Taula), Orbenii (Orbenii, Scurta), Palanca (Ciugheș, Popoiu), Pângărești (Pângărești, Bahna, Nicorești, Pârâul Boghi, Satu Nou), Pancești (Pancești, Fundu Văii, Petrești, Soci, Răcătău), Parava (Parava, Radoaia, Teiuș), Parincea (Mileștii de Jos, Năstăsenii, Valenii, Vladnic), Plopana (Plopana, Budești, Dornenii, Fundu Tutovei, Ițcanii, Rusenii de Sus, Rusenii Răzeși, Straminoasa), Podu Turcului (Podu Turcului, Balanești, Căbești, Fichitești, Giurgioana, Lehancea, Plopu, Sârbi), Podurii (Podurii, Cernu, Cornet, Valea Sosii), Prăjești, Răcăciunii (Răcăciunii, Fundu Răcăciunii, Gâșteni, Gheorghe Doja), Răchitoasa (Răchitoasa, Barcana, Bucșa, Buda, Burdusăci, Danaila, Dumbrava, Farcașa, Fundătura, Haghiac, Magazia, Movilița, Oprișești, Putini, Tochilea), Racova (Iliești), Sărata (Sărata, Baltata), Saucești (Saucești, Schinenii, Siretu, Șerbești), Solonț (Solonț, Sărata), Stănișești (Belciuneasa, Crăiești, Slobozia Nouă, Vălenii), Ștefan cel Mare (Bogdana, Gutinaș, Rădeana), Strugarii (Strugarii, Cetățuia, Iaz, Nadișa, Pietricica, Răchitiș), Tamași (Tamași, Chetriș, Furnicarii), Târgu Trotuș (Târgu Trotuș, Tuța, Viișoara), Tătărăști (Tătărăști, Cornii de Jos, Cornii de Sus, Drăgești, Gherdana, Giurgenii, Ungurenii), Traian (Bogdanești, Herțioana de Jos, Herțioana Răzeși, Zapodia), Ungurenii (Ungurenii, Bartești, Bibirești, Botești, Gârla Anei, Viforeni), Urechești, Valea Seacă (Cucova), Vulturenii (Ghilvănești, Godineștii de Jos, Lichișteni, Tomozia, Țigănești, Valea Lupului), Zemeș</p>	<p>Seacă, pr. Păltiniș, pr. Buda, pr. Valea Sosii, pr. Sopa, pr. Fundu Răcăciunii, pr. Sărata, pr. Solonț, pr. Calmuș, pr. Bogdana -creșteri de debit cu transport de aluviuni: râu Siret, râu Trotuș, pr. Rotii, pr. Berzunți, pr. Dragomir, pr. Sugura, pr. Docuța, pr. Fulgeriș, pr. Valea Mare, pr. Turbata, pr. Bistricioara, pr. Turbata, pr. Precista, pr. Tulburea, torent Belevu, pr. Boghii, pr. Soci, pr. Vladnic, pr. Petrești, pr. Tamași, pr. Racova, pr. Fuioga, pr. Văratec, pr. Ruși, -depășirea capacității de transport a rigolelor -albiei colmatate -eroziuni de mal -blocaje în albie <u>15-30.06.2019</u> -căderi de precipitații cu caracter torențial, scurgeri de pe versanți -creșteri de debit pe torenți -vânt de intensitate foarte mare -depășirea capacității de transport a albiei -precipitații abundente cu transport de material aluvionar, depășirea capacităților de transport a canalelor CES -creșteri de nivel și debit pe râul Trotuș și afluenți cu depășirea cotelor de apărare</p>
<p>5 BIHOR 130 Localități Beiuș, Vașcău (Vașcău, Câmp Moți, Vărzarii de Jos, Vărzarii de Sus), Ștei, Borod (Borod, Borozel, Cetea,</p>	<p><u>22.05-11.06.2019</u> -ploi abundente, scurgeri importante de pe versanți, -revărsare : Valea Topa, Valea lui Vasile, Valea Vlad, Valea Flontii, Valea Pesișului, Valea Fiziș, Valea Zărgaz, Valea Fieghiu, Valea</p>

Capitolul IX
MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

	<p>Cornițel, Șerani, Valea Mare de Criș), Bratca (Beznea, Valea Crișului), Brusturi (Brusturi, Cuișd, Țigănești de Criș), Bulz (Bulz, Munteni, Remeți), Buntești (Buntești, Brădet, Dumbrăvani, Ferice, Lelești, Poienii de Sus, Săud, Stâncești), Ceica (Ceica, Bucium, Corbești, Dușești, Incești), Cetariu (Șuștorogi), Cîmpani (Valea de Sus), Cherechiu (Cherechiu, Cheșereu, Târgușor), Criștioru de Jos (Criștioru de Jos, Poiana, Săliște de Vașcău), Dobrești (Dobrești, Crâncești, Hidișel, Luncasprie, Topa de Jos, Topa de Sus), Drăgești (Drăgești, Dicănești, Stracoș, Tășad, Topești), Finiș (Finiș, Fiziș, Ioaniș), Holod (Dumbrava, Dumbrăvița, Forosig, Lupoia, Vintere), Ineu (Ineu, Botean), Lazuri de Beiuș (Lazuri de Beiuș, Băleni, Cusuiuș, Hinchiriș), Lugașu de Jos (Lugașu de Jos, Lugașu de Sus, Urvind), Măgești (Dobricionești, Josani, Ortileag), Pietroasa (Pietroasa, Chișcău, Cociuba Mică, Gurani, Moșești), Pomezue (Pomezue, Câmpani de Pomezue, Coșdeni, Hidiș, Lacu Sărat, Sitani), Remetea (Remetea, Drăgoșeni, Meziad, Petreasa, Șoimuș), Sâmbăta (Sâmbăta, Ogești, Rogoz, Rotărești, Zăvoiu), Sârbi (Sârbi, Almașu Mic, Burzuc, Chioag, Fegernic, Sarcău), Spinuș (Spinuș, Gurbești, Săliște), Șoimi (Șoimi, Borz, Codru, Dumbrăvița de Codru, Poclușa de Beiuș, Sânicolau de Beiuș, Ursad, Urvîș de Beiuș), Șuncuiuș (Zece Hotare), Târcaia (Târcaia, Tărcăița), Tileag (Tileag, Bălaia, Călătani, Poșoloaca, Tilecuș, Uileacu de Criș), Toboliu, Țețchea (Țețchea, Hotar, Subpiatră, Telechiu), Uileacu de Beiuș (Forău, Priseaca), Vadu Crișului (Vadu Crișului, Birtin, Tomnatic, Topa de Criș), Vârciorog,</p>	<p>Sohodol, Valea Ursad, Valea Lupoia, Valea Hodișel, Valea Vintere, Canal colector Izvor, Valea Hinchiriș, Valea Mare, Valea Hidiș, Valea Viduiești, Valea Coleștilor, Valea Dosului, Valea Stracoș, Valea Ostașilor, Valea Țeț, Valea Topa, Valea Clocea, Valea Hotar, Valea Rece, Valea Rotonda, Valea Berzei, Valea Țulii, Valea Birtin, Valea Huta, Valea Măguranului, Valea Beznea, Valea Borod, Valea Butiș, Valea Măgurii, Valea Chicerii, Valea Mare de Criș, Valea Răchita, Valea Fânațelor, Valea Loranta, Valea Brusturi, Valea Șistere, Valea Bușteni, Valea Almaș, Valea Sarcău</p> <p>-creșteri semnificative de debite: Crișul Negru, pr. Valea Botean -incapacitatea de preluare rețelei pluviale -băltiri ape interne</p> <p>16-22.06.2019 -ploi abundente, scurgeri importante de pe versanți, - revărsare : Valea Leurdeasa, Valea Inaru, Valea Crăiasa, Valea Măguran, Valea Borod, -incapacitatea de preluare rețelei pluviale -băltiri</p> <p>27-28.06.2019 -ploi abundente, scurgeri importante de pe versanți, -creșteri de niveluri și debite pe Crișul Pietros - revărsare : Valea Crăiasa, Valea Meziad, Valea Drăgoteni -băltiri</p> <p>31.07-1.08.2019 -ploi abundente, scurgeri importante de pe versanți, -creșteri de niveluri și debite -eroziuni de mal -șanțuri colmatate</p>
<p>6</p>	<p>BISTRIȚA-NĂSĂUD 82 Localități Bistrița (Bistrița, Unirea), Năsăud (Năsăud, Lușca), Sângeorz-Băi, Bistrița Bârgăului (Bistrița Bârgăului, Mița), Budacul de Jos (Budacul de Jos, Buduș, Jelna, Monariu, Simonești), Cetate (Orheiul Bistriței, Pietriș, Satu Nou), Coșbuc, Dumitru (Dumitru, Cepari, Târpui), Dumitrița (Dumitrița, Budacu de Sus, Ragla), Feldru (Feldru, Nepos), Galații Bistriței (Albeștii Bistriței), Ilva Mică, Lechința, Leșu (Leșu, Lunca Leșului), Livezile (Cușma, Dorolea), Mărișelu (Mărișelu, Bârla, Domnești, Jeica, Măgurele, Sântioana), Miceștii de Câmpie, Monor (Monor, Gledin), Nușeni (Nușeni, Beudiu, Rusu de Sus, Vița), Parva, Poiana Ilvei, Prundul Bârgăului (Prundul Bârgăului, Susenii Bârgăului), Rebra, Rebrîșoara, Romuli (Romuli, Dealu Ștefăniței), Șieu (Șieu, Ardan, Șoimuș), Spermezeu (Spermezeu, Dobricel, Șesuri Spermezeu Vale), Șieu Măgheruș, Șieuț (Șieuț, Lunca, Sebiș, Ruștior), Șintereag (Șintereag, Blăjenii de Jos, Blăjenii de Sus, Cociu, Șieu-Sfântu), Târlișua (Târlișua, Agrieșel, Lunca Sătească, Oarzina, Răcăteșu, Șendroaia), Teaca, Telciu (Telciu, Bichigiu, Telcișor), Tiha Bârgăului, Zagra</p>	<p>15-17.05.2019 și 20-24.05.2019 -Precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, -activare torenți -revărsare cursuri de apă:r. Someșul Mare, r. Sălăuța, r. Ilva, r. Rebra, r. Șieu, r. Leșu, pr. Bârgău pr. Brujeni, pr. Secu, pr. Valea Ciorii, pr. Sărata de Sus, pr. Sărata de Jos, pr. Telcișor, pr. Bichigiu, pr. Rosua, pr. Valea Morii, pr. Borcut, pr. Budac, pr. Buduș, pr. Budușel, pr. Strâmba, pr. Gersa pr. Dealul Târgului, pr. Luț, pr. Obârșiei, pr. Picui, pr. Dipșa, pr. Pintic</p> <p>-alunecări de teren</p> <p>30.05-1.06.2019 -Precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, -activare torenți Dolina -revărsarea : r. Bistrița, r. Sălăuța, r. Șieu, pr. Valea Ciorii, pr. Sărat de Sus, pr. Dobricel, pr. Valea Hagi, Valea Prislop, Valea Blidăreasa, Pietroasa, Valea Slătinița, Valea lui Toader, Valea Jeica Albești, pr. Barajului, pr. Oltoaia, pr. Jitold, pr. Colibilor, pr. Valea Glodului, pr. Poderiei, pr. Valea Tinoasei, pr. Grădinari, pr. Budușel, pr. Petrișpr. La Râpă, pr. La Dip, pr. La Biro, pr. Meleş, pr. Apatiu, pr. Vita, pr. Luț, pr. Obârșiei, pr. Picui, pr. Mușă, pr. Cușma,</p> <p>12-16.06.2019 -Precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, -activare torenți -revărsarea cursuri de apă necadastrate: Valea Frauă, Valea Budi, Valea Merilor, Valea Bistra, Valea Domnească, Valea Braniști, Valea Ciorii, Valea Mănișului, pr. Mestecinilor, pr. Frijna</p>

Capitolul IX
MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

		<p>-revărsare: râu Șieu, pr. Ivăneasa, pr. Șendroaia, pr. Agrieșel, Valea Lunca, Leșu, Strâmba, <u>22.06-3.07.2019</u></p> <p>- ploii abundente, scurgeri importante de pe versanți -depășirea capacității de scurgere a șanțurilor și rigolelor -refulare canalizare în municipiul Bistrița -eroziune pile podețe și punți pietonale -revărsare: pr. Mălin, pr. Beudiu -activare torenți: Blidar, Ierboșeua, Husadis, Valea Boului , Valea lui Samson, Șoimu de Jos, Șoimu de Sus și Stegea</p>
7	<p>BOTOȘANI <u>129 localități</u> Botoșani, Dorohoi, Dărăbani, Flămânzi (Flămânzi, Bosancenii, Chitovani, Nicolae Bălcescu, Prisacani, Poiana), Săveni (Săveni, Bozieni, Chișcăreni, Petricani), Ștefănești (Ștefănești, Badiuți, Stanca), Avrămeni (Avrămenii, Panaitoaia, Timuș), Bălușeni (Bălușeni, Buzeni, Draxini, Lunca, Zăicești), Călărași (Călărași, Libertatea, Pleșani), Concești (Concești, Movileni), Cotușca (Crasnaleuca), Cristești (Cristești, Ghilănești, Oneaga, Schit Orășeni), Cristinești (Fundu Herții), Curtești (Curtești, Agafton, Hudum, Mănăstirea Doamnei), Dângeni (Dângeni, Hulub, Iacobenii, Strahotin), Dersca, Dobârceni (Dobârceni, Brăteni), Drăgușeni (Drăgușeni, Podriga, Sărata), Frumușica (Frumușica, Boscoteni, Rădeni, Storești, Șendreni, Vlădeni Deal), Gorbănești (Gorbănești, Bătrânești, George Coșbuc, Silișcani, Socrujeni, Vânători), Hlipiceni (Hlipiceni, Dragălina, Victoria), Hudești, Ibănești, Lunca (Lunca, Baznoasa, Stroești, Zlătunoaia), Manoleasa (Manoleasa, Flondura, Sadoveni), Mileanca (Mileanca, Codreni, Scutari, Seliște, Mihai Eminescu (Ipotești, Baiasa, Cătămărăști Deal, Cătămărăști, Manolești, Stăncești), Mihălășeni (Mihălășeni, Caraiman, Năstase, Negrești, Păun, Sărata), Mitoc (Mitoc, Horia), Păltiniș (Păltiniș, Cuzlău), Prăjeni (Prăjeni, Câmpeni, Lupăria, Miletin), Rădăuți Prut (Rădăuți Prut, Miorcani, Rădăuți), Răusenii (Răusenii, Pogorești, Rădăuți, Stolniceni), Ripiceni, Suharău, Sulița (Sulița, Cheliș, Drăcșani), Todireni (Todireni, Cernești, Florești, Garbești, Iurești), Trușești (Trușești, Drislea), Ungureni (Ungureni, Călugărenii Vechi, Epurenii, Mândrești, Sapovenii, Ungureni), Vârful Câmpului (Vârful Câmpului, Dobrinăuți-Hapai), Vlădenii (Vlădenii, Brehuiești), Vlasinești (Vlasinești, Miron Costin, Sârbi)</p>	<p><u>6-8.05.2019</u> -precipitații, scurgeri de pe versanți, -grindină, vijelii -revărsare albă <u>15-20.05.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, <u>mai.2019</u> -viituri repetate râu Prut <u>24.05-7.06.2019</u> -precipitații, scurgeri de pe versanți -grindină <u>10-23.06.2019</u> -precipitații, scurgeri de pe versanți, -grindină <u>2.07.2019</u> -precipitații, scurgeri de pe versanți -vijelii -grindină</p>
8	<p>BRĂȘOV <u>16 localități</u> Augustin, Bod, Comăna (Comăna de Jos, Crihalma), Cristian, Hoghiz (Dopca), Homorod (Mercheș), Jilbert, Mândra (Mândra, Șona), Șercaia (Șercaia, Vad), Voila (Cincșor), Vama Buzăului (Vama Buzăului, Acriș, Buzăiel),</p>	<p><u>6-9.05.2019</u> -precipitații abundente; scurgeri de pe versanți, -viitură rapidă pe : r. Olt, pr. Comana <u>1-10.06.2019</u> -precipitații abundente; scurgeri de pe versanți, -viituri rapide pe: r. Olt, r. Bârșă, r. Buzău, pr. Comăna, pr. Valea Mare, pr. Valea lui Pavel, pr. Homorod, pr. Mândra, pr. Șercaia, pr. Cincu, pr. Acriș, pr. Buzoel</p>
10	<p>BUZĂU <u>68 localități</u></p>	<p><u>10.05-7.06.2019</u> -precipitații abundente și scurgeri de pe versanți.</p>

	<p>Nehoiu (Bâsca Rozilei, Chirlești, Lunca Pripor, Mlajet, Păltineni, Valea Nehoiașului, Vinetișu), Pătârlagele (Pătârlagele, Crâng, Fundăturile, Muscel, Sibiciu de Sus, Valea Sibiciului), Beceni (Arbanași), Bisoca, Bozioru, Brăești (Brătilești, Ivănetu), Calvini (Calvini, Băscenii de Jos, Băscenii de Sus, Frăsinet, Olari), Cănești (Cănești, Suchea), Cătina (Cătina, Slobozia, Valea Cătinei, Zeletin), Cernătești (Cernătești, Aldeni, Băiești, Fulga, Manasia, Zărneștii de Slănic), Chiliile (Bădeni, Trestioara), Chiojdu (Chiojdu, Bâsca Chiojdului, Cătiașu, Lera, Pleștioara), Cislău (Buda, Crăciunești), Cozieni (Pietraru, Trestia, Tulburea), Gura Țeghii (Varlaam), Lopătari (Pestrițu, Ploștina, Săreni), Măgura (Măgura, Ciuta), Mânzălești (Mânzălești, Băsceni, Poiana Vîlcului), Odăile, Panatău, Pardoși, Pârscov (Curcănești, Runcu), Scorțoasa, Tisău (Tisău, Strezeni, Pădureni), Viperești (Viperești, Tronari),</p>	
<p>11</p>	<p>CARAȘ-SEVERIN 77 localități Reșița, Caransebeș, Oravița (Oravița, Ciclova Montană), Băile Herculane, Moldova Nouă, Armeniș (Feneș, Sat Bătrân), Berliște (Ruscova Nouă), Berzeasca, Bolovașnița (Bolovașnița, Vârciorova), Brebu (Apadia), Buchin, (Buchin, Poiana), Bucușnița (Bucușnița, Petroșnița), Carașova, Cărbunari, Ciuchici (Macoviște, Nicolinți, Petrilova), Ciclova Română (Ciclova Română, Ilidia), Constantin Daicovicu (Cărvan, Peștere), Copăcele (Zorile), Cornereva (Cornereva, Bojia, Borugi, Costiș, Dobraia, Hora Mare, Izvor, Pogara, Pogara de Sus, Poiana Lungă, Prislop, Rustin, Strugasca, Sub Crâng, Sub Plai, Topla, Zoina), Doclin, Fârliug (Fârliug, Scăiuș), Glimboca, Goruia, Lăpușnicu Mare, Marga, Măureni (Măureni, Șoșdea), Naidaș, Obreja, Oțelu Roșu, Păltiniș (Cornățel, Rugi), Ramna (Valea Pai), Sacu (Tincova), Sasca Montană (Sasca Montană, Bogodiuț, Potoc, Slatina Nera, Saca Română), Slatina Timiș (Slatina Timiș, Ilova, Sadova Veche), Șopotu Nou, Târnova, Teregova, Ticvanu Mare, Turnu Ruieni (Turnu Ruieni, Borlova, Cicleni), Zăvoi, Zorlențu Mare</p>	<p>2-4.02.2019 -alunecări de teren urmare a ploilor și a topirii zăpezii 1-05.02 și 11-12.02.2019 -precipitații abundente, topirea rapidă a zăpezii 18.02. 2019 -încălcări de zăpadă, fenomenul de îngheț-dezghet repetat 22-23.02 și 1.03. 2019 -alunecări de versanți datorită fenomenul de îngheț-dezghet repetat -intensificări ale vantului cu aspect de vijelie 26.04-08.05.2019 -ploi abundente, scurgeri de pe versanți -creștere de debit pe: r. Sebeș, r. Caraș, r. Nera, r. Bistra, r. Timiș, pr. Armeniș, pr. Lung, pr. Bolovașnița, pr. Valea Mare, pr. Petroșnița, pr. Vălișor, pr. Goruița, pr. Lăpușnic, pr. Mărguța, pr. Mânzu, pr. Valea Mare, pr. Boșneag, pr. Zbag, pr. Valea Mare, pr. Valea Radului, pr. Sadovița, pr. Ilovița, pr. Slatina, pr. Valea Stefii -revărsare: r. Timiș, r. Bistra, pr. Berzeasca, pr. Valea Satului, pr. Măceșu, pr. Scoarța, pr. Taif, pr. Slatina, -incapacitatea de preluare debit a rețelilor de canalizare -activare torenți 15-16.05.2019 -ploi abundente, scurgeri de pe versanți 1.05-12.06.2019 și 16.06.2019 -ploi abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare pr. Măciș -creștere debit pr. Valea Satului, pr. Teregovița 28.05-4.06.2019 -ploi torențiale, scurgeri de pe versanți 15.05-5.06 , 23.06 și 27-28.06. 2019 -ploi torențiale, scurgeri de pe versanți -furtună, vânt puternic cu aspect de vijelie 12.06 , 17.06 și 19.06. 2019 -ploi torențiale, scurgeri de pe versanți -furtună, grindină 13-14.07. 2019 -ploi abundente, bălțiri pe perioade îndelungate -creștere debite cu depășirea capacității de transport a albiei: pr. Secăș, pr. Slatina, pr Ilova -eroziuni de mal și colmatare albie</p>

Capitolul IX
MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

12	<p>CLUJ 77 localități Dej, Aghireșu (Inucu, Macău, Ticu), Aiton (Rediu), Baci (Mera), Beliș (Beliș, Gircuța de Sus, Poiana Horea), Căpușu Mare (Căpușu Mare, Agârbiciu, Bălcești, Căpușul Mic, Dângăul Mare, Dângăul Mic, Dumbrava, Pănicei, Straja), Cătina, Cășeu, Cățcău, Chinteni (Chinteni, Feiurdeni), Ciucea (Ciucea, Vânători), Ciurila (Ciurila, Filea de Sus, Pădureni, Pruniș, Săliște, Șuțu), Cuzdrioara, Fizeșu Gherlei, Gârbău (Viștea), Gilău, Iara (Iara, Cacova Ierii, Ocolișel, Surduc), Iclod (Iclozel), Izvorul Crișului (Nadășu, Nearșova), Negreni (Negreni, Bucea), Margău (Ciuleni), Mărișel, Mica (Mănăstirea, Sânmărgăhita), Mihai Viteazu (Cornești), Mociu, Moldovenești (Moldovenești, Bădeni, Plăiești, Pietroasa, Podeni), Poieni (Poieni, Morlaca, Tranișu, Valea Drăganului), Rîșca (Rîșca, Lăpușești), Săcuieu (Rogojel, Vișagu), Sâncraiu, Sânmartin (Sâmboieni, Târgușor), Sânpaul (Sânpaul, Șardu), Suatu, Tureni (Tureni, Ceanu Mic, Mărtinești), Unguraș (Unguraș, Batin, Sicfa), Vad (Cetan, Valea Groșilor),</p>	<p>1.05.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -creștere debite pe: pr. Valea Lungii, pr. Valea Vișagului -revărsarea pr. Valea Lungii -alunecare de teren 14.05.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -creștere debite pe: pr. Valea Mare, pr. Șardu 05.-7.05 și 21.05.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare: v. Chinteni -creștere debite: r. Someșul Mic, r. Crișul Repede, v. Poicu, v. Egheriște, v. Negrea, v. Semeni, pr. Scurta -ridicarea pânzei freatice 20-22.05.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -creștere debite pe: r. Someș, r. Sălătruc, pr. Macău, pr. Suatu, pr. Cătina, pr. Bandău, pr. Mociu -revărsare: r. Someș, v. Sub Hăngaș, pr. Bandău, pr. Valea lui Băl -băltiri ape interne 29.05-07.06.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare: pr. Bădeni, pr. Plăiești -creșterea debitelor pe: pr. Căpuș, pr. Agârbiciu, pr. Straja, pr. Viștelaie, pr. Iara, pr. Cacova Ierii, pr. Ocolișel, pr. Fecești, pr. Iegrii, pr. Valea Mare, pr. Făgădău, pr. Șoimului, pr. Maghiar -vânt și grindină -băltiri, ape interne -alunecări de teren 17-27.06.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare: pr. V. Grebanului -creșterea debitelor pe: v. Lodbei, v. Agârbiciu, v. Râșca Mare, pr. Budu, pr. Nearșova, v. Aluniș, v. Ciulii -vânt puternic</p>
13	<p>CONSTANȚA 22 Localități Hârșova, Aliman (Aliman, Dunăreni, Florii, Vlahii), Castelu, Ciobanu (Miorița), Costinești, Deleni (Petrosani, Pieleni), Dobromir (Cetate, Lespezi, Văleni), Ghindărești, Grădina, Horia (Horia, Cloșca), Lipnița (Cuiugiuc), Mihai Viteazu (Sinoie), Saraiu, Seimeni (Seimeni, Seimenii Mici),</p>	<p>noiembrie 2018-februarie 2019 - eroziune costieră datorită valurilor 31.05-2.06.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, băltiri 15-25.06.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, băltiri 26-27.09.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți,</p>
14	<p>COVASNA 20 Localități Sfântu Gheorghe, Târgu Secuiesc, Întorsura Buzăului, Barcani, Belin (Belin, Belin Vale), Boroșneu Mare (Boroșneu Mare, Boroșneu Mic), Brăduț (Bradut, Filia), Bretcu, Chichiș (Băcel), Ghelința, Ozun (Sântionlunca), Sita Buzăului (Sita Buzăului, Crasna, Zăbrătu), Sânzieni, Turia, Valea Mare</p>	<p>6.05-2.06.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -viitură pe: r. Olt, r. Buzău, Râul Negru, pr. Cașin, pr. Turia, pr. Barcani, pr. Belin Mare, pr. Valea Mare, pr. Cormoș, pr. Bretcu, pr. Ghelința, pr. Crasna, pr. Zăbrătu, pr. Turia -alunecare teren reactivată în urma ploilor abundente în comuna Valea Mare</p>
15	<p>DÂMBOVIȚA 17 localități Bezdead (Bezdead, Măgura), Buciumeni (Buciumeni, Valea Leurzii), Dragomirești (Decideni, Râncaciov), Iedera (Iedera de Jos), Ocnîța, Runcu (Runcu, Bădeni, Ferestre, Pietra), Valea Lungă (Valea Lungă Ogrea),</p>	<p>11.05.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -incapacitatea de preluare a apei pluviale de către șanțurile și rigolele stradale 31.05-04.06.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare: pr. Ocnîța, pr. Valea Dulce, pr. Cricovul Dulce</p>

Capitolul IX
MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

	<p>Vulcana Băi (Vulcana Băi, Nicolăești, Vulcana de Sus), Vulcana Pandele (Toculești),</p>	<p>-debite crescute pe : r. Dâmbovița, pr Ruda, pr. Strâmbu, pr. Valea lui Nat, pr. Vulcana, pr. Cricovul Dulce, pr. Sticlărie -eroziuni de mal -incapacitatea de preluare a apei pluviale de către șanțurile și rigolele stradale <u>10-11.06.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -debite crescute pe : pr. Bizdidel, pr. Ialomicioara II, Valea Tonțea, Valea Giurculeț -eroziuni <u>01.08.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -debite crescute pe: pr. Valea lui Coman, Valea Bîrzii, Valea Leurzii, -alunecare teren -eroziuni de mal</p>
	<p><u>GALAȚI</u> <u>76 Localități</u> Berești, Tg. Bujor (Tg. Bujor, Moscu, Umbrărești), Băneasa (Băneasa, Roșcani), Balabanești (Balabanești, Bursucani, Lungești, Zimbru), Bălăești (Bălăești, Ciurești, Ciureștii Noi, Pupezani), Berești Meria (Berești Meria, Aldești, Prodănești, Săseni, Slivna, Șipote), Buciumeni (Buciumeni, Tecucelul Sec, Vizurești), Cavadinești (Cavadinești, Comănești, Gănești, Vădeni), Certești (Certești, Cârломănești, Cotoroaia), Corod (Corod, Blânzi, Brătulești, Cărăpăcești), Cudalbi, Drăgușeni (Adam, Cauiești, Fundeanu, Ghinghești, Nicopole, Stietetești), Foltești (Foltești, Stoicani), Frumușita (Tămăoani), Ghidigeni, Gohor (Gohor, Nartești), Ivești (Ivești, Bucești), Jorăști (Jorăști, Zărnești), Liești, Matca, Munteni (Munteni, Ungureni), Negrițești, Piscu (Piscu, Vameș), Poiana (Poiana, Vișina), Priponești (Priponești, Ciorăști, Priponeștii de Jos), Rădești (Rădești, Cruceanu) , Schela (Schela, Negrea), Smulți, Suceveni (Rogojeni), Tulucești (Tulucești, Sivița, Tatarca), Țepu, Valea Mărului (Valea Mărului, Mîndrești), Vârlezi</p>	<p><u>30.04-1.05 și 6-7.05.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -incapacitatea de preluare a rigolelor <u>30.05-9.06.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți <u>14-28.06.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare: r. Corozel <u>26-27.09.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p>
<p>17</p>	<p><u>GORJ</u> <u>42 localitati</u> Novaci (Bercești, Pociovaliștea), Motru (Ploștina), Tismana (Tismana, Celei, Gornovița, Pocruia, Racoți, Sohodol, Topești, Vâlcele, Vânăta), Bălănești (Bălănești, Glodeni, Voiteștii din Deal), Bălești (Bălești, Ceauru, Cornești, Tămășești), Bengești-Ciocadia (Bengești), Bustuchin, Godinești (Arjoci, Chilio, Ratez), Mușetești (Mușetești, Arșeni, Stăncești, Stăncești Larga), Polovragi (Polovragi, Racovița), Samarinești (Samarinești, Bazavani, Boca, Duculești, Larga, Tirioi, Valea Bisericii, Valea Mică, Valea Poienii), Turburea (Corcova, Poiana, Spahii),</p>	<p><u>11.02.2019</u> -precipitații abundente, cedarea apei din stratul de zăpadă <u>25.02.2019</u> -precipitații abundente, cedarea apei din stratul de zăpadă -alunecare de teren cu blocarea secțiunii râului Amaradia <u>8.05.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare: pr. Vâlceaua -viituri rapide <u>6.06.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -scurgeri de torenți -creștere debit: pr. Ploștina, -vânt puternic -incapacitatea șanțurilor stradale de preluare a apei pluviale <u>5-10.06.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -reactivare alunecare teren -creștere debit pr. Ratezel -băltiri <u>19-21.06.2019</u></p>

		<p>-precipitații abundente, scurgeri de pe versanți <u>24.06.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, activare torenți -creștere debit pr. Iaz -băltiri</p>
18	<p>HARGHITA <u>48 localități</u> Gheorgheni, Odorheiu Secuiesc, Cristuru Secuiesc, Bilbor, Brădești, Ciucsângeorgiu, Corbu, Cozmeni, Dănești, Dealu, Frumoasa, Gălăuș, Lăzarea, Lueta (Lueta, Băile Chirui), Lunca de Jos (Baratcos, Poiana Fagului, Valea Rece), Lupeni (Păuleni), Joseni, Mădăraș, Mărtiniș (Aldea, Chinușu, Comănești, Locodeni), Merești, Mihăileni (Mihăileni, Livezi, Nădejdea, Văcărești), Plăieșii de Jos (Plăieșii de Jos, Iacobeni), Remetea, Satu Mare, Sărmaș, Sâncrăieni, Sândomnic, Sânmărtin (Sânmărtin, Ciucani), Sânsimion (Cetațuia), Siculeni, Suseni, Șimonești (Chedaia Mică), Tulgheș (Tulgheș, Hagota), Tușnad (Tușnadu Nou), Vârșag, Voșlăbeni,</p>	<p><u>29.01-1.02.2019</u> - precipitații abundente -cedarea apei provenită din topirea stratului de zăpadă -alunecare teren -ninsori însemnate cantitativ -vânt puternic <u>10.03.2019</u> - precipitații abundente -cedarea apei provenită din topirea stratului de zăpadă <u>1-07.05.2019</u> - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -viitură pe pr. Cașin -revărsare pr. Gubas -alunecare teren <u>20-31.05.2019</u> - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare pr. Racu <u>20.05-06.06.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare: r. Mureș, pr. Tușnad, pr. Ravaszpatak, pr. Rotpatak, pr. Vale, pr. Gălăuș, pr. Lăzarea, pr. Strâmba, <u>2-6.06.2019</u> - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare:râu Olt, pr. Modicea, pr. Groapei, pr. Brădești, pr. Csiszerului, pr. Aluniului, pr. Vinului, pr. Bistricioara <u>17-23.06.2019</u> -scurgeri de pe versanți -revărsare:pr. Fântâna Mare, pr. Izvoraș, pr. Egerszek, pr. Szentegyhaza, pr. Mortonos, pr. Sadokut, pr. Uz, pr. Ciucani, pr. Bistricioara, pr. Vamanu -creșterea debitului: r. Olt pr. Sosarok, pr. Fisag, pr. Frumoasapr. Putna, pr. Figheș, pr. Rezu Mare <u>22-27.06 și 8.07.2019</u> -scurgeri de pe versanți -revărsare:pr. Brădești, pr. Apa Roșie, pr. Keckan, r. Valea Rece, pr. Muhos, r. Baratcos, -vânt puternic <u>3-8.07.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revarsare: pr. Racu -creștere debitului pr. Vârghiș</p>
19	<p>HUNEDOARA <u>91 localități</u> Deva (Deva, Archia, Cristur), Petroșani, Brad (Brad, Mesteacăn, Ruda Brad), Geoagiu (Geoagiu, Bozeș, Cigmău, Homorod), Hațeg (Silivașu de Sus), Lupeni, Orăștie, Simeria (Simeria,Simeria Veche), Uricani, Vulcan, Baia de Criș (Rișca, Țebea), Baru (Baru, Livadia, Petros), Băcia (Totia), Bănița (Bănița, Crivadia, Merișor), Beriu (Beriu, Căstău, Sibiușel), Boșorod (Boșorod, Alun, Cioclovina, Luncani), Brănișca (Bărăștii Iliei, Boz, Furcușoara), Buceș (Grohățele, Tarnița, Mihăileni), Bunila (Poienița Voinii), Cârjiți (Popești), Certeju de Sus (Certeju de Sus, Nojaș,</p>	<p><u>1-8.05.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare: r. Orăștie, r. Cerna, r. Strei, r. Crișul Alb, pr. Sibiușel, pr. Valea Mare, pr. Mihăileasca, pr. Valea Loancii, pr. Sârbi, pr. Dumești -creșterea nivelurilor: pr. Lăpugiu, pr. Luncanilor, pr. Hondol, pr. Nojaș, pr. Vărmaga, pr. Boz, pr. Bărasca, pr. Tămășești, pr. Almaș, pr. Almășel, pr. Arșan, pr. Valea Satului, pr. Vața, pr. Vățișoara, <u>20-30.05.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare:pr. Gujii, - incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare <u>28.05-5.06.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p>

	<p>Toplița Mureșului, Vărmaga), Densuș (Densuș, Ștei), Lăpugiu de Jos (Lăpugiu de Jos, Lăpugiu de Sus), Lelese (Lelese, Runcu Mare), Lunca Cernii de Jos (Lunca Cernii de Jos, Negoiu), Luncoiu de Jos (Podele, Stejărel), Orăștioara de Sus (Costești, Grădiștea de Munte, Ocolîșu Mic), Puî (Federi, Ohaba Ponor, Ponor, Rușor, Șerel, Uric), Răchitova (Răchitova, Ciula Mare), Rapoltu Mare (Bobâlna), Sălașu de Sus (Sălașu de Sus, Coroiești, Mălăiești, Paroș), Șoimuș (Căinelu de Jos, Fornădia), Toplița (Dăbâca, Vălari), Vălișoara (Săliștioara, Stoieneasa), Vața de Jos (Căzânești, Vața de Sus), Vețel (Căoi), Vorța (Vorța, Certeju de Jos, Coaja, Dumești, Luncșoara, Visca), Zam (Zam, Cerbia, Pogănești, Tămășești),</p>	<p>-revărsare:pr. Homorod,pr. Poieni, pr. Valea Fierului, pr. Romos, pr. Valea Satului, pr. Valea Mielului, pr. Rusești -băltire apă -incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare <u>4-21.06.2019</u> -precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți -revărsare: pr. Ocolîș, pr. Rușor, pr. Valea Babii, pr. Valea Ursului, pr. Căoi, pr. Vărmaga, <u>23-26.06.2019</u> -precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți -revărsare: r. Bobâlna, r. Cristur, r.Cerna, r. Slivuț, pr. Nojag <u>07-8.07.2019</u> -precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți <u>31.07-2.08.2019</u> -precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți -sistemul de canalizare subdimensionat la Orăștie și Simeria care nu au putut prelua apele pluviale.</p>
<p>20</p>	<p>IAȘI 274 localitati Iași, Pașcani (Pașcani, Blăgești, Boșteni, Gâștești, Lunca, Sodomeni), Hîrlău (Hîrlău, Pârcovaci), Podul Iloaiei, A. I. Cuza (A.I.Cuza, Kogălniceni, Volintrești), Andrieșeni (Andrieșeni, Buhăieni, Drăgănești, Fântânele, Glăvănești, Spineni), Balș (Balș, Boureni, Coasta Măgurii), Bălțați (Podișu, Sârca, Valea Oilor), Bârnova (Bârnova, Cercu, Păun, Pietrăria, Todirel, Vișan), Belcești (Belcești, Liteni, Munteni, Satu Nou, Tansa, Ulmi), Bivolari (Bivolari, Tabăra), Brăiești (Brăiești, Albești-Rediu, Buda, Cristești) Ceplenița (Buhalnița, Poiana Mărului, Zlodica), Ciohorani, Ciorțești (Ciorțești, Coropceni, Deleni, Rotăria, Șerbești), Ciurea (Ciurea, Curături, Dumbrava, Hlincea, Lunca Cetății, Piciorul Lupului), Coarnele Caprei (Coarnele Caprei, Arama, Petroșica), Comarna (Comarna, Osoi), Costești (Costești, Giurgești), Cotnari (Cotnari, Bahluiu, Cârjoaia, Cireșeni, Făgat, Hodora, Valea Racului, Zbereni), Cozmești (Cozmești, Podolenii de Jos, Podolenii de Sus), Cristești (Cristești, Homița), Cucuteni (Cucuteni, Băiceni, Bărbătești, Săcărești), Dagâța (Dagâța, Piscu Rusului), Deleni (Deleni, Federeni, Maxut, Poiana, Slobozia), Dobrovăț, Dolhești (Dolhești, Brădicești, Pietriș), Dumești (Dumești, Banu, Chilișoiaia, Hoisești, Păușești), Erbiceni (Erbiceni, Bârlești, Spinoasa, Totoiești), Fântânele, Focuri, Gorban (Gorban, Gura Bohotin, Podul Hagiului, Scoposeni), Grajduri (Grajduri, Bordea, Cărbunari, Corcodel, Pădureni, Valea Satului), Gropnița (Gropnița, Bulbucani, Forăști, Mălăiești, Săveni, Singeri), Grozești, Hărmănești (Hărmăneștii Vechi, Boldești), Heleșteeni (Heleșteeni, Hărmăneasa, Movileni, Obroceni), Horlești (Horlești, Bogdănești), Ion Neculce (Ion Neculce, Buznea, Dădești, Gănești, Prigoreni, Războieni), Ipatele (Alexești, Bicu, Cuza Vodă), Lespezi (Buda, Bursuc Deal, Dumbrava, Heci), Mădârjac (Mădârjac, Bojila, Frumușica), Mironeasa (Mironeasa, Urșița), Miroslovești, Mogoșești (Mogoșești, Budești,</p>	<p><u>15.01-4.03.2019</u> -precipitații abundente și scurgeri de pe versanți. -topirea bruscă a stratului de zăpadă <u>25.01-12.02.2019</u> -precipitații abundente și scurgeri de pe versanți. -topirea bruscă a stratului de zăpadă <u>30.04-1.05.2019</u> - precipitații abundente și scurgeri de pe versanți <u>6-7.05.2019</u> - precipitații abundente și scurgeri de pe versanți -eroziune mal drept râu Pietroaia datorită fluctuațiilor de debit în localitatea Ciohorani, -eroziune mal stâng râu Bahlueț, datorită fluctuațiilor de debit în comuna Costești sat Giurgești -colmatare c.a.Rediu, Cîric, Vămășoiaia, Sacovăț, Răchitoasa, Călina <u>18-19.05.2019</u> - precipitații abundente și scurgeri de pe versanți <u>24.05-10.06.2019</u> -precipitații abundente și scurgeri de pe versanți -revărsare: r. Miletin, pr. Voinești, -inundare zona dig mal râu Prut <u>17-25.06.2019</u> -precipitații abundente și scurgeri de pe versanți <u>27-28.06.2019</u> -precipitații abundente și scurgeri de pe versanți <u>5-6.07.2019</u> - precipitații abundente și vânt puternic-vijelie</p>

	<p>Hadâmbu, Mânjești), Mogoșești- Siret (Mogoșești Siret, Muncelu de Sus), Moțca, Movileni (Movileni, Iepureni, Larga Jijia, Potângenii), Oțeleni (Oțeleni, Hândrești), Plugari (Plugari, Borosoia, Onești), Popești (Popești, Doroșcani, Hărpășești, Obrijeni), Popricani, Probota (Probota, Bălteni, Perieni), Răducăneni (Răducăneni, Bohotin, Roșu), Rediu (Rediu, Breazu, Horlești, Tăuțești), Românești (Românești, Avântu, Ursoaia), Roșcani (Roșcani, Rădeni), Ruginoasa (Ruginoasa, Dumbrăvița, Rediu, Vașcani), Scânteia (Scânteia, Bodești, Borosești, Lunca Rateș, Rediu, Tufeștii de Sus), Schitu Duca (Schitu Duca, Blaga, Dumitreștii Gălății, Poiana, Pocreaca), Scobinți (Scobinți, Bădeni, Fetești, Sticlăria, Zagavia), Sinești (Stornești, Osoi), Sirețel (Sirețel, Berezlogi, Humosu, Satu Nou, Slobozia), Stolniceni Prăjescu (Stolniceni Prăjescu, Cozmești), Strunga (Crivești, Gura Văii, Fărcășeni), Șcheia (Șcheia, Căuești, Poiana Șcheii, Satu Nou), Șipote (Șipote, Chișcăreni, Iazu Nou, Iazu Vechi, Hălțeni, Mitoc), Tansa (Tansa, Suhuleț), Tătăruși (Tătăruși, Iorcani, Pietrosu, Uda), Todirești (Todirești, Băiceni, Stroiești), Țibana (Țibana, Domnița, Moara Ciornei, Oproaia, Poiana de Sus, Runcu, Vadu Veșii), Țibănești (Țibănești, Glodeni Gândului, Griști, Jigoreni, Răsboieni, Recea, Tungujei, Văleni), Tomești (Tomești, Chicerea, Goruni, Vlădiceni), Țigănași (Cârnicești, Mihail Kogălniceanu), Țuțora (Chiperesti), Ungheni (Coada Stâncii, Mânzătești), Valea Seacă (Valea Seacă, Conțești, Topile), Vânători (Vânători, Crivești, Hârtoape, Vlădnicuț), Victoria (Icușeni), Vlădeni (Vlădeni, Alexandru cel Bun, Borșa, Broșteni, Vâlcele), Voinești (Voinești, Lungani),</p>	
<p>21</p>	<p>ILFOV 28 localități Buftea, Bragadiru, Chitila, Măgurele, Pantelimon, Popești-Leordeni, Otopeni, Balotești Cernica, 1 Decembrie, Afumați, Ciorogârla (Ciorogârla, Dârvari), Corbeanca, Chiajna, Clinceni, Cornetu, Dărăști-Ilfov, Dobrotești (Fundeni), Domnești, Dragomirești-Vale, Găneasa, Glina, Jilava, Nuci, Periș, Ștefăneștii de Jos, Tunari</p>	<p>mai-iunie 2019 -precipitații abundente sub formă de ploaie –incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare, a șanțurilor și rigolelor de colectare și evacuare a apelor pluviale -blocarea albiei Văii lui Banu-curs necadastrat -grindină</p>
<p>22</p>	<p>MARAMUREȘ 71 localități Baia Mare, Sighetu Marmăției, Baia Sprie, Borșa, Cavnic, Dragomirești, Tăuții Măgherauș (Tăuții Măgherauș, Bușag, Merișor), Săliștea de Sus, Șomcuta Mare (Șomcuta Mare, Buteasa, Ciolt, Codru Butesei, Finteușu Mare), Târgu Lăpuș, Ulmeni (Arduzel, Mânău, Țicău), Vișeu de Sus, Arduș, Bârsana, Bistra (Bistra, Crasna Vișeuului), Bogdan Vodă, Cernești, Coaș (Coaș, Intrerâuri), Coltău (Coltău, Cătălina), Copalnic Mănăstur (Copalnic Mănăstur, Berința, Copalnic, Copalnic Deal, Lăschia, Rușor), Cușșeni (Libotin, Ungureni), Groși (Groși, Ocoliiș), Ieud, Leordina, Mireșu Mare (Remeți pe Someș, Stejera, Tulghieș), Moisei, Oncești, Poienile de Sub Munte, Recea (Mocira),</p>	<p>10-11.03.2019 -cedare apă din stratul de zăpadă existent -scurgeri de pe versanți -revărsare r. Dobric 1-8.05.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -băltire -revărsare: V. Criminesii, V. Satului, V. Cârstea, V: Muntelui, V. Caselor, r. Frumușeua, V. Senderchi 15-30.05.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -băltire -afuiere -revărsare: v. Chisuta, v. Drăguiaș, pr. Bocicoiel, pr. Valea Spinului, v. Vântului, V. Furului, v. Homii, v. Hotarului, v.</p>

	<p>Remetea Chioarului, Repedeș, Rozavlea, Ruscova, Satulung (Mogoșești, Hideaga), Săcel, Săpânța, Strâmtura (Strâmtura, Glod, Slătioara), Suciul de Sus, Șieu, Șisești (Șisești, Bontăieni, Cetățele, Dănești, Negreia, Plopiș, Surdești), Valea Chioarului (Fericea), Vișeu de Jos</p>	<p>Vășcoaii, v. Dănceni, v. Paroșii, v. Muntelui, v. Caselor, v. Mare, pr. Frumuseaua, v. Senderschi</p> <p>-eroziuni maluri</p> <p>-incapacitate de preluare a rețelei de canalizare</p> <p>-colmatare : v. Șugău, v. Făget, v. Iapa, v. Mare</p> <p>12-23.06.2019</p> <p>-precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p> <p>-afuiere v. Breaza, v. Vinului, v. Cetățele, v. Socilor, v. Luncii</p> <p>-incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare-ape pluviale</p> <p>-revărsare:v. Iapa</p> <p>28.06-8.07.2019</p> <p>-precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p> <p>-afuiere: v. Morii, v.Repedeș,</p> <p>31.07-1.08.2019</p> <p>-precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p> <p>-incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare</p> <p>-revărsare Valea Râului</p> <p>26.09.2019</p> <p>-precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p> <p>-incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare</p>
23	<p>MEHEDINȚI 19 localități Drobeta Turnu Severin, Strehaia (Hurducești), Baia de Aramă (Brebina, Dealu Mare, Mărășești, Negoiești, Pistrița), Balta (Preajna), Bâla (Bâla de Sus, Brateșul, Comănești, Molani, Rudina, Vidimirești), Bicleș (Corzu, Podu Grosului), Căzănești (Gârbovățu de Sus, Govodarva, Păltinișu, Roșia), Cireșu (Cireșu, Bunoaica, Jupănești), Devesel (Dunărea Mică, Scăpău), Dumbrava (Albulești, Brîgleasa, Higiu, Rocșoreni, Valea Marcului, Vlădica), Godeanu (Godeanu, Marga, Păunești, Șiroca), Hinova (Bistrița), Husnicioara (Husnicioara, Celnata, Marmanu, Peri), Ilovăț (Racova), Ilovița (Ilovița, Bahna, Moisești), Isverna (Isverna, Bușești, Cerna Vîrf, Drăgești, Nadanova, Seliște), Izvoru Bârzii (Balotești, Puținei, Schitul Topolniței de Jos, Schitul Topolniței de Sus), Jiana (Dănceu), Livezile (Livezile, Izvorălu de Jos, Izvorul Aneștilor, Pietriș, Ștefan Odobleja), Malovăț (Malovăț, 23 August, Bârda, Bobaița, Colibași, Lazu, Negrești), Obîrșia Cloșani (Obîrșia Cloșani, Godeanu), Pătulele (Pătulele, Viașu), Podeni (Podeni, Gornenți, Malarișca), Ponoarele (Ponoarele, Băluța, Bârâiacu, Brînzeni, Cepturenii, Cracu Muntelui, Delurenii, Gheorghești, Pritești, Răiculești, Șipot), Poroina Mare (Poroina Mare, Stignița), Prunișor (Prunișor, Arvătești, Balota, Băltanele, Dragotești, Gârnița, Ghelmeșioaia, Guțu, Igiroasa, Mijarca, Zegaia), Șimian (Cerneți, Dedovița Veche, Dudașu, Erghevița, Poroina, Valea Copcii), Șisești (Șisești, Corcova, Crăguiești, Noaptea), Târna (Colareț, Cremenea, Valea Ursului), Vlădaia (Vlădaia, Almăjel, Scorila, Ștircovița), Voloiac (Lac, Ruptura, Țițirig, Valea Bună)</p>	<p>15.05-04.06.2019</p> <p>-precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p> <p>5 - 18.06.2019</p> <p>-precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p> <p>23 - 24.06.2019</p> <p>-precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p> <p>-revărsare: pr. Bistrița, ogaș Racova, pr. Pleșuva,</p>
24	<p>MUREȘ 70 localități Târgu Mureș, Reghin, Iernut (Cipău, Lechința, Sfântu Gheorghe), Sărmașu, Ungheni (Ungheni, Șaușa, Vidraslău), Adămuș (Cornești, Crăiești,</p>	<p>06-25.05.2019</p> <p>-precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p> <p>-revărsare:r. Mureș, r. Târnava Mică, pr. Deleni, pr. Bungarului, pr. Idicel, pr. Saca, pr. Siregna, pr. Bisericii, pr. Beica, pr. Hodoșa, pr. Pietriș</p>

	<p>Dâmbău), Aluniș (Aluniș, Fițicău), Band (Fânațe), Batoș (Batoș, Coreni, Debrad, Gorenii, Uila), Bălăușeri, Beica de Jos (Beica de Jos, Nadăș), Bereni, Brâncovenesti (Brâncovenesti, Idicel, Șacalu de Pădure), Coroisânmărtin (Coroisânmărtin, Șoimuș), Cuci (Cuci, Dătășeni, Orosia), Deda (Pietriș), Ernei, Fântânele, Gănești, Glodeni, Gornești, Gurghiu (Orșova), Hodoșa (Hodoșa, Ihod, Isla, Sâmbriaș), Idecu de Jos (Idecu de Jos, Deleni, Idecu de Sus), Ogra (Ogra, Vaideiu), Lunca, Lunca Bradului, Măgherani (Torba), Mica (Deaj), Petelea, Sânger (Sânger, Cipăieni, Pripoare), Sânpaul (Sânpaul, Chirileu, Dileul Nou, Sânmarghita), Solovăstru (Solovăstru, Jabenița), Suplac (Laslău Mic), Suseni (Suseni, Luieriu), Vătava (Vătava, Dumbrava, Rîpa de Jos), Voivodeni, Zau de Câmpie,</p>	<p>-revărsare: șanțuri pluviale și văi nepermanente -creșterea nivelului pe pr. Fițicău, pr. Orșova -incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare -băltiri, vânt, grindină 15.05-2.06.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare: r. Mureș, pr. Beica, pr. Luieriu, pr. Bodogaia, pr. Lunca, pr. Luț -băltiri 4.06.-03.07.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare: pr. Luț, -băltire -grindină -vânt puternic 11.07.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -grindină, vânt puternic</p>
<p>25</p>	<p>NEAMȚ 172 localități Piatra Neamț (Piatra Neamț, Doamna, Văleni), Târgu Neamț (Târgu Neamț, Blebea, Humulești Noi), Bicaz (Izvorul Muntelui), Roznov (Chintinici), Alexandru cel Bun (Bistrița, Agîrcia, Scăricica, Vădurele, Vișoara), Bahna (Bahna, Băhnișoara, Broșteni, Izvoare, Țușcanii din Vale), Bârgăuani (Bălănești, Dârloaia, Ghelăiești, Hârtop, Homiceni, Vlădiceni), Bicaz Chei (Bicaz Chei, Bîrnadu, Gherman, Ivaneș), Bicazu Ardelean (Bicazu Ardelean, Telec), Boghicea (Boghicea, Căușeni, Nistria, Slobozia), Borca (Borca, Pârâul Cârjei, Mădei, Pârâul Pânteii, Sabasa, Soci), Bozieni (Crăiești), Căndești (Căndești, Bărcănești, Pădureni, Țârdeni Mici, Vădurele), Ceahlău (Bistricioara), Costișa, Damuc (Damuc, Huisurez, Trei Fântâni), Dochia (Dochia, Bălușești), Doljești (Doljești, Buhoanca, Buruienești), Dragomirești (Borniș, Hlăpești, Mastacan, Unghe, Vad), Dumbrava Roșie, Fărcașa (Fărcașa, Bușmei, Popești, Stejaru), Făurei (Făurei, Budești, Climești), Gâdinti, Gârcina (Gârcina, Almaș, Cueurdiu), Ghindăoani, Girov (Girov, Botești, Căciulești, Doina, Gura Văii, Popești, Turturești), Grințieș (Grințieș, Poiana), Grumăzești (Grumăzești, Curechiștea, Netezi, Topolița), Hangu (Hangu, Buhalnița, Ruginești), Horia, Icușești (Icușești, Bălușești, Spiridonești, Tabăra), Ion Creangă (Ion Creangă, Averești, Izvoru, Stejaru), Oniceni (Oniceni, Gorun, Linșești, Lunca, Mărmureni, Pietrosu, Poiana Humei, Pustieta, Solca, Valea Enei), Pâncești (Pâncești, Ciurea, Holm, Patrigheni, Tălpălăi), Pângărați (Pângărați, Pângărăcior), Păstrăveni (Rădeni), Petricani (Petricani, Boiștea, Târpești, Țolici), Piatra Șoimului (Piatra Șoimului, Luminiș), Pipirig (Pipirig, Boboiești, Dolhești, Pițilgeni, Pluton, Stâncă), Podoleni (Podoleni, Negriștești), Poiana Teiului, (Poiana Teiului, Poiana Largului, Roșeni, Topliceni), Poienari (Poienari, Săcăleni), Răucești (Răucești, Oglinzi), Români (Români, Goșmani, Siliște), Ruginoasa, Secuieni (Secuieni, Bârjoveni,</p>	<p>11-14.04.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, 6-7.05.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, -creșteri de niveluri și debite -transport aluviuni, afuieri, șiroiri - creștere de debite și niveluri, deversare peste descărcătorul de ape mari la acumularea Crăiești -secțiune pod pe DN blocată de plutitori 18.05.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, șiroiri. -creștere de debite și niveluri 28.05-10.06.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, șiroiri, -afuieri, eroziuni -creșteri de debite și niveluri 17-26.06.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, -creșteri debite și niveluri 3-8.07.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, transport aluviuni, șiroiri -creșteri de niveluri și debite, 15-28.08.201 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, transport aluviuni -creșteri de debite și niveluri</p>

	Bogzești, Butnărești, Giulești, Prăjești, Uncești), Răucești (Răucești, Oglinzi), Războieni (Războieni, Borșeni, Războienii de Jos), Stănița (Stănița, Chicirea, Ghidion, Poienile Oancei, Veja, Vlădnicele), Șagna (Șagna, Vulpășești), Tarcău (Tarcău, Ardeluța), Tașca, Tazlău, Tupilați (Tupilați, Arămoaia, Totoiești), Urecheni, Valea Ursului (Bucium, Chiliz, Giurgeni), Văleni (Văleni, David, Moreni), Vinători-Neamț (Vinători-Neamț, Lunca), Zănești (Zănești, Traian)	
26	OLT 55 localități Balș, Corabia, Potcoava (Potcoava, Fălcoieni, Sinești, Trufinești), Scornicești (Bălțați, Jitaru, Mărgineni-Slobozia, Mihăilești, Mogoșești, Negreni), Bărăști (Boroiești, Mereni, Moțoiiești), Corbu (Burdulești), Cungrea (Cepești, Ibănești, Oteștii de Jos), Dobroteasa (Dobroteasa, Batia, Câmpu Mare, Vulpești), Grădinile (Arvăteasca), Movileni (Movileni, Bacea), Oporelu, Perieți (Perieți, Măgura), Priseaca (Priseaca, Buicești, Săltănești), Rotunda, Sâmburești (Sâmburești, Ionicești, Lăunele, Mînulești, Stănuleasa), Tătulești (Tătulești, Bărbălăi, Măgura, Mîrcești), Teslui (Teslui, Cherleştii din Deal, Corbu), Valea Mare, Vitomirești (Bulimanu, Dejești), Vulturești (Vulturești, Bulimanu, Dienci, Dejești, Stănuleasa, Valea lui Alb, Vlângărești),	15-17.05.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți 5-17.06.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -băltiri ape interne -ridicarea nivelului pânzei freatice 1-10.06.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare pr. Valea Pîrvului, pr. Goța, pr. Iminog, pr. Teslui, -grindină 24-25.06.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți
27	PRAHOVA 95 localități Ploiești, Câmpina, Breaza (Valea Târsei), Comarnic (Comarnic, Ghioșești, Poiana, Podul lui Neag, Podu Lung), Sinaia, Slănic, Urlați (Orzoaia de Jos, Valea Crângului, Valea Nucetului, Valea Pietrii), Vălenii de Munte, Adunați, Albești-Paleologu (Albești-Muru, Cioceni, Valea Părului), Aluniș, Apostolache (Apostolache, Buzota, Mârlogea), Ariceștii-Zeletin, Bătrîni, Berceni (Berceni, Cătunu, Corlătești, Moara Nouă), Bertea (Lutu Roșu), Călugăreni, Ceptura (Șoimești), Cerașu , Chiojdeanca (Trenu), Drajna (Drajna de Jos, Ogretin), Gornet, Gura Vitioarei (Bughea de Jos, Poiana Copăceni), Iordăcheanu (Iordăcheanu, Plavia), Izvoarele (Schiulești), Jugureni (Valea Unghiului), Lapoș (Lapoș, Lăpoșel, Glod), Măneciu (Măneciu Ungureni, Costeni, Măneciu Pământeni), Plopu (Plopu, Nisipoasa), Posești (Poseștii Pământeni, Poseștii-Ungureni, Nușoara de Jos, Nușoara de Sus, Valea Plopului, Valea Stupinii, Târlești), Poiana Câmpina (Răgman), Provița de Sus (Valea Bradului), Râfov (Goga), Salcia, Sângeru (Sângeru, Mireșu Mare, Tisa), Scorțeni (Scorțeni, Bordenii Mici), Starchiojd (Starchiojd, Zmeura), Șotriile, Șoimari (Lopatnița), Ștefești (Ștefești, Târșoreni), Târgușoru Vechi (Stâncești), Tătaru, Teișani (Teișani, Bughea de Sus, Olteni, Știubeiu,Valea Stâlpului), Telega (Telega, Melicești), Vadu Săpat (Vadu Săpat, Ungureni), Valea Călugărească (Valea Călugărească, Dârvari, Pantazi, Rachieri, Radila, Valea Mantei, Valea Poienii, Valea	31.05-6.06.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -activare torent: pr. Praja, Valea Poienii -revărsare:r. Cricovu Sărat, pr. Bertea, pr. Tasica, pr. Lapoș, pr. Nișcov, pr. Zeletin, pr. Plopeanca, pr. Mireș, pr. Valea Stâlpului -băltiri ape interne -alte cauze 21-26.06.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -activare torenți -revărsare: râu Prahova, râu Teleajen, r. Cricovul Dulce, pr. Bălteanca, pr. Drajna, pr. Seaca, pr. Secuianca, pr. Odăii, pr. Plopeanca, pr. Rîncezeanca, pr. Zeletin,

	Popii, Vărfurile), Valea Doftanei (Trăisteni), Vrăbilău (Poiana Vrăbilău),	
	SĂLAJ 67 localități Zalău, Cehu Silvanei, Jibou Bălan (Chendrea), Benesat (Biușa), Boghiș (Boghiș, Bozieș), Buciumi (Bodia, Bogdana), Chieșd (Chieșd, Colonia Sighet), Cizer (Cizer, Plesca, Pria), Crasna (Crasna, Huseni, Marin, Ratin), Creaca (Creaca, Brusturi, Ciglean, Jac), Cristolț (Cristolț, Muncel, Poiana Onții, Văleni), Crișeni (Crișeni, Cristur Crișeni, Gârceiu), Dobrin, Gâlgău, Hereclean (Hereclean, Badon, Boceșța, Dioșod, Guruslău, Panic), Halmasd (Aleus, Drighiu), Horoatu Crasnei (Horoatu Crasnei, Hurez, Seredeiu, Stârciu), Ileana, Meseșeni de Jos (Meseșeni de Jos, Arghireș, Fetindia, Meseșeni de Sus), Mîrșid, Năpradea (Năpradea, Someș Guruslău, Traniș), Pericei, Plopiș (Plopiș, Iaz), Sărmășag, Surduc (Surduc, Braglez, Cristoțel, Solona, Testioara, Tihău), Valcău de Jos, Vârșolț (Vârșolț, Recea, Recea Mică), Zimbor	14-30.05.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -creștere nivel: r. Someș, r. Almaș, pr. Brăduleț, pr. Valea Canata -vânt puternic -revărsare: pr. Valea Groșilor, pr. Racovița, pr. Valea Mare -băltiri ape interne -grindină 07-21.06.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -băltiri ape interne -grindină
	SATU MARE 18 localități Livada (Adrian), Batarci, Beltiug (Rătești), Bogdand (Babța), Cămârzana, Cehal (Cehal, Cehăluț), Certeze (Certeze, Huta Certeze, Moişeni), Culciu (Corod), Pomi (Aciua), Supur (Supuru de Jos, Sechereșa), Tarna Mare (Tarna Mare, Bocicău, Valea Seacă), Viile Satu Mare (Tătărești),	1-9.02.2019 -precipitații abundente, topirea zăpezii -alunecare taluz exterior pe o lungime de circa 20-30 m din corpul digului stâng al râului Tur în dreptul localității Adrian 21.05-2.06.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare: pr. Tarna Mare, pr. Lechincioara, pr. Vale Strâmbă -acumulări ape interne -neasigurarea secțiunilor de scurgere a apelor pluviale în zona podețelor 21.05-11.06.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -infiltrații la subtraversare dig drept pr. Homorodu Nou -revărsare: r. Someș, pr. Homorodu Nou, pr. Cerna -acumulări ape interne -capacitate insuficientă de evacuare a apelor pluviale 1.08.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, șiroire -acumulări de ape din ploi abundente
29	SIBIU 6 localități Săliște, Tâlmăciu (Tâlmăciu, Tâlmăcel), Gura Râului, Râu Sadului, Sadu	31.05-2.06.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -creșterea debitelor pe: râu Săliște, râu Cibin, râu Sadu, pr. Tâlmăcel 22.07.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare : pr. Lungșoara, pr. Râușor, pr. Valea Mancului, Valea Prejbei, Valea Popii -blocaje de plutitori
30	SUCEAVA 179 localități Suceava, Fălticeni, Vatra Dornei (Vatra Dornei, Argestru, Roșu, Todireni), Cajvana (Cajvana, Codru), Liteni (Liteni, Corni, Rotunda, Siliște), Frasin (Bucșoia, Plutonita), Solca, Adâncata	Martie-aprilie 2019 -precipitații, scurgeri de pe versanți 24.04-20.05.2019 -precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți

	<p>(Adâncata, Călugăreni, Fetești), Arbore (Arbore, Clit), Baia (Baia, Bogata), Bălăceana, Berchișești (Berchișești, Corlata), Boroaia (Boroaia, Giulești, Moiša, Săcuța), Botoșana, Breaza (Breaza de Sus, Pârâul Negrii), Cacica (Pârteștii de Sus, Cacica), Calafindești (Calafindești, Botoșanița Mare), Capu Câmpului Ciprian Porumbescu, Comănești (Comănești, Humoreni), Cornu Luncii (Brăiești, Păiseni, Sasca Mare, Șinca), Dărmănești (Dărmănești, Călinești, Călinești-Vasilache, Mărițeia Mică, Măriței), Dolhești (Dolheștii Mici, Valea Bourei), Dorna Arini (Cozănești, Dorna Arini, Ortoaia, Sunători), Dorna Candrenilor (Dorna Candrenilor, Dealu Floreni, Poiana Negrii), Drăgoiești (Drăgoiești, Mânzănăiești), Dumbrăveni (Sălăgeni), Frătăuții Noi (Frătăuții Noi, Costișa), Frumosu (Frumosu, Deia, Dragoș), Fundu Moldovei (Botușel), Grănicești (Grănicești, Dumbrava, Iacobești, Românești), Hânțești (Hânțești, Berești), Horodnic de Sus, Horodniceni (Horodniceni, Botești, Mihăiești, Rotopănești), Iacobeni (Iacobeni, Mestecăniș), Ilișești (Ilișești, Brașca), Ipotești (Ipotești, Lisaura, Tișăuți), Marginea, Mănăstirea Humorului (Mănăstirea Humorului, Pleșa, Poiana Micului), Mitocu Dragomirnei (Mitocu Dragomirnei, Dragomirna, Lipoveni, Mitocași), Moara (Moara Nica, Moara Bulai, Moara Carp, Liteni, Frumoasa, Vorniceni Mari), Moldova Sulița (Moldova Sulița, Benia), Moldovița (Moldovița, Argel, Demăcușa, Rașca), Ostra (Ostra, Târnicioara), Panaci (Panaci, Coverca), Păltinoasa (Păltinoasa, Capu Codrului), Pârteștii de Jos (Pârteștii de Jos, Deleni, Varvata), Poieni Solca, Putna (Putna, Gura Putnei), Râșca (Râșca, Slătioara), Sadova, Satu Mare (Satu Mare, Țibeni), Siminicea (Siminicea, Grigorești), Slatina (Slatina, Găinești), Straja, Stroești (Stroești, Zaharești, Vâlcele), Stulpicani (Stulpicani, Gemenea, Negrileasa, Slătioara), Sucevița, Șaru Dornei (Neagra Șarului, Gura Haitii), Șcheia (Șcheia, Florinta, Mihoveni, Sfântu Ilie), Șerbăuți (Șerbăuți, Călinești), Todirești (Todirești, Costâna, Părhăuți, Sârghești, Soloneț), Udești (Udești, Racova, Știrbăț), Ulma (Costileva, Lupcina, Măgura), Vadu Moldovei (Vadu Moldovei, Ciumulești, Ioneasa, Nigotești), Valea Moldovei (Valea Moldovei, Mironu), Vama (Vama, Molid), Vicovu de Jos, Voitinel, Vulturești (Vulturești, Giurgești, Hreața, Jacota, Merești, Osoi, Pleșești, Valea Glodului), Zamoștea (Cojocăreni, Nicani), Zvoriștea (Zvoriștea, Buda, Poiana, Slobozia)</p>	<p>-creștere debit: r. Dorna, pr. Moiša, pr. Gligu, pr. Valea Mare, pr. Călimănel, pr. Negru, pr. Buciniș, pr. Mazăre, pr. Zbrâncani, pr. Suha Mică -alunecare teren -eroziuni active <u>21.05-4.06. 2019</u> -precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți -creștere debit: r. Dorna, r. Sucevița, pr. Jgheaburi, pr. Fundoia, pr. Brăteasca, pr. Suha, pr. Botușanu, pr. Muncel, pr. Bucovăț, pr. Varvata, pr. Morii, pr. Râșca, pr. Tiganca, pr. Remezeu, pr. Slatina, torenți necadastrat, -revărsare: pr. Domnica <u>6.06. 2019</u> -precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți -creștere debit: r. Sucevița, pr. Saca, pr. Solca, pr. Clit, pr. Balcoia, pr. Isachia, pr. Valea Morii, pr. Sadova, pr. Suha, pr. Dragoșina, pr. Hulumna, pr. Bocancea -risc de blocaj și incapacitate de preluare în rețeaua de canalizare <u>17-27.06. 2019</u> -precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți -creștere debit: r. Siret, r. Moldova, r. Moldovița, pr. Staniște, pr. Corlata, pr. Hinata, pr. Botușel, pr. Horaiț, pr. Racovăț, pr. Smidești, pr. Roșoșă, pr. Darieni, pr. Demăcușa, pr. Băișescu, pr. Suha, pr. Brăteasca, pr. Muncel, pr. Racova, pr. Șovorâta, pr. Străjii, pr. Ziminel, pr. Gemenea, pr. Hojda, pr. Petruceni, pr. Negrileasa, pr. Slătioara, pr. Adânc, -revărsare: pr. Arșanu, pr. Cocoșu, pr. Bursuc, pr. Smidești, pr. Darieni <u>13.07-1.08. 2019</u> -precipitații torențiale, scurgeri de pe versanți -revărsare: pr. Tătarca, pr. Pârâul Negru</p>
<p>31</p>	<p>TELEORMAN 41 localități Zimnicea, Turnu Măgurele, Videle, Babaița (Babaița, Merișani), Beuca, Botoroaga (Botoroaga, Călugăru, Târnavă, Tunari, Valea Cireșului), Bujoreni, Ciolănești (Ciolănești Deal, Ciolănești Vale), Didești, Dracșeni, Drăgănești Vlașca (Drăgănești Vlașca, Comoara), Frumoasa, Furculești, Gălățeni (Gălățeni, Bascoveni, Grădișteanca), Izvoarele, Măgura (Măgura, Guruieni), Mereni, Orbeasca (Orbeasca de Sus, Orbeasca de Jos, Lăceni),</p>	<p><u>3-19.06. 2019</u> - precipitații, scurgeri de pe versanți -revărsare r. Clanița, r. Călniștea, r. Glavacioc, Slătioarelor, v. Suhat, -băltiri -grindină -canal colector cu capacitate redusă de preluare a apei de pe versanți</p>

	Piatra, Poieni, Săceni, Segarcea Vale, Tătăraștii de Sus, Trivale Moșteni, Vitănești (Vitănești, Purani, Siliștea, Schitu Poenari), Zâmbreasca	
	TIMIȘ 27 localități Făget (Făget, Bichigi, Povargina), Balint (Balint, Bodo), Bara (Dobrești, Radmanești), Barna (Barna, Drinova), Bethausen (Cladova), Denta, Dumbrava (Dumbrava, Răchita), Fardea, Gavojdia, Margina (Colonie Margina, Coșteiu de Sus), Mănăștiur, Nădrag (Nădrag, Crivina), Ohaba Lungă (Ohaba Română, Dubești), Pietroasa (Pietroasa, Crivina de Sus, Fărășești, Poieni), Tomești (Luncanii de Sus)	30.04-4.05.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -revărsare: r. Timiș, pr. Sasa, pr Homa, pr. Saraz 27.05-10.06.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -capacitatea redusă a rețelei de colectare și dirijare a apelor pluviale -viitură cu creșterea însemnată a debitelor și vitezei de scurgere:râu Bega, pr. Ruginoasa, pr. Sudrias, pr. Saraz, pr. Zopan, pr. Topla -revărsare: râu Bega, râu Cladova, -alunecare de teren
32	TULCEA 15 localități Beștepe, Frecăței (Frecăței, Poșta), Horia, Mahmudia, Mihail Kogălniceanu (Rândunica), Ostrov, Sarichioi (Sarichioi, Enisala, Visterna), Topolog (Făgărașul Nou, Măgurele), Valea Nucarilor (Valea Nucarilor, Aghighiol, Iazurile),	1-31.05.2019 - precipitații abundente; -scurgeri de pe versanți -concentrarea scurgerilor pe străzi 1-30.06.2019 - precipitații abundente; -scurgeri de pe versanți -concentrarea scurgerilor pe străzi 1-31.07.2019 - precipitații abundente; -scurgeri de pe versanți 1-31.08.2019 - precipitații abundente; -scurgeri de pe versanți -incapacitatea de preluare a rețelei de canalizare 1.03-31.07.2019 - lipsă precipitații -secetă, sat Măgurele comuna Topolog
33	VASLUI 295 localități Vaslui, Huși, Murgeni (Cârja), Negrești, Albești (Albești, Corni Albești, Crasna, Gura Albești), Alexandru Vlahuță (Alexandru Vlahuță, Buda, Ghircani, Morăreni), Arsura (Fundătura, Mihail Kogălniceanu), Banca (Stoisești), Băcani (Băcani, Drujești, Suseni, Vulpașeni), Băcești (Băcești, Armășeni, Babușa, Păltiniș, Țibăneștii Buhlii, Vovriești), Bălteni (Bălteni, Bălteni Deal, Chetrești), Bogdana (Bogdana, Lacu Babei, Verdeș), Bogdănești (Bogdănești, Horoiata, Hupca, Orgoiești, Ulea, Untești, Vișinari, Vlădești), Bogdanița (Bogdanița, Cârțiabași, Cepești, Coroiești, Rădești, Tunsești), Botești (Botești, Gugești), Bunești-Averești (Averești, Armășeni, Bunești, Plopî, Podu Oprii, Roșiori, Tabalaești), Codăești (Codăești, Pribești), Coroiești, Cozmești (Cozmești, Balești, Fastaci, Hordilești), Crețești (Crețești, Budești, Crețeștii de Sus, Satu Nou), Dănești (Dănești, Bereasa, Botoaia, Emil Racoviță, Tătărani), Delești (Delești, Albești, Fundătura, Hârșova, Mănăstirea, Răduiești), Dimitrie	6-7.05.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -băltiri și ape interne -depășirea capacității de transport a rigolelor -depășirea capacității de transport a râului Bârlad 24.05-24.06.2019 - precipitații abundente, scurgeri de pe versanți -băltiri și ape interne -incapacitatea de preluare a rețelei de canale și șanțuri stradale -depășirea capacității de transport a rigolelor

	<p>Cantemir (Gușiței, Plotonești, Urlați), Dodești, Dragomirești (Dragomirești, Babuta, Belzeni, Ciuperca, Doagele, Poiana Pietrei, Popești, Rădeni, Tulești, Vladia), Drănceni (Ghermănești), Duda Epureni (Epureni, Duda, Valea Grecului, Bobești), Dumești (Dumești, Dumeștii Vechi, Valea Mare), Fălciu (Fălciu, Bogdănești, Bozia, Copăceana, Odaia Bogdana), Frunțișeni (Frunțișeni, Grăjdeni), Gherghești (Gherghești, Chetrosu, Corodești, Dragomanești, Draxeni, Lazu, Lunca, Soci), Epureni (Epureni, Barlalești, Horga), Ferești, Gârceni (Gârceni, Dumbrăveni, Racovița, Slobozia, Trohan), Hoceni (Oțeleni, Șișcani, Tomșa), Iana (Iana, Hălărești, Recea, Siliștea, Vadurile), Ibănești (Mânzați), Ivănești (Ivănești, Blesca, Broșteni, Buscata, Cosca, Cosești, Fundătura Mare, Fundătura Mică, Hârșoveni, Iezărel, Ursoaia, Valea Oanei, Valea Mare), Laza (Laza, Bejenești, Râșnița, Sauca), Lipovăț (Lipovăț, Căpușeni, Chitoc, Corbu, Fundu Văii), Miclești (Miclești, Chircești, Popești), Muntenii de Jos (Muntenii de Jos, Băcăoani, Mânjești, Secuia), Oltenești (Oltenești, Curteni, Pahna, Târzii, Vinetești), Osești (Osești, Buda, Pădureni, Vâlcele), Pădureni (Pădureni, Capotești, Davidești, Ivănești, Leoști, Rusca, Văleni), Perieni, Pogana (Pogana, Bogești, Cârjăoani, Măscurei, Tomești), Pogonești (Pogonești, Belcești, Polocin), Poienești (Poienești, Florești, Frasinu, Oprișița), Pungești (Pungești, Armășoaia, Cursești Deal, Cursești Vale, Siliștea, Stejaru, Toporăști), Puiesti (Puiesti, Călimănești, Cetățuia, Cristești, Fintînele, Giltești, Iezer, Lalești, Mocani, Rotari, Ruși), Pușcași (Pușcași, Poiana lui Alexa, Tieșoru, Valea Târgului), Rafaila, Rebricea (Rebricea, Bolati, Crăciunești, Draxeni, Sasova, Rateșu Cuzei, Tatomirești, Tufeștii de Jos), Roșiești (Roșiești, Codreni, Gura Idrici, Idrici, Rediu, Valea lui Darie), Solești (Boușori, Iaz, Șerbotești, Valea Siliștei), Suletea (Suletea, Fedești, Jigalia, Rascani), Ștefan Cel Mare (Ștefan Cel Mare, Bârzești, Brăhăsoaia, Cântălărești, Mărășeni), Tăcuta (Tăcuta, Cujba, Dumasca, Focseasca, Mircești, Protopopești), Tătărani (Tătărani, Bălțați, Crăsneni, Giurgești, Leoști), Todirești (Todirești, Cotic, Drăgești, Huc, Plopoasa, Siliștea, Sofronești, Valea Popii, Viișoara), Tutova, Viișoara (Viișoara, Halta Dodești, Văleni, Viltotești), Vinderiei (Vinderiei, Brădești, Docani, Docăneasa, Gara Talasman, Obârșeni, Valea Lungă), Voinești (Voinești, Avrămești, Bănțești, Mărășești, Obârșeni, Stăncășeni, Uricari), Vulturești (Vulturești, Buhăiești, Voinești), Vutcani (Vutcani, Mălăești, Poșta Vutcan), Zapodeni (Zapodeni, Butucaria, Ciofeni, Delea, Dobroslovești, Macrești, Portari, Telești, Uncești), Zorleni (Zorleni, Popeni, Smila),</p>	
<p>34</p>	<p>VÂLCEA 167 localități Băbeni (Băbeni, Romani, Valea Mare), Băile Govora (Curături, Gătejești), Băile Olănești (Olanești, Cheia), Bălcești (Cîrlogani, Irimești, Preoțești), Brezoi, Călimănești (Călimănești, Căciulata, Jiblea Veche, Păușa), Horezu (Horezu,</p>	<p>25-31.01.2019 -precipitații abundente, topirea stratului de zăpadă, scurgeri de pe versanți -incapacitatea de preluare a apei pluviale de către rigolele stradale -alunecare de teren 21.05-13.06.2019 -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți</p>

	<p>Râmnești, Romanii de Jos, Romanii de Sus, Urșani, Tănăsești), Alunu (Alunu, Bodești, Igoiu, Ocracu, Roșia), Bărbătești (Bărbătești, Bârzești), Berislăvești (Berislăvești, Dângești), Bunești (Titireci), Căneni (Râul Vadului), Cernișoara (Cernișoara, Armăsești, Groși, Mădulari, Modoia, Obârșia, Sărsănești), Copăceni (Copăceni, Bălteni, Bondoci, Hotărâsa, Ulmetu, Vețelu), Costesti (Costesti, Bistrița, Pietreni, Vărafici), Dănicei (Cireșu, Dobrești, Lăunele de Jos), Frâncești (Dezrobiți, Genuneni, Mănăilești, Moșteni), Glăvile (Olteanca), Golești (Aldești, Opătărești, Poenița, Popești), Grădiștea (Grădiștea, Diaconești, Dobricea, Linia, Obislavu, Străchinești, Turburea, Tuturu, Valea Grădiștei), Gușoeni (Măgureni), Lăpușata (Berești, Broșteni, Mijați, Sărulești, Șerbănești, Zărnești), Livezi (Livezi, Părăușani, Pleșoiu, Tina, Pîrîienii de Jos, Pîrîienii de Mijloc, Pîrîienii de Sus), Mateești (Mateești, Turcești), Mălaia, Milcoiu (Căzănești, Ciutești, Țepenari), Mihăești (Bârsești), Mitrofani, Muereasca (Andreești, Șuta), Nicolae Bălcescu (Bănești, Corbii din Vale, Dosu Râului, Gâltofani, Linia Hanului, Mângureni, Predești, Șerbăneasa, Valea Bălcescu, Valea Viei), Olanu (Casa Veche, Cioboți, Drăgioiu, Nicolești), Oteșani (Oteșani, Sub Deal), Păușești-Otasău (Păușești-Otasău, Bărcănele, Buzdugan, Cernele, Păușești, Șerbănești, Șolicești, Văleni), Păușești-Măglași (Păușești-Măglași, Coasta, Pietrari, Ulmețel, Valea Cheii, Vlăduceni), Pesceana (Cermeghești, Lupoia, Ursoaia), Perişani (Perişani, Mlăceni), Pietrari (Pietrari, Pietrarii de Sus), Popești (Popești, Curtea, Dăești, Meieni, Urși, Valea Caselor), Racovița (Copăceni), Sălătrucel (Sălătrucel, Pătești, Seaca, Șerbănești), Sinești (Sinești, Ciucheți, Dealu Bisericii, Mijlocu, Popești, Urzica), Scundu (Scundu, Avrămești, Blejani, Crângu), Șirineasa (Șirineasa, Ciorăști, Valea Alunișului), Stoilești (Bîrsoiu, Geamăna, Giuroiu, Izvoru Rece), Stroești (Stroești, Cireșu), Tomșani (Bogdănești, Dumbrăvești), Vaideeni (Vaideeni, Izvoru Rece, Marița), Voineasa (Valea Măceșului)</p>	<p>-incapacitatea de preluare a apei pluviale de către rigolele stradale -alunecare de teren <u>19.06-11.07.2019</u> -precipitații abundente, scurgeri de pe versanți, -viituri rapide -incapacitatea de preluare de către rigole și șanțuri a apelor pluviale</p>
<p>35</p>	<p><u>VRANCEA</u> <u>123 localități</u> Odobesti, Andreiașu de Jos (Andreiașu de Jos, Andreiașu de Sus, Fetig, Hotaru, Răchitașu), Bîrsești (Bîrsești, Topești), Boghești (Boghești, Bichești, Chițcani, Iugani, Plăcînțeni, Pleșești, Prisecani, Tăbucești), Bolotești (Găgești, Pietroasa, Vităneștii de Sub Măgură), Bordești (Bordești, Bordeștii de Jos), Cîrligele (Cîrligele, Blidari, Dălhăuți), Chiojdeni (Lojnița, Luncile, Mărcini, Tulburea), Cotești (Cotești, Budești), Dumitrești (Biceștii de Jos, Blidari, Dumitreștii-Față, Lăstuni, Lupoia, Poienița, Siminoc, Tinoasa), Gura Caliței (Gura Caliței, Cocoșari, Dealu Lung, Lacu lui Baban, Plopu, Poenile, Șotricari), Gugești, Homocea (Homocea, Costișa, Lespezi), Jitia (Jitia, Dealu Sării, Jitia de Jos, Măgura), Mera (Mera, Livada, Milcovel, Roșioara, Vulcăneasa), Negrițești, Naruja (Naruja, Podu Stoica), Nereju (Nereju, Brădăcești, Chiricani, Nereju Mic, Sahastru),</p>	<p><u>Decembrie 2018-1.04.2019</u> - precipitații, scurgeri de pe versanți -topirea zăpezii -creșteri de nivel și debit râu Putna -eroziuni ambele maluri râu Putna <u>2.02-5.02.2019</u> - precipitații, scurgeri de pe versanți -topirea zăpezii -creșteri de nivel și debit: râu Milcov, râu Râmnicu Sărat, râu Trotuș <u>28.04-3.06.2019</u> - precipitații, scurgeri de pe versanți -creșteri de nivel și debit: r. Putna, r. Năruja, pr. Tichiriș, tr. Colțea , tr. Știubei, pr. Dîlgov, pr. Slimnic, pr. Oreavu,pr. Ochean, pr. Valea Neagră -eroziune talveg -eroziuni de mal <u>mai-iunie.2019</u></p>

Capitolul IX
MEDIUL URBAN, SĂNĂTATEA ȘI CALITATEA VIEȚII

Nistorești (Nistorești, Bîțcari, Făgetu, Podu Șchiopului, Românești, Vetrești Herăstrău), Paltin (Paltin, Prahuda, Țepa), Păunești (Păunești, Viișoara), Poiana Cristei (Mahriu, Odobasca, Petreanu, Tîrîtu), Pufești, Reghiu (Reghiu, Farcaș, Jgheaburi, Raiuți, Ursoaia), Ruginești (Ruginești, Anghelști, Copăcești, Văleni), Sihlea (Bogza, Voetin), Soveja (Dragosloveni), Tănăsoaia (Costișa, Vladnic de Sus), Tîmboiești, Tulnici (Coza, Lepșa), Țifești (Clipicești), Urechești, Valea Sării (Valea Sării, Colacu, Mătăcina, Prisaca), Vidra (Irești, Ruget, Viișoara, Voloșcani), Vintileasca (Vintileasca, Bahnele, Tănăsari), Vizantea Livezi (Livezi, Mesteacănu, Piscu Radului, Vizantea Mănăstirească, Vizantea Răzășească), Vrâncioaia (Vrâncioaia, Bodești, Muncei, Ploștina, Poiana, Spinești)

-precipitații abundente, scurgeri de pe versanți.
-creșteri de nivel și debit: r. Milcov, r. Putna, pr. Caciui, r. Zăbala, r. Rîmna, pr. Mera, pr. Vizăuți, pr. Valea Neagră, pr. Dragomirna, tr. Bodin, tr. Vulcăneasa, pr. Lepșa
-eroziuni de mal: r. Putna, r. Zăbala, pr. Caciui, r. Rîmna, pr. Vizăuți, pr. Dragomira



La acest capitol nu sunt precizați indicatori specifici conform O.M.M.A.P. nr.618/30.03.2015 – capitolul integral poate fi accesat pe linkul: http://www-old.anpm.ro/upload/217086_RSM%202020.pdf



TENDINȚE ÎN CONSUM

ALIMENTE ȘI BĂUTURI

Tabelul XI.1 - Consumul mediu anual pe locuitor, la principalele produse alimentare și băuturi, 2015 - 2019

Principalele produse alimentare și băuturi	Unități de măsură	Ani				
		2015	2016	2017	2018	2019
Cereale și produse din cereale în echivalent boabe	Kg/loc	211,2	208,4	208,2	205,4	204,3
Cereale și produse din cereale în echivalent făină	Kg/loc	159,8	157,6	157,3	155,1	154,4
Grâu, secară în echivalent boabe	Kg/loc	122,6	122,2	122,4	121,3	120,5
Cartofi	Kg/loc	98,3	95,5	96,6	95,5	92,3
Leguminoase boabe	Kg/loc	3,2	2,1	2,4	4,1	4,0
Legume și produse din legume în echivalent legume proaspete	Kg/loc	158,5	155,8	152,1	173,4	170,2
Fruite și produse din fructe în echivalent fructe proaspete	Kg/loc	87,8	96	96,1	110,8	111,3
Zahăr și produse din zahăr în echivalent zahăr rafinat (inclusiv miere)	Kg/loc	25,6	25,5	25,7	25,4	25,6
Carne și produse din carne în echivalent carne proaspătă	Kg/loc	63,4	65,5	68,4	73,3	74,4
Lapte și produse din lapte în echivalent lapte 3,5% grăsime (exclusiv untul)	Kg/loc	250,7	253,7	251,4	258,2	259,8
Lapte și produse din lapte în echivalent lapte 3,5% grăsime (exclusiv untul)	Litri/loc	243,4	246,3	244,1	250,8	252,2
Ouă	Bucăți/loc	262	262	255	236	241
Pește și produse din pește în echivalent pește proaspăt	Kg/loc	5,5	5,9	6,3	6,7	7,8
Vin și produse din vin	Litri/loc	19	18	21,6	23,8	23,4
Bere	Litri/loc	88,3	88,9	89,5	90,1	89,1
Băuturi alcoolice distilate (alcool 100%)	Litri alcool pur (100%)/loc	1,3	1,5	1,5	1,9	1,9
Băuturi nealcoolice	Litri/loc	179,3	188,6	213,2	209,8	213,6
Consum total de alcool (alcool 100%)	Litri alcool pur (100%)/loc	7,9	8,1	8,6	9,2	9,2

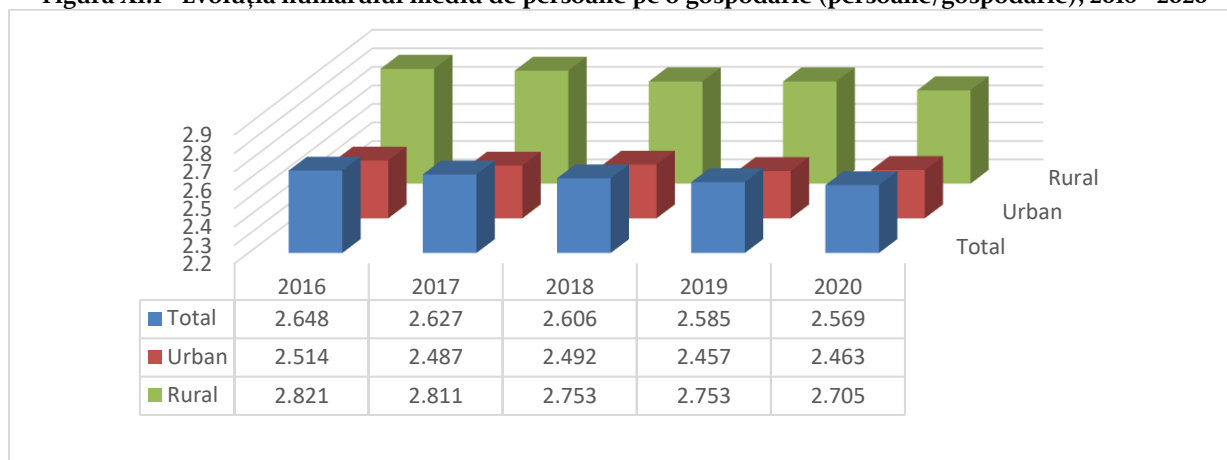
Sursa: Institutul Național de Statistică – <https://insse.ro/cms/ro/tags/bilanturi-alimentare> - până la data elaborării prezentului raport nu au fost prelucrate datele pentru anul 2020

Au fost înregistrate:

- creșteri graduale la fructe și produse din fructe în echivalent fructe proaspete, zahăr (inclusiv miere), carne și produse din carne în echivalent carne proaspătă, lapte și produse din lapte în echivalent lapte 3,5% grăsime, ouă, pește și produse din pește în echivalent pește proaspăt și la băuturile nealcoolice;
- variații nesemnificative la leguminoase boabe, vin și produse din vin, băuturi alcoolice distilate (alcool 100%) și la consumul total de alcool (alcool 100%);
- scăderi la cereale și produse din cereale în echivalent boabe și făină, grâu și bere, în anul 2019.

LOCUIȚE

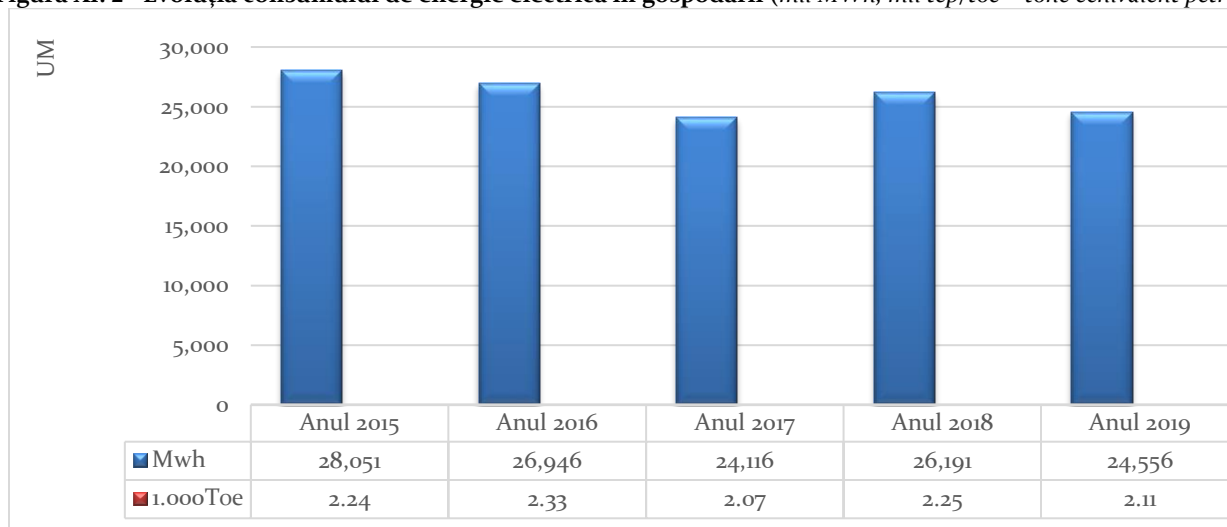
Figura XI.1 - Evoluția numărului mediu de persoane pe o gospodărie (persoane/gospodărie), 2016 - 2020



Sursă: Institutul Național de Statistică

În perioada 2016–2020 rezultă o tendință fluctuantă de la un an la altul și o ușoară descreștere per total în anul 2020 față de anul 2019.

Figura XI. 2 - Evoluția consumului de energie electrică în gospodării (mii MWh, mii tep/toe = tone echivalent petrol)



Sursă: Institutul Național de Statistică – până la data elaborării prezentului raport I.N.S. nu a prelucrat datele pentru anul 2020

În perioada 2015-2019 (nu sunt publicate de I.N.S. date pentru anul 2020) consumul de energie electrică în gospodării are o tendință fluctuantă, în anul 2015 înregistrându-se cea mai mare valoare din intervalul analizat.

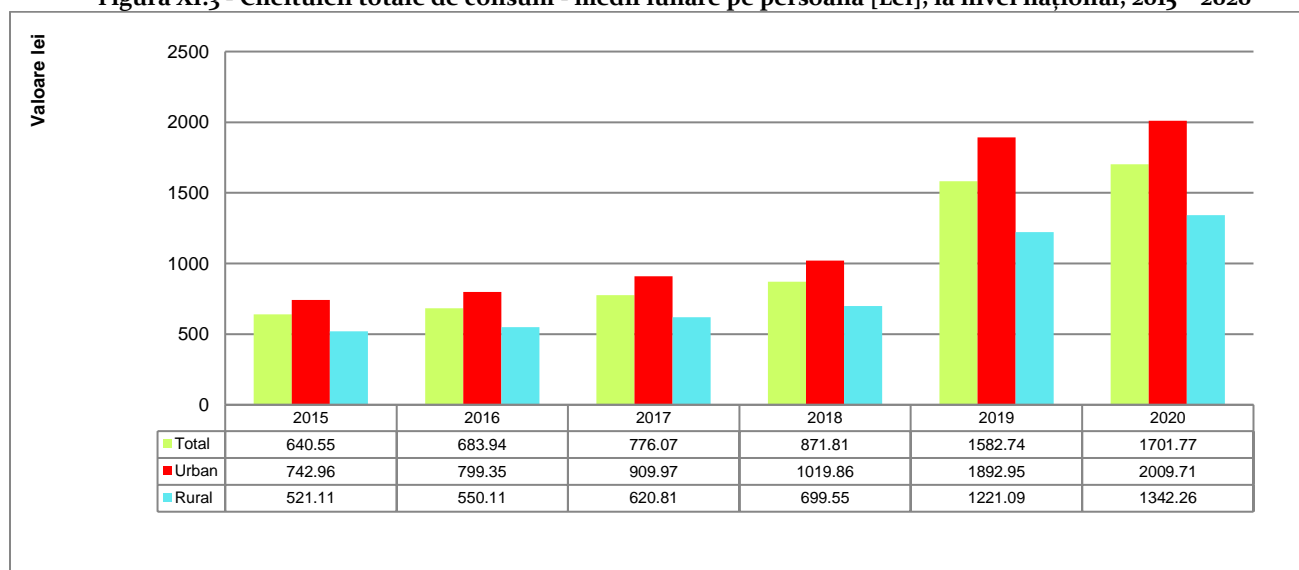
RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Tabelul XI.2 - Cheltuieli totale de consum - medii lunare pe persoană [Lei], la nivel național, 2015 - 2020

Cheltuieli totale medii lunare pe persoană - lei -	AN 2015	AN 2016	AN 2017	AN 2018	AN 2019	AN 2020
TOTAL	640,56	683,94	776,07	871,81	1582,74	1701,77
URBAN	742,96	799,35	909,97	1019,86	1892,95	2009,71
RURAL	521,11	550,11	620,81	699,55	1221,09	1342,26

Sursă: Institutul Național de Statistică - https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/abf_2020r.pdf - Comunicat de presă nr.140/7 iunie 2021

Figura XI.3 - Cheltuieli totale de consum - medii lunare pe persoană [Lei], la nivel național, 2015 - 2020



Sursă: Institutul Național de Statistică - https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/abf_2020r.pdf - Comunicat de presă nr.140/7 iunie 2021

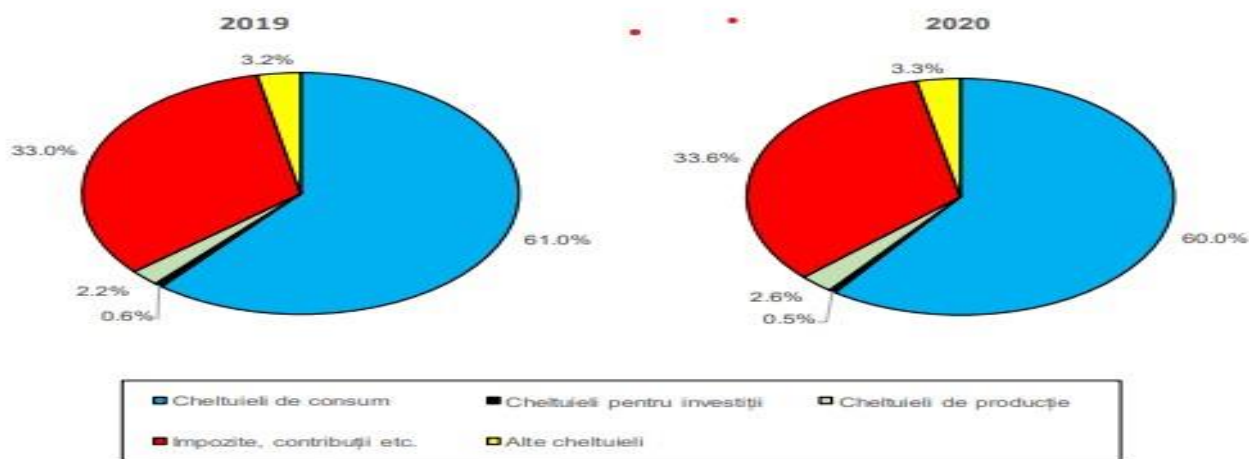
Tabelul XI.3 - Structura cheltuielilor totale de consum ale gospodăriilor pe destinații, în anii 2019 și 2020, [%]/ [lei]

Structura cheltuielilor totale ale gospodăriilor	Anul 2019		Anul 2020	
	%	-lei-	%	-lei-
Cheltuieli de consum	61,0	2497,11	60,0	2621,66
Cheltuieli pentru investiții	0,6	23,00	0,5	23,71
Cheltuieli pentru producție	2,2	88,53	2,6	115,40
Impozite, contribuții etc.	33,0	1349,85	33,6	1467,93
Alte cheluieli	3,2	133,34	3,3	143,16
Total cheltuieli	100,0	4091,83	100,0	4371,86

Sursă: Institutul Național de Statistică - https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/abf_2020r.pdf - Comunicat de presă nr.140/7 iunie 2021

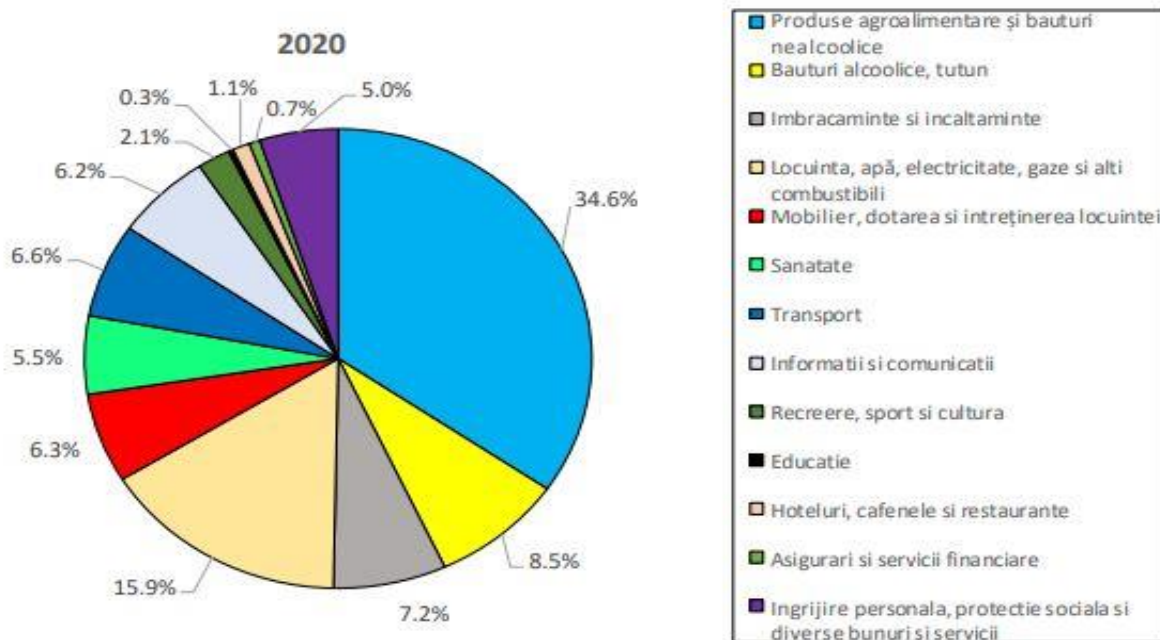
RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Figura XI.4 - Structura cheltuielilor totale de consum ale gospodăriilor pe destinații, anii 2019 și 2020 (%)



Sursă: Institutul Național de Statistică – https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/abf_2020r.pdf - Comunicat de presă nr.140/7 iunie 2021

Figura XI.5 - Structura cheltuielilor totale de consum pe destinații, anul 2020, % (*)



Notă*: Începând cu anul 2020 se folosește Clasificarea Consumului Individual pe Destinații – COICOP 2018 la nivel de 5 digiți, ceea ce aduce modificări asupra structurii anumitor indicatori, în sensul regrupării acestora, față de anii anteriori. Sursă: Institutul Național de Statistică – https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/abf_2020r.pdf - Comunicat de presă nr.140/7 iunie 2021

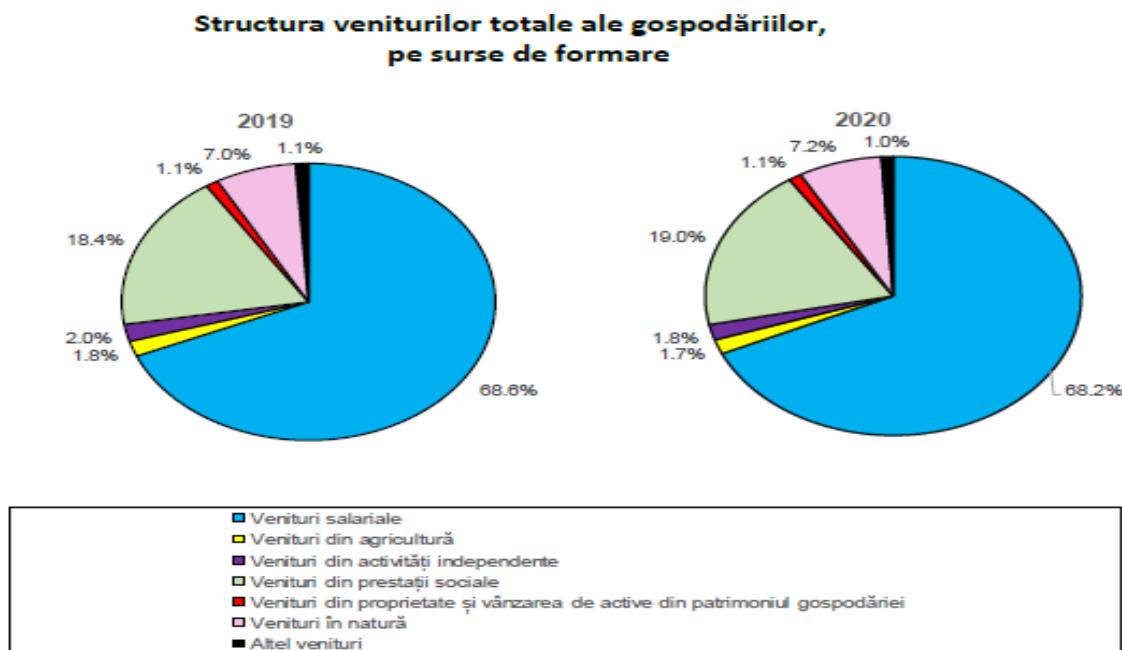
RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Tabelul XI.4 - Nivelul și structura veniturilor totale ale gospodăriilor, medii lunare pe persoană, în anii 2019 și 2020, [lei] /[%]

Anii	Venituri totale	% din total:								
		medii lunare pe persoană - lei -	Venituri bănești	din care:				Venituri în natură	din care:	
			Salarii brute și alte drepturi salariale	Venituri din agricultură	Venituri din activități neagricole independente	Venituri din prestații sociale		Contra-valoarea veniturilor în natură obținute de salariați și beneficiari de prestații sociale	Contra - valoarea consumului de produse agroaliment din resurse proprii	
TOTAL	2019	1852,73	93,0	68,6	1,8	2,0	18,4	7,0	1,2	5,8
	2020	2030,50	92,8	68,2	1,7	1,8	19,0	7,2	1,1	6,1
URBAN	2019	2246,96	96,0	75,9	0,3	1,3	16,9	4,0	1,3	2,7
	2020	2426,89	95,8	75,3	0,2	1,2	17,6	4,2	1,3	2,9
RURAL	2019	1393,14	87,3	55,0	4,8	3,4	21,2	12,7	1,1	11,6
	2020	1567,72	87,3	55,5	4,3	3,0	21,6	12,7	0,8	11,9

Sursa: Institutul Național de Statistică – https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/abf_2020r.pdf - Comunicat de presă nr.140/7 iunie 2021 "Domeniul: Nivel de trai"

Figura XI.6 - Structura veniturilor totale ale gospodăriilor, pe surse de formare, în anii 2019 și 2020



Sursa: Institutul Național de Statistică – https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/abf_2020r.pdf - Comunicat de presă nr.140/7 iunie 2021 "Domeniul: Nivel de trai"

R A P O R T I N D I C A T O R I 2 0 2 0
C A P I T O L U L X I
C O N S U M U L Ș I M E D I U L Î N C O N J U R Ă T O R

În anul 2020 veniturile totale medii lunare ale populației pe o gospodărie au fost de 5216 lei, iar cheltuielile totale au fost, în medie, de 4372 lei lunar pe o gospodărie. Astfel:

- **Veniturile totale** medii lunare au reprezentat în anul 2020, în termeni nominali, 5216 lei pe gospodărie și 2031 lei pe persoană, în creștere cu 8,9, respectiv cu 9,6 față de anul 2019.
- **Cheltuielile totale** ale populației au fost în anul 2020, în medie, de 4372 lei lunar pe gospodărie (1702 lei pe persoană) și au reprezentat 83,8% din veniturile totale, în scădere cu 1,6 puncte procentuale față de anul 2019.

[Sursa: Institutul Național de Statistică – https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/abf_2020r.pdf - Comunicat de presă nr.140/7 iunie 2021 "Domeniul: Nivel de trai"]

MOBILITATE

RO 35

Cod indicator România: RO 35

Cod indicator AEM: CSI 35

DENUMIRE: CEREREA DE TRANSPORT DE PASAGERI

DEFINIȚIE: Cererea de transport de pasageri este definită ca suma pasageri-kilometru interni parcurși în fiecare an. Transportul de pasageri intern include transportul cu autoturisme, autobuze și autocare și trenuri

Indicatorul prezintă date care se referă doar la transportul pe teritoriul național, indiferent de naționalitatea vehiculului de transport, pentru transportul cu autoturisme, cu autobuze și autocare, respectiv cu trenuri (metroul & tramvaiele și metroul ușor sunt excluse) pe o perioadă de cel puțin 5 ani. Variabila este calculată din indicatorul pasageri - kilometru (pkm), definit ca transportul unui pasager pe distanța de un kilometru. În figura XI.7 se prezintă ponderea modurilor de transport de pasageri [mii pasageri -km naționali] la nivel național în intervalul 2015 - 2020. În tabelul XI.6 se prezintă ponderea fiecărui mod de transport în total parcurs pasageri [%pkm] la nivel național în intervalul 2015 - 2020. Se observă variațiile relativ diferite pentru cele trei moduri de transport, astfel: în **transportul feroviar** se observă o evoluție oscilantă cu un trend de scădere până în anul 2019; în **transportul rutier** evoluția este oscilantă cu un ușor trend crescător în anul 2019; **transportul pe căi navigabile** are un trend descrescător în intervalul 2015 - 2019. În anul 2020, în transportul interurban și internațional au fost transportați 331333 mii pasageri și 1428295 mii pasageri în transport public local (tabelul XI.5). Cei mai mulți pasageri au fost înregistrați în transport rutier cu autobuze și microbuze, respectiv 1049024 mii pasageri.

Tabelul XI.5 - Transportul de pasageri, pe moduri de transport și destinații, în anul 2020

A. PASAGERI TRANSPORTAȚI - mii pasageri -	Anul 2020	Anul 2020 în % față de anul 2019
I. TRANSPORTUL INTERURBAN ȘI INTERNAȚIONAL DE PASAGERI - mii pasageri - TOTAL (1+ ...+4)	331333	73.9
1. TRANSPORT FEROVIAI - TOTAL	50559	72.5
a. național	50481	72.6
b. internațional	78	38.2
c. tranzit	*)	6.5 ¹⁾
2. TRANSPORT RUTIER - TOTAL	273454	76.9
a. național	272586	77.1
b. internațional	868	41.7

R A P O R T I N D I C A T O R I 2 0 2 0
C A P I T O L U L X I
C O N S U M U L Ș I M E D I U L Î N C O N J U R Ă T O R

3.	TRANSPORT PE CĂI NAVIGABILE INTERIOARE - TOTAL	134	120.7
a.	Național	134	120.7
4.	TRANSPORT AERIAN - TOTAL	7186	31.0 ¹⁾
a.	În curse interne - total	872	32.8
	Din total:		
	- În curse interne regulate	866	32.8
	- În curse interne neregulate	6	33.3
b.	În curse internaționale - total	6314	30.7
	Din total:		
	- În curse internaționale regulate	6076	30.9
	- În curse internaționale neregulate	238	27.0
II.	TRANSPORTUL PUBLIC LOCAL DE PASAGERI - mii pasageri - TOTAL ²⁾	1428295	- 3)
	TRAMVAIE	416854	- 3)
	AUTOBUZE ȘI MICROBUZE	775570	- 3)
	TROLEIBUZE	145540	- 3)
	METROU ²⁾	90331	50.4
1)Evoluția în procente, față de perioadele similare ale anului 2019, este calculată din valori exprimate în "pasageri"			
2)Date provizorii			
3)Datele nu sunt comparabile cu cele din anul 2019 deoarece datele pentru semestrul I al anului precedent nu au inclus pasagerii pensionari cu domiciliul în municipiul București, beneficiari de gratuități			
*)Date sub 0,5 mii pasageri			
B. PARCURSUL PASAGERILOR - mii pasageri - km		Anul 2020	Anul 2020 în % față de anul 2019
I.	TRANSPORTUL INTERURBAN ȘI INTERNAȚIONAL DE PASAGERI - mii pasageri -km		
1.	TRANSPORT FEROVIIAR - TOTAL	3720016	63.0
a.	național	3700445	63.1
b.	internațional	19557	48.9
c.	tranzit	14	7.8
2.	TRANSPORT RUTIER - TOTAL	13572770	66.0
a.	național	12039970	68.9
b.	internațional	1532800	49.8
3.	TRANSPORT PE CĂI NAVIGABILE INTERIOARE - TOTAL	6699	120.2
a.	național	6699	120.2
II.	TRANSPORTUL PUBLIC LOCAL DE PASAGERI - mii pasageri -km TOTAL ²⁾	8565374	3)
	TRAMVAIE	2186720	3)
	AUTOBUZE ȘI MICROBUZE	4285269	3)
	TROLEIBUZE	843996	3)
	METROU ²⁾	1249389	49.6
C. DISTANȚA MEDIE DE TRANSPORT - km			
TRANSPORTUL INTERURBAN ȘI INTERNAȚIONAL DE PASAGERI -km			

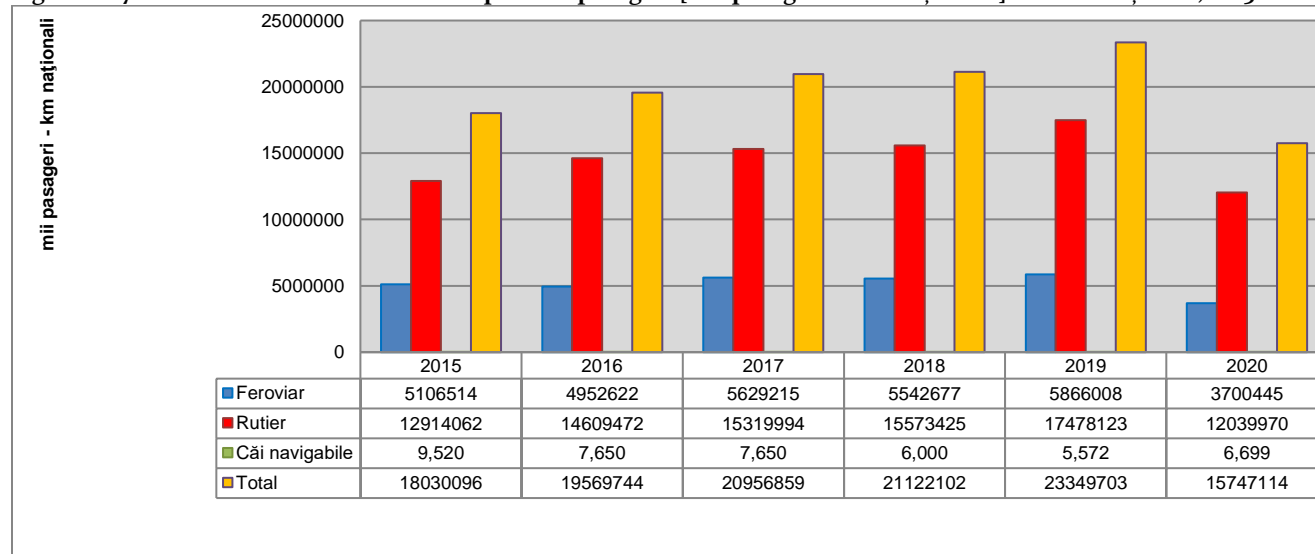
RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

TRANSPORT FERROVIAR	73.6	86.8
TRANSPORT RUTIER	49.6	85.9
TRANSPORT CĂI NAVIGABILE INTERIOARE	50.0	99.6
2) Date provizorii		
3) Datele nu sunt comparabile cu cele din anul 2019 deoarece datele pentru semestrul I al anului precedent nu au inclus pasagerii pensionari cu domiciliul în municipiul București, beneficiari de gratuități		
	Anul 2020	Anul 2020 în % față de anul 2019
D. PARCURSUL VEHICULELOR RUTIERE PENTRU PASAGERI – mii vehicule -km TOTAL (I+II+III)	849020	77.3
I. TRANSPORTUL PUBLIC LOCAL DE PASAGERI din total:	241762	91.8
TRAMVAIE	32821	87.2
AUTOBUZE ȘI MICROBUZE	182256	91.9
TROLEIBUZE	18381	98.5
METROU	8304	97.4
II. TRANSPORT RUTIER JUDEȚEAN ȘI INTERJUDEȚEAN	556045	74.1
III. TRANSPORT RUTIER INTERNAȚIONAL	51213	60.1

Sursa : Institutul Național de Statistică -

https://insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/transportul_de_pasageri_si_marfuri_pe_moduri_de_transport_in_anul_2020.pdf

Figura XI.7 - Ponderea modurilor de transport de pasageri [mii pasageri - km naționali] la nivel național, 2015 - 2020



Sursa : Institutul Național de Statistică

Tabelul XI.6 - Ponderea fiecărui mod de transport în total parcurs pasageri (% pkm), 2015 - 2020

%	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (*)
Feroviar	19,47	17,50	17,41	15,49	16,28	15,3
Rutier	80,18	81,97	81,86	83,82	83,07	82,5
Căi navigabile	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	
Aerian	0,30	0,49	0,69	0,66	0,62	0,03
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Sursa: Ministerul Transporturilor și Infrastructurii, www.mt.ro (*) Date provizorii

Utilizarea transportului în comun

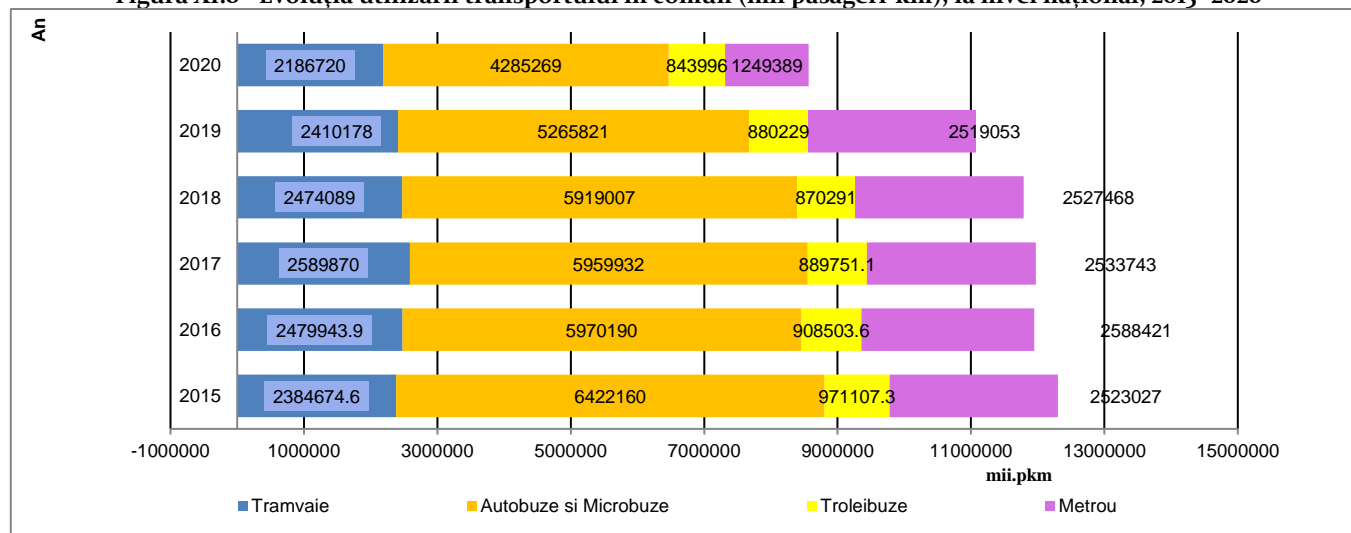
Tabelul XI.7 - Evoluția utilizării transportului în comun (mii pasageri-km), la nivel național, 2015 - 2020, mii pasageri-km

Utilizarea transportului în comun	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (*)
Tramvaie	2384674.6	2479943.9	2589870.0	2474089	2410178	2186720
Autobuze, microbuze	6422160.0	5979190.0	5959932.0	5919007	5265821	4285269
Troleibuze	971107.3	908503.6	889751.1	870291	880229	843996
Metrou	2523027.0	2588421.0	2533743.0	2527468	2519053	1249389
TOTAL	12300968.9	11956059.2	11973296.0	11790855	11075281	8565374

(*) 2020 DATE PROVIZORII - Sursa: : Institutul Național de Statistică -

https://insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/transportul_de_pasageri_si_marfuri_pe_moduri_de_transport_in_anul_2020.pdf

Figura XI.8 - Evoluția utilizării transportului în comun (mii pasageri-km), la nivel național, 2015 -2020



(*) 2020 DATE PROVIZORII - Sursa: : Institutul Național de Statistică -

https://insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/transportul_de_pasageri_si_marfuri_pe_moduri_de_transport_in_anul_2020.pdf

Transportul de mărfuri

RO 36

Cod indicator România: RO 36

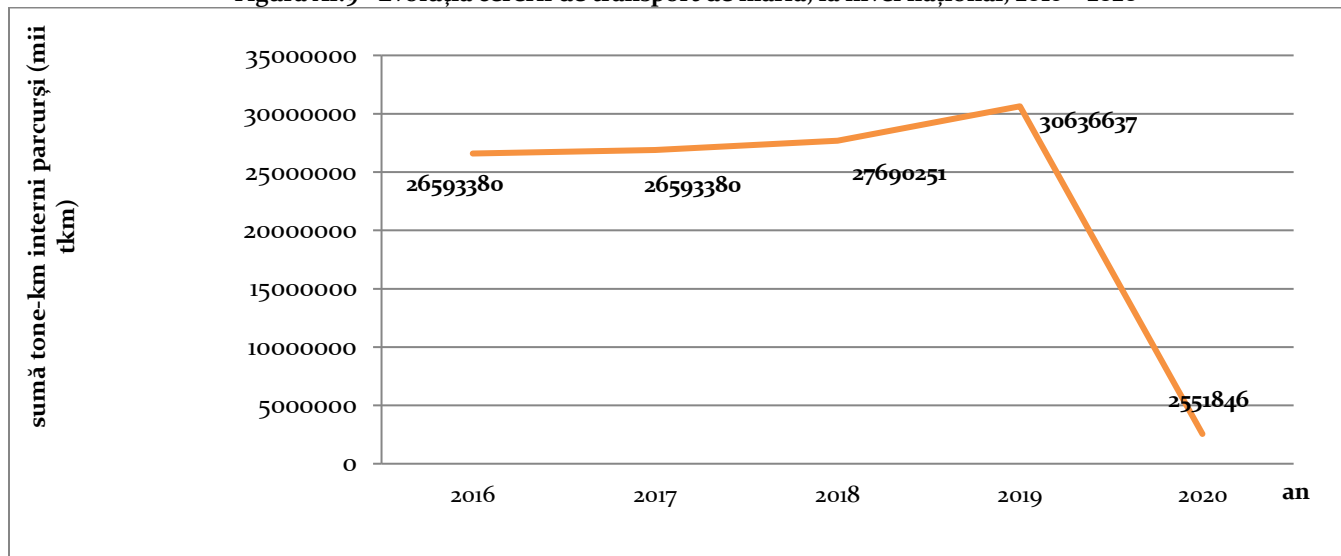
Cod indicator AEM: CSI 36

DENUMIRE: CEREREA DE TRANSPORT DE MĂRFURI

DEFINIȚIE: Cererea de transport de marfă este definită ca suma de tone-kilometri interni parcurși în fiecare an. Potrivit celor mai recente metadate, transportul naval intern include transportul rutier, feroviar și pe căi navigabile interioare: căile navigabile și de transport feroviar interioare se bazează pe mișcările de pe teritoriul național ("principiul teritorialității"), indiferent de naționalitatea vehiculului sau a navei. Transportul rutier se bazează pe toate deplasările vehiculelor înregistrate în țara de raportare

Transportul rutier de mărfuri cuprinde transportul pe vehicule înregistrate în țara raportoare, iar transportul feroviar și transportul pe căi navigabile interioare includ transportul pe teritoriul național, indiferent de naționalitatea vehiculului de transport, înregistrat pe o perioadă de cel puțin 5 ani. Variabila este calculată din *indicatorul tone-km (tkm)*, definit ca transportul unei tone de mărfuri pe distanța de un kilometru. Din analiza evoluției cererii de transport de marfă (*figura XI.9*) se observă că în anul 2020, parcursul tarifar al mărfurilor în trafic intern a scăzut cu 26,38% față de anul 2019 pe fondul pandemiei de coronavirus și a consecințelor acesteia respectiv, încetinirea activității industriale și a consumului populației.

Figura XI.9 - Evoluția cererii de transport de marfă, la nivel național, 2016 - 2020



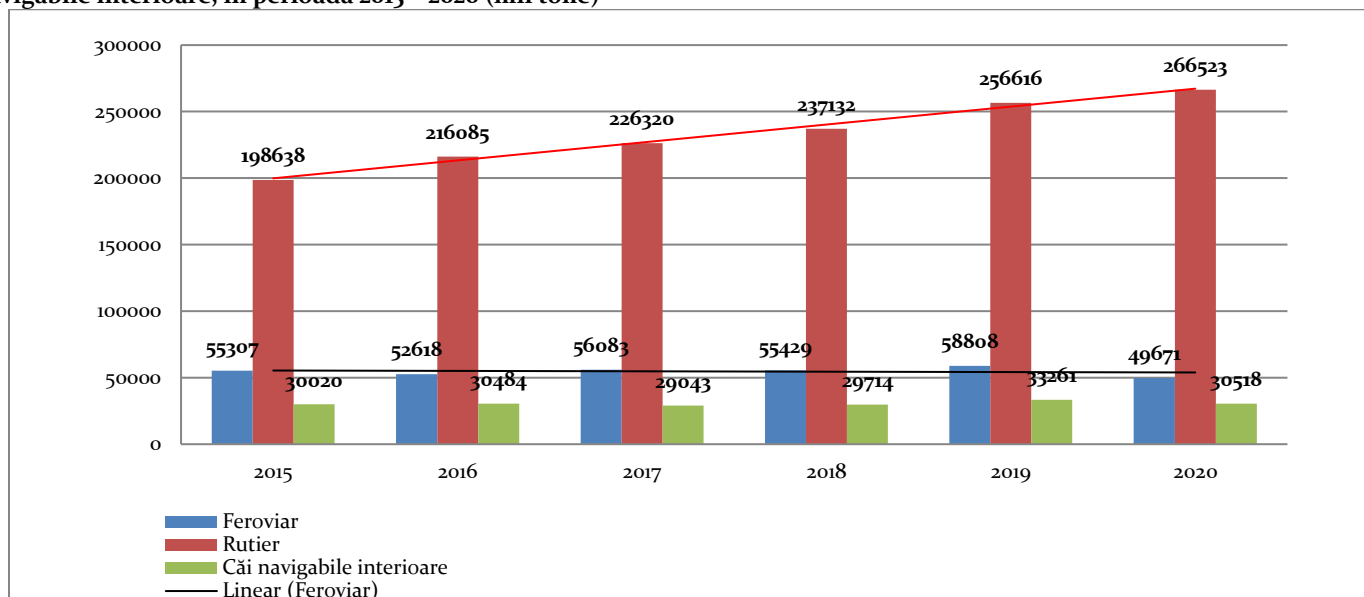
Sursa: Institutul Național de Statistică

Ponderele fiecărui mod de transport în transportul de mărfuri

Modurile de transport considerate sunt: a) rutier, b) feroviar și c) căi navigabile interioare. Transportul rutier de mărfuri cuprinde transportul pe vehicule înregistrate în țara raportoare, iar transportul feroviar și pe căi navigabile interioare includ transportul pe teritoriul național, indiferent de naționalitatea vehiculului de transport. Ponderele este calculată din *indicatorul tone-km (tkm)*, definit ca transportul unei tone de mărfuri pe distanța de un kilometru. Se observă că atât în cazul cererii de

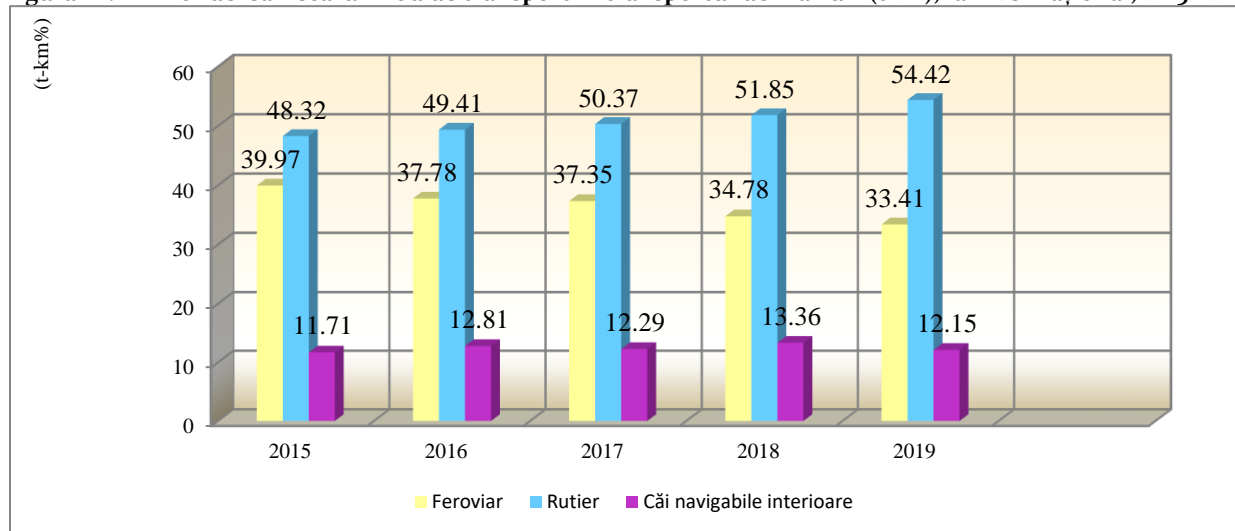
transport de pasageri cât și a celei de transport de marfă, transportul rutier deține o pondere covârșitoare în detrimentul celorlalte moduri de transport. Totodată, *obiectivele mobilității durabile* necesită transferarea unui volum din ce în ce mai mare din transporturile de călători și de marfă, dinspre șosea spre calea ferată. În figura XI.10 se prezintă volumul mărfurilor transportate la nivelul României, pe modurile de transport feroviar, rutier și căile navigabile interioare, în perioada 2015 – 2020, în mii tone. În figura XI.11 este prezentată ponderea fiecărui mod de transport în transportul de mărfuri (tkm) la nivel național, pentru intervalul 2015 – 2019.

Figura XI.10 - Volumul mărfurilor transportate la nivelul României, pe modurile de transport feroviar, rutier și pe căile navigabile interioare, în perioada 2015 – 2020 (mii tone)



Sursa: Institutul Național de Statistică, Ministerul Transporturilor și Infrastructurii

Figura XI.11 - Ponderea fiecărui mod de transport în transportul de mărfuri (tkm), la nivel național, 2015 - 2019



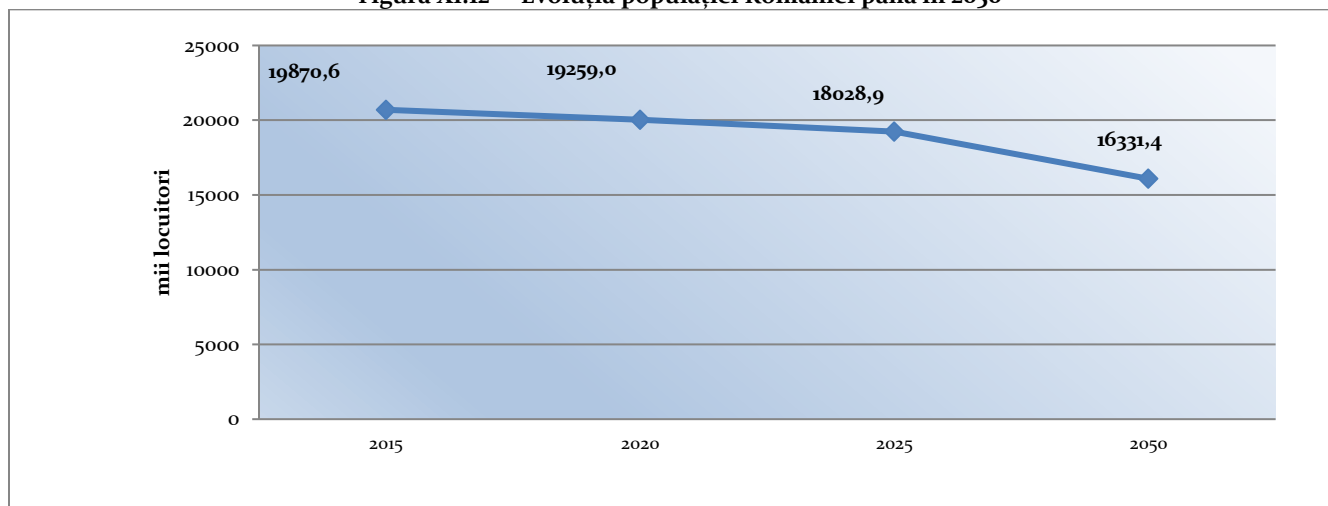
Sursa: Ministerul Transporturilor, www.mt.ro – până la data elaborării prezentului raport nu au fost prelucrate datele pentru anul 2020

FACTORI CARE INFLUENȚEAZĂ CONSUMUL

Printre cei mai importanți factori care influențează consumul privat, se numără: factorii demografici, factorii sociali și cei psihologici, veniturile și prețurile, comerțul, globalizarea, tehnologiile, furnizarea de bunuri și servicii, cât și modul în care acestea sunt comercializate. Mai au influență asupra consumului: informațiile cu privire la produse și servicii, politicile, locuințele și infrastructura. La nivel microeconomic, venitul consumatorului este factorul esențial, care prin formă, mărime, dinamică, distribuție în timp și destinație constituie premisa materială a comportamentului consumatorului dar și principala restricție care se impune acestuia. Conform Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică "cel mai important factor economic care influențează modelele de consum este nivelul venitului disponibil pe gospodărie".

Evoluția demografică a României în intervalul 2015 – 2019 și proiecția acesteia până în anul 2025 respectiv 2050 (figura XI.12), potrivit datelor furnizate de Institutul Național de Statistică. Conform Institutului Național de Statistică, în anul 2019, "Procesul de îmbătrânire demografică s-a accentuat comparativ cu 1 ianuarie 2018, remarcându-se o scădere ușoară a ponderii persoanelor tinere (0-14 ani) și în același timp o creștere (de 0,3 puncte procentuale) a ponderii populației vârstnice (de 65 ani și peste). Indicele de îmbătrânire demografică a crescut de la 110,0 (la 1 ianuarie 2018) la 113,4 persoane vârstnice la 100 persoane tinere (la 1 ianuarie 2019)". **În deceniile următoare se așteaptă o adâncire a declinului demografic al României. Astfel, populația României va ajunge la cca.16,5 milioane locuitori în anul 2050, potrivit unui raport al Organizației Națiunilor Unite (ONU), publicat în iulie 2015.** Scăderea populației se va datora menținerii unui deficit al nașterilor în raport cu numărul deceselor la care se va adăuga soldul cumulat al migrației interne și externe.

Figura XI.12 - Evoluția populației României până în 2050



Sursa: Institutul Național de Statistică

Conform raportului „World Population Prospects: The 2017 Revision” din anul 2017, întocmit de Divizia pentru Populație din cadrul Departamentului pentru Afaceri Economice și Sociale al ONU, populația estimată a lumii va fi, în anul 2050, de aproape 9,8 miliarde persoane, iar în anul 2100 se prognozează că va ajunge la 11,2 miliarde locuitori. Populația lumii va crește anual, în medie, cu aproximativ 43,8 milioane locuitori. Jumătate din creșterea populației până în anul 2050 va proveni din nouă țări: India, Nigeria, Republica Democratică Congo, Pakistan, Etiopia, Tanzania, SUA, Uganda și Indonezia. Până în anul 2050, șapte țări africane vor face parte din topul primelor 20 de țări cu cei mai mulți locuitori. *Raportul ONU*

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

menționează că țările din Europa, ca urmare a menținerii ratelor de fertilitate sub nivelul de înlocuire (de circa 2,1 născuți-vii la o femeie), vor înregistra scăderi ale numărului populației. Europa de Est va fi cea mai afectată de această tendință demografică, numărul locuitorilor putând scădea cu peste 15% în Bulgaria, Croația, Letonia, Lituania, Polonia, Republica Moldova, România, Serbia și Ucraina. Creșterea populației la nivel mondial este însoțită de o schimbare a structurii pe vârste a populației. Reducerea globală a natalității și scăderea numărului de copii, în paralel cu sporirea constantă a numărului vârstnicilor, duc la schimbarea echilibrului dintre generații. **Proiectarea demografică realizată de Divizia pentru Populație din cadrul Departamentului pentru Afaceri Economice și Sociale a ONU anticipează că, în varianta medie, populația României va fi de 16,4 milioane locuitori în anul 2050, iar în 2100 de 12,1 milioane locuitori.**

Proiecțiile demografice la nivelul țărilor membre realizate de Eurostat în anul 2016, pe baza analizei fertilității, mortalității și migrației internaționale, anticipează evoluția probabilă a populației țărilor membre până la orizontul anului 2080 (tabelul XI.8). Conform proiectărilor demografice realizate de Eurostat, în varianta de bază, populația UE-28 va crește până în anul 2050, când va ajunge la circa 528,6 milioane locuitori, după care populația va înregistra o diminuare până în anul 2080 (518,8 milioane locuitori). În stabilirea ipotezelor din proiectare, Eurostat a luat în calcul diferențele socio-demografice dintre statele membre și a stabilit perioada de timp când nivelul fertilității și nivelul speranței de viață din fiecare stat vor converge, iar diferențele privind fenomenele demografice dintre state se vor estompa.

Tabelul nr. XI.8 – Populația înregistrată în anul 2015 și proiectată pentru perioada 2015 – 2080 la nivelul UE-28 și al țărilor membre

Țări	Populație înregistrată în anul 2015	Populație proiectată		
		2020	2050	2080
UE-28	508401084	515591288	528567808	518798375
Belgia	11208986	11580268	13273155	14189456
Bulgaria	7202198	6954254	5564146	4593415
Cehia	10538275	10652407	10478190	9777734
Denemarca	5659715	5887449	6685016	6858258
Germania	81197537	83751689	82686973	77793794
Estonia	1313271	1317940	1256975	1140304
Irlanda	4628949	4852123	5693430	6220907
Grecia	10858018	105560497	8918545	7264685
Spania	46449565	46562044	49257477	50988206
Franta	66415161	67818978	74376832	78688730
Croatia	4225316	4091559	3674791	3276481
Italia	60795612	60350475	58968137	53784578
Cipru	847008	869041	984402	1004870
Letonia	1986096	1911668	1506005	1284285
Lituania	1921262	2749762	1957377	1658478
Luxemburg	562958	628950	938416	1066377
Ungaria	9855571	0789630	0287196	8691906
Malta	429344	452542	513081	517254
Olanda	16900726	17410756	19253467	19728275
Austria	8576261	9005478	10247691	10072112
Polonia	38005614	37930818	34372849	29044721
Portugalia	10374822	10209628	9116350	7579557
Romania	19870647	19259049	16331359	14530142
Slovenia	2062874	2075778	2045090	1938449
Slovacia	5421349	5458718	5261609	4714770
Finlanda	5471753	5561792	5687527	5577757

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Suedia	9747355	10293412	12681084	14388478
Anglia	64875165	67236507	77568588	82424395
Norvegia	5166493	5403704	6568489	7166280

Sursa: Eurostat – http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=proj_15npms&lang=en

Raportul ONU menționează că țările din Europa, ca urmare a menținerii ratelor de fertilitate sub nivelul de înlocuire (de circa 2,1 născuți-vii la o femeie), vor înregistra scăderi ale numărului populației. **Europa de Est va fi cea mai afectată de această tendință demografică, numărul locuitorilor putând scădea cu peste 15% în Bulgaria, Croația, Letonia, Lituania, Polonia, Republica Moldova, România, Serbia și Ucraina.** Creșterea populației la nivel mondial este însoțită de o schimbare a structurii pe vârste a populației. Reducerea globală a natalității și scăderea numărului de copii, în paralel cu sporirea constantă a numărului vârstnicilor, duc la schimbarea echilibrului dintre generații. **Proiectarea demografică realizată de Divizia pentru Populație din cadrul Departamentului pentru Afaceri Economice și Sociale a ONU anticipează că, în varianta medie, populația României va fi de 16,4 milioane locuitori în anul 2050, iar în 2100 de 12,1 milioane locuitori.** Tendința de îmbătrânire a populației va duce la apariția unor noi segmente de piață sau la apariția de noi produse dedicate seniorilor, pe lângă cele clasice dedicate acestora.

În anul 2020 populația Uniunii Europene a ajuns la 678 milioane locuitori.

Studiul „GfK Puterea de cumpărare în Europa 2020” face o evaluare detaliată a distribuției puterii de cumpărare în 42 de state din Europa (tabelul XI.9). Europeanii au o putere de cumpărare medie pe cap de locuitor de 13.894 EUR în anul 2020. Cu toate acestea, venitul net disponibil în cele 42 de țări studiate variază semnificativ. Liechtenstein, Elveția și Luxemburg au cel mai mare venit net disponibil, în timp ce Kosovo, Moldova și Ucraina au cel mai mic venit. Liechtensteinienii au puterea medie de cumpărare de peste 37 de ori mai mare în comparație cu cea a ucrainenilor. *GfK a calculat măsura în care au suferit țările europene (42 de țări luate în considerare de studiul GfK) ca urmare a efectelor COVID-19 prin "Indexul de Impact Corona". Acesta arată diferențele în ceea ce privește pierderea prosperității în rândul gospodăriilor private ca urmare a crizei coronavirusului, facilitând astfel comparațiile naționale și regionale din Europa. Astfel, Liechtenstein și Elveția au suferit cel mai puțin ca urmare a crizei. Islanda și Norvegia au fost grav afectate de pandemia de coronavirus, unul dintre motive fiind devalorizarea monedelor naționale față de euro. Ultimul loc dintre cele 42 de țări din clasament este deținut de Turcia, unde "Indexul de Impact Corona" este de peste 2,8 ori mai mare decât media europeană. (Sursa: „GfK Purchasing Power Europe 2020”).*

Tabelul XI.9 – Top 10 țări din Europa privind distribuția puterii de cumpărare, anul 2020

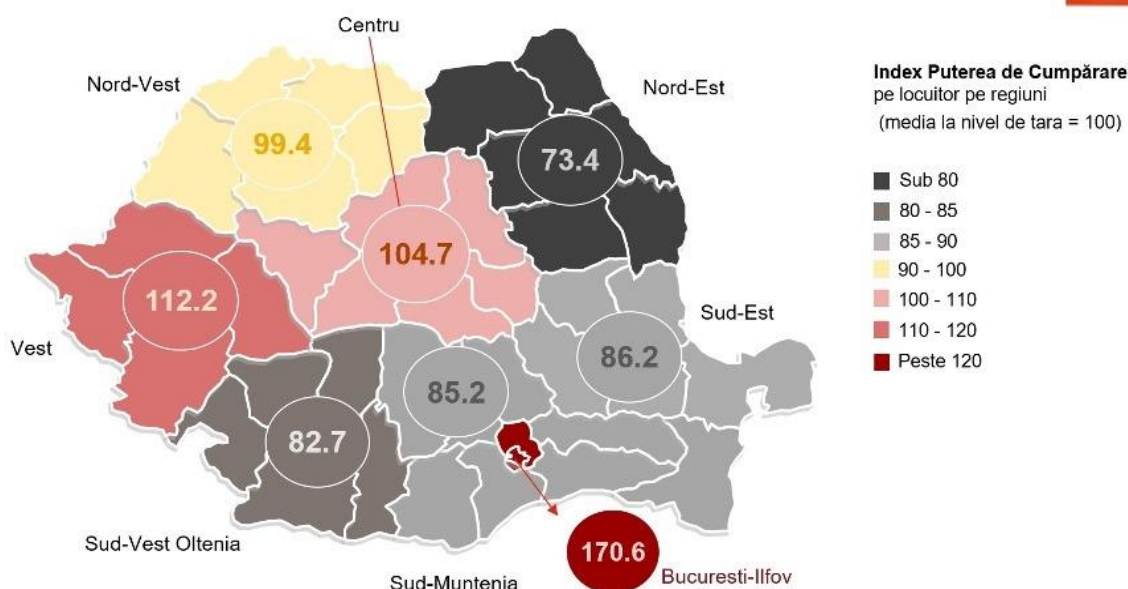
Top anul 2020 (Top anul 2019)	Țara	Nr. locuitori	Puterea de cumpărare per capita în Euro în 2020	Index putere de cumpărare Europa*	Indexul de Impact CORONA
1 (1)	Liechtenstein	38,378	64,240	462.4	15.2
2 (2)	Elveția	8,544,527	41,998	302.3	26.1
3 (3)	Luxemburg	626,108	34,119	245.6	64.2
4 (4)	Islanda	364,134	28,155	202.6	158.3
5 (5)	Norvegia	5,367,580	25,699	185.0	163.2
6 (6)	Danemarca	5,822,763	25,176	181.2	68.9
7(7)	Austria	8,858,775	23,585	169.7	60.8
8 (8)	Germania	83,019,213	22,388	161.1	77.6
9 (12)	Irlanda	4,904,240	21,030	151.4	77.2
10 (10)	Suedia	10,327,589	20,882	150.3	37.1
	EUROPA (total)	678,118,773	13,894	100.0	100.0

Sursa: GfK Putere de cumpărare Europa 2020 *index pe locuitor: media europeană = 100

România este pe locul 31 în clasamentul european al puterii de cumpărare, sub Ungaria, cu aproximativ 60% sub media europeană (figura XI.13). România are un decalaj foarte mare între bogați și săraci. Capitala, București, conduce clasamentul cu o diferență semnificativă. Locuitorii din capitală au puterea de cumpărare cu peste 81% mai mare în comparație cu media națională. Bucureștenii au veniturile pentru cheltuieli și economii de trei ori mai mari în comparație cu locuitorii din județul cu cea mai mică putere de cumpărare, Vaslui. Puterea medie de cumpărare pe cap de locuitor arată o scădere de aproape 5,3% în 2020 comparativ cu anul 2019, scădere care poate fi atribuită în principal răspândirii COVID-19 și impactului economic rezultat. Piața românească de bunuri de folosință îndelungată a continuat trendul crescător în cel de al doilea trimestru al anului 2020, conform datelor auditate de GfK România. Vânzările de bunuri de folosință îndelungată (*Technical Consumer Goods, TCG*) au consemnat un avans de 5,2% în perioada aprilie-iunie 2020 față de aceeași perioadă a anului anterior, sprijinită de creșterea sectoarele IT, echipamentele de birou și electrocasnicele mici.

Figura XI.13 - Studiul GfK Purchasing Power pentru Romania

Puterea de cumpărare pe regiuni de dezvoltare (pe locuitor)



© GfK November 9, 2020 | Title of presentation

1

Consumul real pe cap de locuitor a scăzut cu 2,9% la nivelul Uniunii Europene în primele trei luni ale anului 2020, potrivit datelor Eurostat. Și tot potrivit Eurostat, a fost cel mai mare declin de când este măsurat acest indicator.

PRESIUNILE ASUPRA MEDIULUI CAUZATE DE CONSUM

Presiuni directe și indirecte pentru consumul final domestic atribuite alimentației și băuturii, utilizării locuințelor, infrastructurii și mobilității.

EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ DIN SECTORUL REZIDENȚIAL

RO 10

Cod indicator România: RO 10

Cod indicator AEM: CSI 10

DENUMIRE: TENDINȚA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

DEFINIȚIE: Indicatorul reprezintă tendințele (totale și pe sectoare) emisiilor de gaze cu efect de seră în raport cu obligațiile statelor membre de a respecta obiectivele protocolului de la Kyoto. Emisiile sunt prezentate în funcție de tipul acestora și sunt analizate în funcție de potențiala lor contribuție la amplificarea fenomenului încălzirii globale

Efectul natural de seră are rolul de a regla temperatura medie a Pământului menținând condițiile optime de viață. Energia solară ajunge pe pământ sub forma radiațiilor cu lungime de undă scurte. Unele sunt reflectate de atmosferă și de suprafața terestră. Cea mai mare parte trece prin atmosferă și încălzește suprafața pământului care, la rândul său, emite radiație infraroșie, cu lungime de undă mare (căldura). Modificarea bilanțului radiativ, adică schimbarea echilibrului dintre radiația care intră și cea care iese din conturul alcătuit de Pământ și atmosfera sa, duce la creșterea temperaturii globale (modificare pozitivă) sau la scăderea sa (modificare negativă). Unele gaze din atmosferă absorb căldura și, reflectând-o înapoi către suprafața pământului, încălzesc atmosfera. Acestea sunt așa numitele gaze cu efect de seră (GES sau GHG – „greenhouse gases”). **Gazele cu efect de seră prevăzute sub UNFCCC** sunt: CO₂, CH₄, N₂O, HFC-uri, PFC-uri, SF₆ și NF₃. Această listă nu include gazele cu efect de seră controlate prin Protocolul de la Montreal, care sunt, de asemenea, substanțe ce diminuează stratul de ozon.

Surse de emisii: Indicatorul oferă informații referitoare la emisiile provenite din principalele surse antropice de gaze cu efect de seră, distribuite pe următoarele sectoare de emisii (conform nomenclurii IPCC): furnizarea și utilizarea energiei, transportul, industria, agricultura, deșeurile, etc. Indicatorul nu se referă la emisiile provenite din aviația internațională și transportul maritim, care nu sunt reglementate de Protocolul de la Kyoto. În general, aceste surse nu sunt luate în considerare în calcularea totalului emisiilor de gaze cu efect de seră raportate la nivel național și european. De asemenea, emisiile provenite din utilizarea terenurilor, schimbarea utilizării terenurilor și silvicultură (LULUCF) nu sunt incluse în emisiile totale de gaze cu efect de seră (*Sursă bibliografică: EEA, indicators, <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators>*).

În comparație cu celelalte sectoare ale emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) din Inventarul Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră (INEGES) și anume Procesele Industriale și Utilizarea Produselor (IPPU), Agricultură, Deșeuri, precum și Folosința Terenurilor, Schimbarea Folosinței Terenurilor și Silvicultură (LULUCF), sectorul Energie reprezintă cea mai mare sursă de emisii antropice de GES din România.

În anul 2019, sectorul energetic a fost responsabil pentru aproximativ 66.09% din totalul emisiilor de GES (111.767,06 kt CO₂ echivalent).

În conformitate cu IPCC sectorul Energie cuprinde mai multe subsectoare:

1.A Arderea combustibililor;

- 1.A.1 Industria energetică
- 1.A.2 Industria Prelucrătoare și Construcții;
- 1.A.3. Transporturi;
- 1.A.4 Alte sectoare (comercial/instituțional, **rezidențial**, agricultură/silvicultură/pescuit);
- 1.A.5. Altele (staționare, mobile);

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

1.B. Emisii fugitive de la combustibili.

Subsectorul rezidențial include următoarele cantități:

- furnizarea de sisteme cu flacără deschisă pentru încălzire și gătit, inclusiv consumul de energie pentru spațiul locuit de către proprietari și administrarea agenților economici;
- furnizarea către populație pentru a produce căldură și apă caldă în încălzire centrală și cantitățile de cărbune primite de mineri ca alocații directe (plăți) din companiile miniere;
- căldura furnizată populației pentru încălzire și apă caldă, atât din partea publicului și din sectoarele de producție auto.

În perioada 1989 – 2019, totalul emisiilor de gaze cu efect de seră (tabelul XI.10) au înregistrat o tendință descrescătoare. În anul 2007 au scăzut cu aproximativ 2,03% față de anul precedent. În perioada 2008-2019, emisiile de gaze cu efect de seră din sectorul rezidențial și comercial au crescut cu 7,07%. Ponderea emisiilor totale de GES ale categoriei 1.A.4.b din sub-sectorul 1.A.4 (figura XI.14 și tabelul XI.11) este de aproximativ 59,34% pentru anul de bază 1989 și 67,44% pentru anul 2019. Contribuția acestei categorii este de aproximativ 7.962,336 kt CO₂ echivalent în anul 2019. Se observă o contribuție principală a utilizării gazelor naturale drept combustibil în această categorie de activitate, pe toată durata perioadei de timp 1989-2019.

Tabelul XI.10 - Emisii de gaze cu efect de seră – subsectorul Alte subsectoare

Emisiile de gaze cu efect de seră pentru sub-sectorul "Alte subsectoare"				
(kt CO ₂ echivalent)				
Anul	1.A.4. Alte subsectoare			
	a. Comercial/ instituțional	b.Rezidențial	c.Agricultură/ silvicultură/pescuit	Total
1989	0	8.953	6.136	15.088
1990	0	9.305	2.005	11.310
1991	0	9.176	1.873	11.049
1992	804	6.556	3.155	10.515
1993	617	5.898	2.492	9.008
1994	696	5.008	1.682	7.386
1995	800	5.653	2.048	8.501
1996	916	5.881	1.742	8.540
1997	891	7.586	1.995	10.472
1998	1.336	7.565	1.756	10.657
1999	976	7.057	1.010	9.042
2000	843	7.512	940	9.295
2001	1.593	6.316	634	8.543
2002	879	7.091	631	8.601
2003	1.602	8.060	528	10.191
2004	2.186	8.222	549	10.957

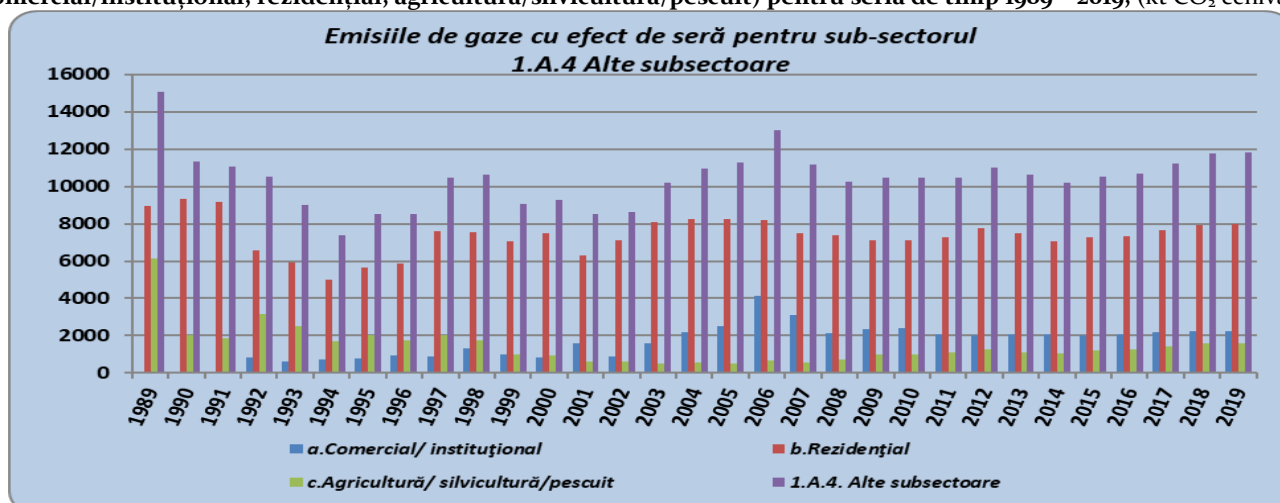
RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

2005	2.522	8.262	515	11.299
2006	4.149	8.206	668	13.024
2007	3.122	7.476	563	11.161
2008	2.142	7.403	713	10.257
2009	2.348	7.126	1.008	10.482
2010	2.397	7.089	998	10.484
2011	2.091	7.280	1.122	10.493
2012	2.012	7.756	1.267	11.035
2013	2.066	7.471	1.102	10.639
2014	2.062	7.070	1.050	10.182
2015	2.013	7.284	1.215	10.512
2016	2.067	7.341	1.280	10.689
2017	2.174	7.668	1.404	11.246
2018	2.251	7.897	1.609	11.757
2019	2.257	7.962	1.587	11.807

Sursa: A.N.P.M

Notă: Diferențele care au apărut în RSM asociat anului 2020 comparativ cu elementele parte a RSM asociat anului 2019 sunt asociate implementării de recalculări la nivelul Inventarului Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră și introducerii de elemente caracteristice anului 2019

Figura XI.14 - Evoluția emisiilor de gaze cu efect de seră din sectorul Energie - subsectorul 1.A.4 Alte sectoare (comercial/instituțional, rezidențial, agricultură/silvicultură/pescuit) pentru seria de timp 1989 - 2019, (kt CO₂ echivalent)



Sursa: A.N.P.M. - Emisiile naționale raportate sub Mecanismul de Monitorizare și Raportare a Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră la nivelul Uniunii Europene

Tabelul XI.11 - Ponderea emisiilor de GES asociate categoriilor la nivelul subsectorului „Alte subsectoare”

Anul	Ponderea (%)		
	a.Comercial/ instituțional	b.Rezidențial	c. Agricultură/ silvicultură/ pescuit
1989	0,00	2,92	2,00
1990	0,00	3,76	0,81
1991	0,00	4,49	0,92
1992	0,42	3,46	1,67
1993	0,34	3,29	1,39
1994	0,39	2,83	0,95
1995	0,43	3,07	1,11
1996	0,49	3,15	0,93
1997	0,50	4,22	1,11
1998	0,82	4,63	1,07
1999	0,67	4,85	0,69
2000	0,61	5,41	0,68
2001	1,12	4,44	0,45
2002	0,61	4,93	0,44
2003	1,07	5,39	0,35
2004	1,48	5,56	0,37
2005	1,72	5,62	0,35
2006	2,80	5,53	0,45
2007	2,15	5,14	0,39
2008	1,52	5,26	0,51
2009	1,93	5,86	0,83
2010	2,06	6,10	0,86
2011	1,69	5,88	0,91
2012	1,66	6,41	1,05
2013	1,85	6,68	0,99
2014	1,83	6,29	0,93
2015	1,78	6,43	1,07
2016	1,87	6,63	1,16
2017	1,90	6,71	1,23
2018	1,96	6,86	1,40
2019	2,02	7,12	1,42

Sursa: A.N.P.M.

Notă: Diferențele care au apărut în RSM asociat anului 2020 comparativ cu elementele parte a RSM asociat anului 2019 sunt asociate implementării de recalculări la nivelul Inventarului Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră și introducerii de elemente caracteristice anului 2019

CONSUMUL DE ENERGIE PE LOCUIITOR

RO 27
Cod indicator România: RO 27
Cod indicator AEM: CSI 27
DENUMIRE: CONSUMUL FINAL DE ENERGIE PE TIP DE SECTOR DE ACTIVITATE
DEFINIȚIE: Consumul final de energie acoperă cantitățile de energie furnizate consumatorului final în cele mai diverse scopuri energetice. Este calculat ca fiind suma consumului final de energie din toate sectoarele de activitate. Acestea sunt structurate astfel încât să cuprindă industria, transporturile, gospodăriile, serviciile și agricultura

Evaluarea gradului de dependență energetică la nivel de sector se realizează prin însumarea cantităților de energie utilizate pe ramuri de activitate conform bilanței energetice. Nu sunt cuprinse cantitățile utilizate pentru producerea altor combustibili, consumurile din sectorul energetic și pierderile de transport și distribuție.

Resursele de energie totale disponibile în anul 2019 au înregistrat o creștere de 2,0% față de cele din anul 2018; comparativ cu anul precedent, producția de energie primară a scăzut cu 1,8%, importurile de resurse energetice au crescut cu 12,3%, consumul intern brut de energie a scăzut cu 1,5%, iar consumul final energetic a înregistrat o creștere de 1,1%. Cumulând 44,1 milioane tone echivalent petrol ¹⁾ (tep) în 2019, față de 43,2 milioane tone echivalent petrol (tep) față în 2018, scăderea producției de energie primară (-1,8%) a fost compensată de creșterea importurilor de resurse energetice (+12,3%). Dintre resursele de energie primară, variații mai semnificative au înregistrat resursele de țiței și gaze naturale utilizabile care au crescut cu 486 mii tep, respectiv 459 mii tep.

Producția de energie primară în anul 2019, de 24535 mii tep, a scăzut cu 444 mii tep față de anul 2018, în principal din cauza scăderii producțiilor de gaze naturale utilizabile (-288 mii tep), energie hidroelectrică și cărbuni (-140 mii tep, respectiv -88 mii tep), dar a continuat să-și păstreze ponderea semnificativă în totalul resurselor de energie, reprezentând 55,6% din acestea (tabelul XI.12). *Resursele de energie primară în anul 2019 au fost de 42701 mii tone echivalent petrol, cu 2,5% mai mari față de anul precedent.*

Tabelul XI.12 - Resursele de energie, în structură și pe principalele sortimente

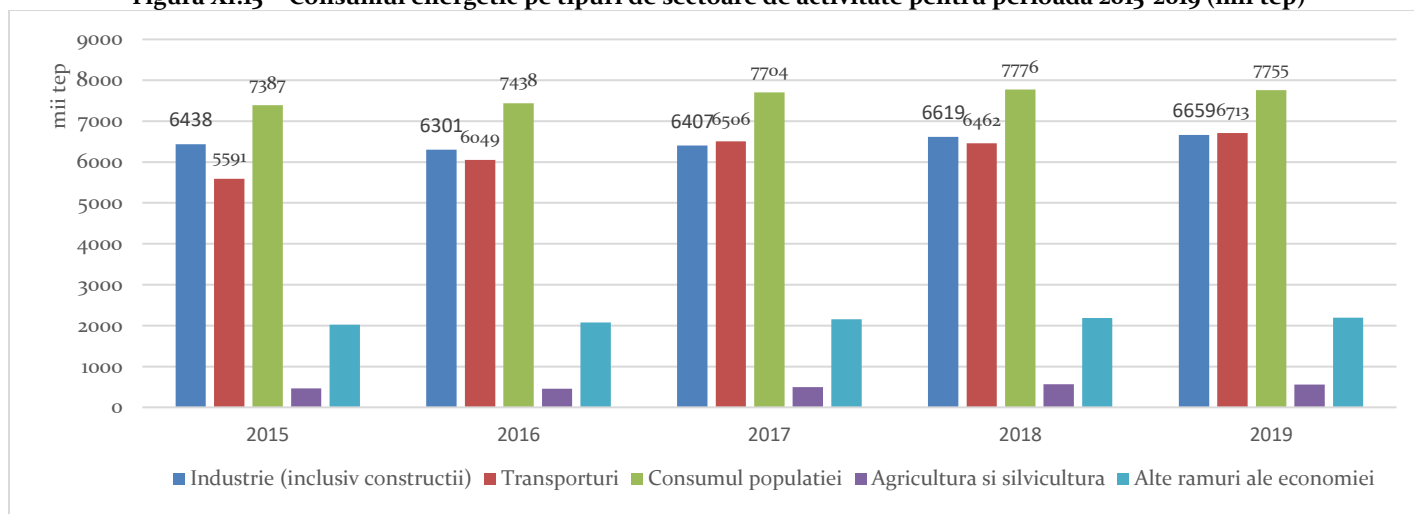
RESURSELE DE ENERGIE - TOTAL	2018	2019	Diferențe	
	mii tep	mii tep	(±) mii	%
	43238	44116	+878	2.03%
- Producție de energie primară (inclusiv energia recuperată)	24979	24535	-444	-1.78%
• din resursele de energie primară:				
- cărbune (exclusiv cocs)	4868	4790	-78	-1.60%
- titei ²⁾	12485	12971	+486	3.89%
- gaze naturale utilizabile ³⁾	11087	11546	+459	4.14%
- cocs din import	454	501	+47	10.35%
- produse petroliere din import	3290	3263	-27	-0.82%
- energie hidroelectrică, eoliană, solar fotovoltaică și căldura nucleară	5044	4960	-84	-1.67%

¹⁾ Combustibil convențional cu puterea calorifică de 10000 kcal/kg; ²⁾ inclusiv gazolina și etanolul din schelele de extracție ;

³⁾ exclusiv gazolina și etanolul din schelele de extracție (Sursa: INSE, Balanța energetică 2019 - <https://insse.ro/cms/ro/tags/balanta-energetica-si-structura-utilajului-energetic>)

Din figura XI.15 privind consumul energetic pe tipuri de sectoare de activitate în perioada 2015-2019, se observă că ponderea cea mai mare o deține consumul energetic din sectorul rezidențial, urmat de activitățile din industrie și activitățile de transport.

Figura XI.15 - Consumul energetic pe tipuri de sectoare de activitate pentru perioada 2015-2019 (mii tep)



Sursa: Institutul Național de Statistică <http://www.insse.ro>

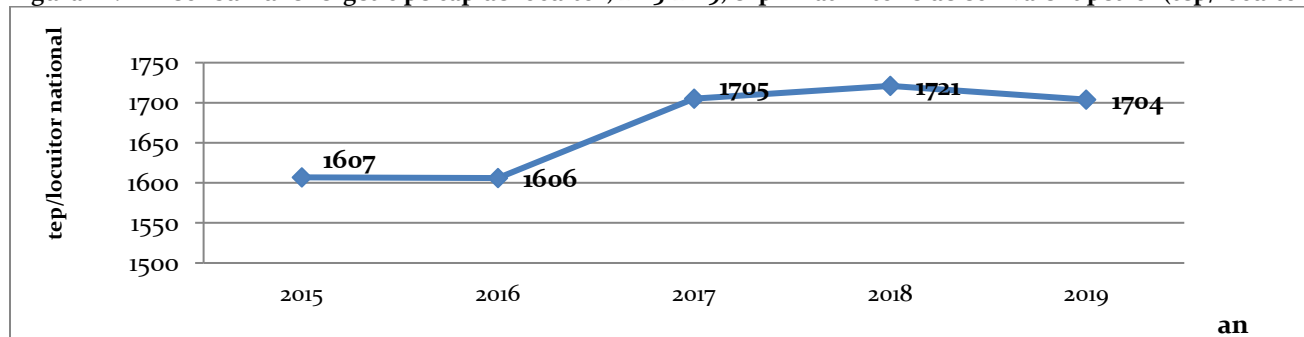
Consumul intern brut de energie pe locuitor în anul 2019 a fost de 1704 tep/loc, -1%, față de 2018 (1721 tep/loc.) Tendința consumului intern brut de energie pe locuitor în perioada 2015-2019 este redată în tabelul XI.13 și figura XI.16, unde se observă o creștere de la 1607 tep/loc în 2015, la 1721 tep/loc în 2018, +6%.

Tabelul XI.13 - Consumul energetic pe cap de locuitor, 2015-2019, exprimat în tone de echivalent petrol (tep/locuitor)

AN	2015	2016	2017	2018	2019
Consum energetic/locuitor (tep/locuitor)	1 607	1 606	1705	1721	1704

Sursa: Institutul Național de Statistică <http://www.insse.ro>

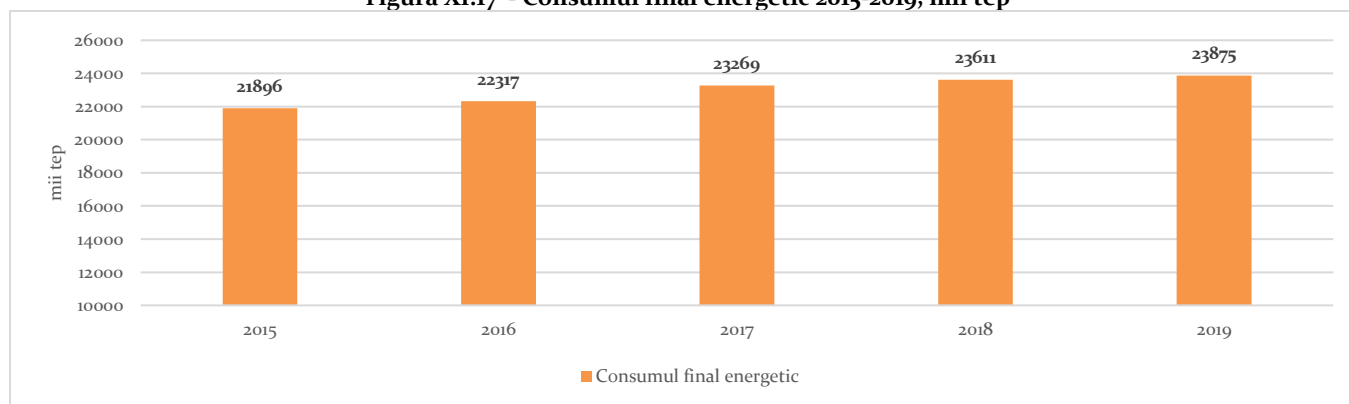
Figura XI.16 - Consumul energetic pe cap de locuitor, 2015-2019, exprimat în tone de echivalent petrol (tep/locuitor)



Sursa: Institutul Național de Statistică - până la data elaborării prezentului raport nu au fost prelucrate datele pentru anul 2020 - <http://www.insse.ro>

Consumul final energetic în anul 2019 a crescut cu 264 mii tep (+1,1%) față de anul 2018 (figura XI.17). Consumul final energetic din industrie (inclusiv construcții) a înregistrat o creștere de 0,6% față de anul 2018, în principal datorită creșterii consumurilor din industria produselor chimice și farmaceutice, produse din cauciuc și mase plastice (+37 mii tep) și din construcții (+44 mii tep). Față de anul 2018, consumul final energetic a scăzut cu 3,3% în metalurgie și cu 0,7% în industria construcțiilor metalice, mașinilor și echipamentelor. Pe lângă industrie, la creșterea consumului final energetic au mai contribuit sectorul transporturi și sectorul terțiar (Sursa: <http://www.insse.ro>)

Figura XI.17 - Consumul final energetic 2015-2019, mii tep

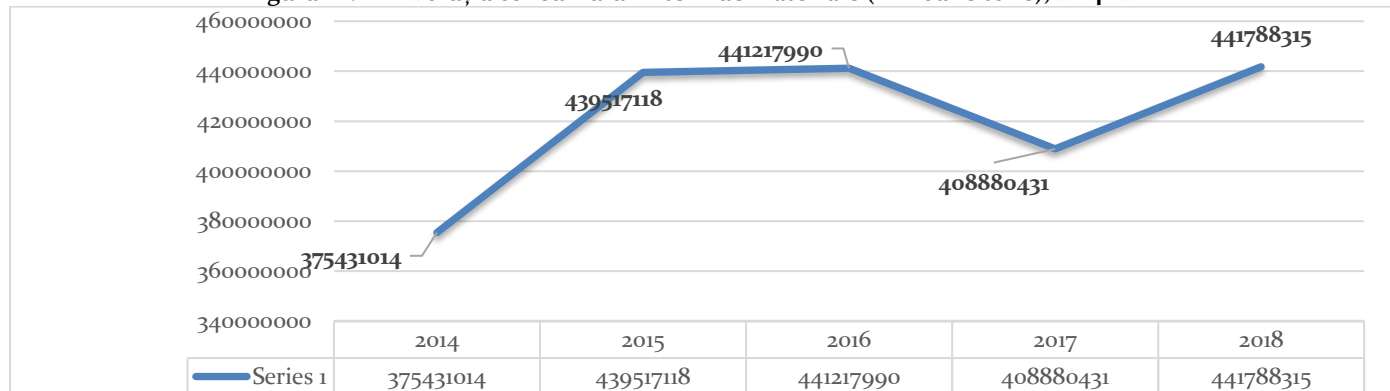


Sursa: Institutul Național de Statistică - până la data elaborării prezentului raport nu au fost prelucrate datele pentru anul 2020 - <http://www.insse.ro>

UTILIZAREA MATERIALELOR

Consumul intern de materiale (DMC – Domestic Material Consumption) – cuprinde cantitatea totală de materiale utilizate direct în economie (extraction internă utilizată plus importurile). Componentele DMC sunt: intrările directe de materiale (DMI) și exportul de materiale. Acesta asigură elementele de calcul a indicatorilor de decuplare privind utilizarea resurselor. **Indicatorul Consumul Intern de Materiale** (figura XI.18) a avut o tendință fluctuantă de la un an la altul, în intervalul 2014-2018 și o creștere semnificativă în anul 2015 (Sursa: Institutul Național de Statistică - până la data elaborării prezentului raport nu au fost prelucrate datele pentru anii 2019 și 2020).

Figura XI.18 - Evoluția consumului intern de materiale (milioane tone), 2014 - 2018



Sursa: Institutul Național de Statistică - până la data elaborării prezentului raport nu au fost prelucrate datele pentru anii 2019 și 2020

ECONOMIA VERDE

INSTITUȚII PUBLICE ȘI SOCIETĂȚI COMERCIALE ÎNREGISTRATE ÎN EMAS

RO 70

Cod indicator România: RO 70

Cod indicator AEM: SCP 033

DENUMIRE: NUMĂRUL DE ORGANIZAȚII CU SISTEME DE MANAGEMENT DE MEDIU ÎNREGISTRATE ÎN CONFORMITATE CU EMAS ȘI ISO 14001

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă numărul total de organizații și numărul total de amplasamente înregistrate în cadrul sistemului comunitar de management de mediu și audit EMAS și numărul de organizații certificate în conformitate cu standardul internațional pentru Sisteme de Management de Mediu, ISO 14001

Schema UE de management ecologic și audit (EMAS) este un instrument de management elaborat de Comisia Europeană pentru companii și alte organizații pentru a evalua, raporta și îmbunătăți performanțele lor de mediu.

EMAS este deschis oricărui tip de organizație dornică să-și îmbunătățească performanțele de mediu, se întinde pe toate sectoarele economice și de servicii și este aplicabil la nivel mondial. Odată cu revizuirea anexelor la Regulamentul EMAS, este mai ușor pentru o organizație care deja respectă un sistem de management de mediu cum ar ISO 14001, să treacă la EMAS. În plus față de cerințele standardului ISO 14001, EMAS pune mai mult accent pe respectarea cerințelor privind: conformarea cu legislația privind protecția mediului; îmbunătățirea continuă a performanței de mediu; comunicarea externă, prin punerea la dispoziția publicului a declarației de mediu; implicarea angajaților. *EMAS este un sistem de management de mediu operațional, care conduce la îmbunătățirea continuă a performanțelor de mediu la nivelul celor mai bune tehnici disponibile ale momentului, în paralel cu îmbunătățirea performanțelor economice. Din punct de vedere economic, EMAS înseamnă: economii de resurse și costuri mai mici, prin urmare, reducerea cheltuielilor cauzate de strategii de management reactive, cum ar fi remediere, plată de penalități pentru încălcarea legislației.*

EMAS înseamnă:

- *Performanță:* EMAS sprijină organizațiile în găsirea instrumentelor potrivite pentru a-și îmbunătăți performanțele de mediu. Organizațiile participante se angajează în mod voluntar să evalueze și să reducă impactul asupra mediului.
- *Credibilitate:* verificarea informațiilor de către terțe persoane, garantează natura externă și independentă a procesului de înregistrare în EMAS.
- *Transparență:* furnizarea de informații disponibile publicului cu privire la performanțele de mediu ale unei organizații este un aspect important al EMAS. Organizațiile obțin transparență mai mare atât în exterior prin declarația de mediu, cât și în plan intern prin implicarea activă a angajaților.

Cu EMAS, organizația își poate reduce impactul asupra mediului, poate consolida conformarea legală și implicarea angajaților și poate economisi resurse și bani. Prin declarațiile de mediu pe care organizațiile trebuie să le întocmească pentru înregistrarea în EMAS, acestea își asumă realizarea unor indicatori de performanță, astfel încât la actualizarea anuală a acesteia, indicatorii să poată fi evaluați pentru a stabili dacă organizația a realizat performanță de mediu.

EMAS oferă o serie de beneficii, cum ar fi credibilitatea, transparența și reputația prin:

- ✓ îmbunătățirea continuă a performanței de mediu, care este verificată și validată independent prin declarația de mediu, aceasta fiind o oportunitate de a ieși în evidență, ceea ce duce la creșterea oportunităților de afaceri pe piețele care acordă prioritate proceselor de producție ecologică, relații mai bune cu clienții, cu comunitatea locală și cu autoritățile de reglementare,

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

- ✓ îmbunătățirea riscurilor de mediu și gestionarea oportunităților, prin garantarea respectării depline a reglementărilor de mediu, risc redus de amenzi legate de nerespectarea legislației de mediu, scutire în unele situații de obținere a unor acte de reglementare, precum și acces la unele stimulente și la unele contracte publice,
- ✓ performanțe îmbunătățite de mediu și financiare, management de mediu de înaltă calitate, eficiența resurselor și economii de costuri,
- ✓ îmbunătățirea abilității și motivației angajaților, prin îmbunătățirea mediului la locul de muncă, și un angajament sporit al angajaților în formarea echipei,
- ✓ logo-ul EMAS care este un bun instrument de marketing.

La nivel european, organizațiile manifestă o preocupare sporită în atingerea performanțelor de mediu, controlând propriile activități, produse sau servicii. Adoptarea și implementarea într-un mod sistematic a unui ansamblu de tehnici pentru managementul de mediu în conformitate cu standardele ISO 14001 pot contribui la obținerea unor rezultate optime în beneficiul organizațiilor. Dat fiind *caracterul voluntar al acestui sistem* precum și nivelului scăzut de cunoștere al acestuia, **la nivel național numărul organizațiilor care aplică pentru înregistrarea în EMAS este destul de scăzut, organizațiile preferând mai degrabă să-și implementeze și să certifice un sistem de management de mediu, conform standardului ISO 14001.** Pentru a veni în sprijinul organizațiilor Comisia Europeană, în consultare cu statele membre ale UE și părțile interesate din sectoarele abordate, au elaborat câte două documente pentru fiecare sector: un document sectorial de referință concis (SRD) și un raport tehnic detaliat privind cele mai bune practici de gestionare a mediului (“raport de bune practici”), pentru diferite sectoare care au fost identificate ca fiind prioritare. **Documentele de referință sectoriale (SRD) privind cea mai bună practică de management de mediu oferă îndrumări și inspirație organizațiilor din anumite sectoare cu privire la modul de îmbunătățire a performanțelor de mediu.** Astfel de documente au fost elaborate pentru sectoarele: comerț cu amănuntul; turism; industria alimentară și a băuturilor; producția de automobile; fabricarea echipamentelor electrice și electronice; administrație publică; agricultură și managementul deșeurilor. Pentru sectorul de activitate construcții au fost finalizate rapoartele privind cele mai bune practici, iar SRD-urile sunt în desfășurare. Pentru alte sectoare, dezvoltarea rapoartelor de bune practici și a SRD-urilor este încă în desfășurare. Cu toate acestea există documente preliminare care pot fi utilizate ca sursă de informații despre domeniul de aplicare și procesul de dezvoltare. Documente pentru domeniile *Fabricarea produselor metalice și telecomunicații* sunt disponibile pe site-ul Centrului Comun de cercetare al Comisiei (JRC). Prin declarațiile de mediu pe care organizațiile trebuie să le întocmească pentru înregistrarea în EMAS, acestea își asumă realizarea unor indicatori de performanță, astfel încât la actualizarea anuală a acesteia, indicatorii să poată fi evaluați pentru a stabili dacă organizația a realizat performanță de mediu.

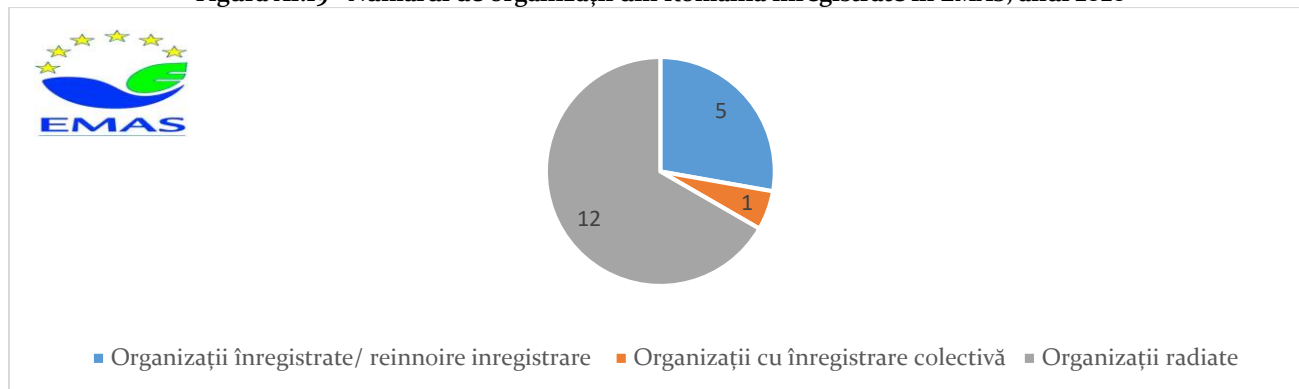
La sfârșitul anului 2020 în Registrul Național EMAS erau înregistrate 18 organizații, însă 12 dintre acestea au fost radiate, fie datorită solicitărilor venite din partea organizațiilor ca urmare a lipsei fondurilor necesare pentru verificarea și validarea declarației de mediu, fie datorită faptului că nu au fost respectate cerințele Regulamentului EMAS III, iar o organizație are înregistrare colectivă la nivelul UE (figura XI.19). Evoluția numărului de organizații din România înregistrate în EMAS în intervalul 2013 – 2020 este prezentată în tabelul XI.14.

Tabelul XI.14 - Evoluția numărului de organizații din România înregistrate în EMAS, 2013 – 2020

	Anul 2013	Anul 2014	Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019	Anul 2020
Nr. total organizații din Registrul EMAS	9	11	15	15	16	17	17	18
Organizații înregistrate /reînnoire înregistrare	5	6	10	11	11	7	7	5
Organizații cu înregistrare colectivă	1	1	1	1	1	1	1	1
Organizații radiate	3	4	4	3	4	9	9	12

Sursa: A.N.P.M.

Figura XI.19 - Numărul de organizații din România înregistrate în EMAS, anul 2020



Sursa: A.N.P.M.

La nivel european, prin programul LIFE 2021-2027, sunt vizate și proiecte pentru promovarea EMAS. EMAS și programul EU LIFE: B.R.A.V.E.R., subprogramul economiei circulare și calitatea vieții menționează în mod explicit dezvoltarea, promovarea, implementare și/sau armonizarea instrumentelor și abordărilor voluntare și aplicarea acestora de către instituțiile care doresc să reducă impactul asupra mediului al activităților, produselor și serviciilor lor.

PRODUSE ȘI SERVICII ETICHETATE CU ETICHETA ECOLOGICĂ EUROPEANĂ

RO 71

Cod indicator România: RO 71

Cod indicator AEM: SCP

DENUMIRE: NUMĂRUL DE PRODUSE ȘI SERVICII ETICHETATE CU ETICHETA ECOLOGICĂ EUROPEANĂ

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă numărul de produse și servicii pentru care s-a acordat eticheta ecologică europeană, an de an. Indicatorul nu oferă informații cu privire la ponderea produselor ecologice din gama totală de bunuri de consum existentă la dispoziția consumatorilor

CE ESTE ETICHETAREA EUROPEANĂ ?

Etichetarea ecologică europeană este o schemă facultativă, concepută să încurajeze operatorii economici să comercializeze bunuri/servicii cu un impact redus asupra mediului, să identifice mai ușor produsele/ serviciile verzi și aduce acestora dovada indiscutabilă că produsul/serviciul oferit răspunde cerințelor lor și este în conformitate cu normele de calitate și cele de securitate definite în raportul de certificare corespunzător. Scopul introducerii etichetei ecologice europene a produselor/serviciilor este de a promova produsele/serviciile care au un impact redus asupra mediului, pe parcursul întregului lor ciclu de viață, în comparație cu alte produse/servicii aparținând aceleiași grupe. Etichetarea ecologică europeană **operează pe baza unor criterii, pe grupe de produse/servicii** (criterii ecologice și criterii de performanță). Pentru toate grupele de produse/servicii, aspectele ecologice relevante și criteriile corespunzătoare au fost identificate pe baza unor **studii științifice complete asupra aspectelor de mediu legate de întregul ciclu de viață al acestor produse**. Aceste criterii sunt validate în urma consultării în cadrul Comitetului Uniunii Europene pentru Eticheta Ecologică Europeană.



SIMBOLUL ETICHETEI ECOLOGICE EUROPENE

CUM FUNCȚIONEAZĂ SCHEMA DE ETICHETARE ECOLOGICĂ EUROPEANĂ ?

Etichetarea ecologică europeană operează pe baza unor criterii, pe grupe de produse. O firmă care dorește să obțină eticheta ecologică europeană pentru unul sau mai multe dintre produsele sale trebuie să solicite acest lucru autorității competente – Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor. Un produs/serviciu individual trebuie să respecte toate criteriile în vederea acordării etichetei ecologice europene. *Indiferent de grupa de produse/servicii, cerințele de mediu se referă la calitatea aerului, calitatea apei, protejarea solului, reducerea cantității de deșeuri generate, economisirea energiei, gestionarea resurselor naturale, prevenirea fenomenului de încălzire globală, protejarea stratului de ozon, securitatea mediului, zgomot și biodiversitate.* Criteriile care stau la baza acordării etichetei ecologice europene încurajează aplicarea celor mai bune practici în scopul protecției mediului și a sănătății populației.

CATEGORII DE PRODUSE/ SERVICII

Eticheta ecologică a UE acoperă o gamă largă de grupe de produse, de la principalele domenii de producție la cazare turistică. Experții cheie, în consultare cu principalele părți interesate, dezvoltă criteriile pentru fiecare grup de produse pentru a reduce principalele impacturi asupra mediului pe parcursul întregului ciclu de viață al produsului. Deoarece ciclul de viață al fiecărui produs și serviciu este diferit, criteriile sunt adaptate pentru a aborda caracteristicile unice ale fiecărui tip de produs. La fiecare patru ani, în medie, criteriile sunt revizuite pentru a reflecta inovația tehnică, cum ar fi evoluția materialelor, procesele de producție sau reducerea emisiilor și schimbările de pe piață. Criteriile pentru fiecare grup de produse se regăsesc pe site-ul Ecolabel: <https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/products-groups-and-criteria.html>.

Eticheta ecologică europeană vizează 24 de grupe de produse din diferite sectoare de activitate și servicii, respectiv:

- ✚ DETERGENȚI: Detergenți pentru mașini de spălat vase; Detergenți pentru spălare manuală a vaselor; Detergenți de curățare pentru suprafețe dure; Detergenți de uz industrial și instituțional pentru mașini de spălat vase; Detergenți de rufe; Detergenți de rufe de uz industrial și instituțional.
- ✚ ECHIPAMENTE ELECTRONICE: Display-uri electronice; Televizoare.
- ✚ PRODUSE DE HÂRTIE: Hârtie grafică, hârtie absorbantă și produse din hârtie absorbantă; Hârtie tipărită; Hârtie prelucrată.
- ✚ ARTICOLE DE ÎMBRĂCĂMINTE ȘI ÎNCĂLȚĂMINTE: Încălțăminte; Textile.
- ✚ PRODUSE PENTRU CASĂ: Pardoseli pe bază de lemn, de plută și de bambus; Îmbrăcămiți rezistente; Vopsele și lacuri; Mobilier; Saltele de pat.
- ✚ PRODUSE DE ÎNGRIJIRE: Produse cosmetice care se îndepărtează prin clătire; Absorbante igienice.
- ✚ PRODUSE PENTRU GRĂDINĂ: Substraturile de cultură, amelioratorii de sol și mulci.
- ✚ SERVICII: Servicii de cazare turistică; Servicii de curățenie interioară.
- ✚ LUBRIFIANȚI

Eticheta ecologică europeană demonstrează că producția durabilă este perfect compatibilă cu creșterea economică, crearea mai multor locuri de muncă și că investiția în respectarea etichetei ecologice europene este o oportunitate de afaceri. În legislația națională se aplică Hotărârea de Guvern nr. 661/2011 privind stabilirea unor măsuri pentru asigurarea

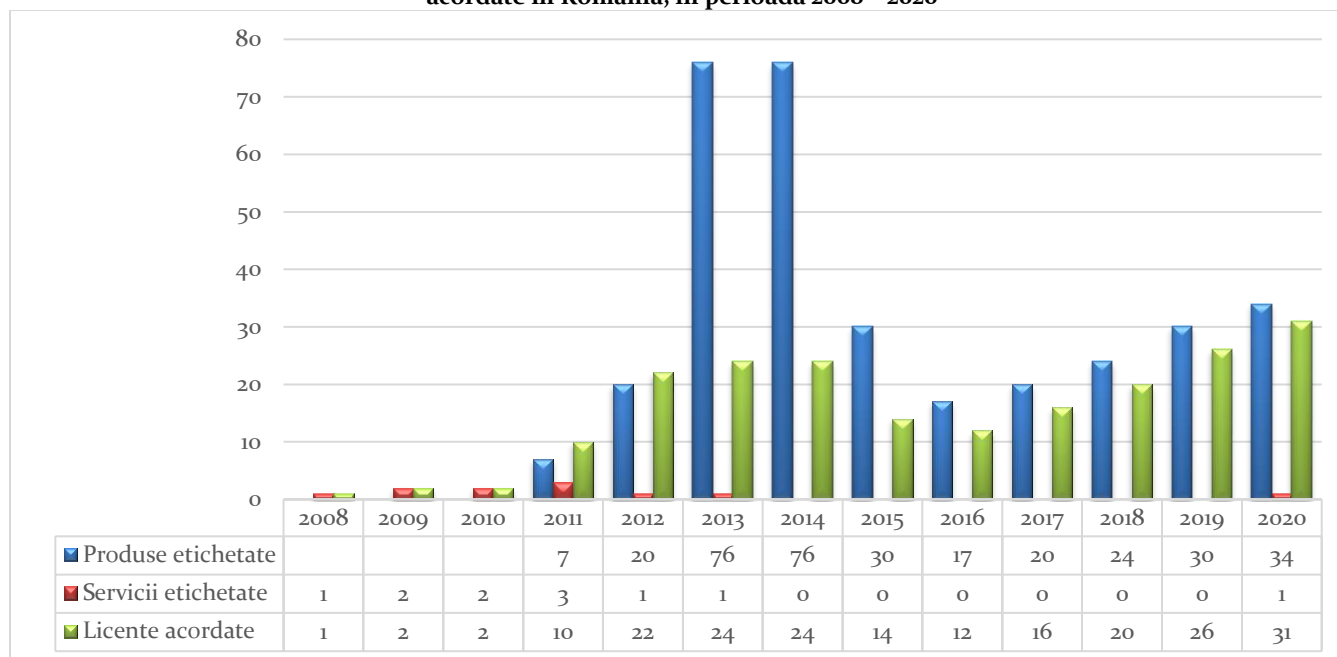
RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

aplicării la nivel național a prevederilor Regulamentului (CE) nr.66/2010 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2009 privind eticheta UE ecologică.

AVANTAJELE ETICHETĂRII ECOLOGICE EUROPENE: are o dimensiune europeană; acoperă întreaga piață a UE; promovează conceperea, comercializarea și utilizarea produselor care au impact redus asupra mediului și asupra sănătății umane; atestă calitatea utilizării unui produs și calitatea sa ecologică; are un caracter selectiv; prin nivelul de exigență, criteriile de etichetare ecologică garantează o selectivitate a produselor; crește considerabil potențialul pe piața competitivă pentru produsul etichetat ecologic; este o marcă colectivă de certificare a calității produselor; îmbunătățește imaginea producătorului.

La nivelul Uniunii Europene, scăderea numărului de licențe acordate, timp de câțiva ani, se datorează în principal intrării în vigoare a noilor criterii, care sunt mai exigente, iar companiile care doresc să utilizeze eticheta UE ecologică trebuie să dovedească conformarea cu acestea. În schimb, **pentru anul 2020, statisticile arată că numărul de etichete ecologice europene acordate pentru produse/servicii și numărul de licențe a crescut treptat pe parcursul acestui an pentru mai multe grupuri de produse, în principal detergenți, lacuri și vopsele, mobilă și servicii de cazare turistică.** Această situație se poate observa și în România pentru grupele de produse detergenți, produse cosmetice care se îndepărtează prin clătire și servicii de cazare. Indicatorul prezintă evoluția cumulativă a numărului de produse și servicii/numărul de licențe pentru care s-a acordat eticheta ecologică europeană în perioada 2008 – 2020 (figura XI.20). **În anul 2020 s-au acordat etichete ecologice pentru 4 produse (detergenți), 1 serviciu de cazare turistică și 5 licențe.**

Figura XI.20 - Evoluția numărului de produse și servicii etichetate cu eticheta ecologică europeană și numărul de licențe acordate în România, în perioada 2008 – 2020



Sursa: M.M.A.P. și A.N.P.M.

CHELTUIELI ȘI TAXE DE MEDIU

Cheltuieli pentru protecția mediului

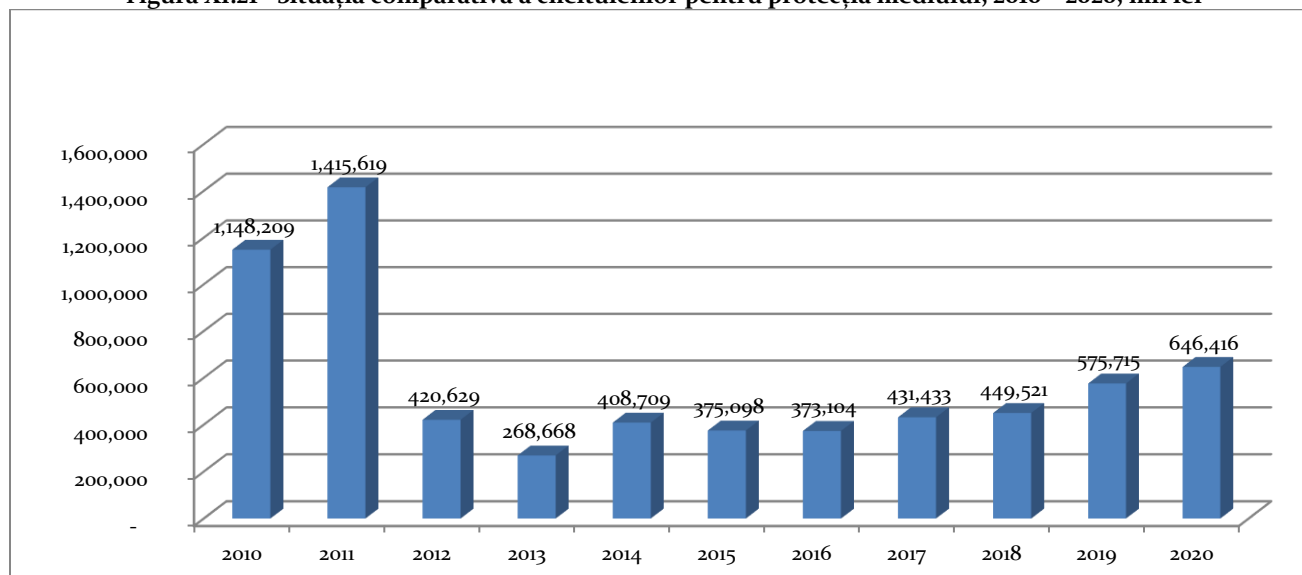
Tabelul XI.15 - Situația cheltuielilor pentru protecția mediului 2010 - 2020

- mii lei -

Anul	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cheltuieli cu protecția mediului	1.148.209	1.415.619	420.629	268.668	408.709	375.098	373.104	431.433	438.172	575.715	646.416

Sursa: A.F.M.

Figura XI.21 - Situația comparativă a cheltuielilor pentru protecția mediului, 2010 - 2020, mii lei



Sursa: A.F.M.

Sprijin financiar pentru protecția mediului

Tabelul XI. 16 - Utilizarea fondului pentru mediu în perioada 2010 - 2020

- mii lei -

Nr. crt	Denumire program	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	a)Reducerea impactului asupra atmosferei, apei, solului, inclusiv monitorizarea calității aerului	33296	24825	907	0	0	0	0	0	2128	15797	12777

Agenția Națională pentru Protecția Mediului

R A P O R T I N D I C A T O R I 2 0 2 0
C A P I T O L U L X I
C O N S U M U L Ș I M E D I U L Î N C O N J U R Ă T O R

2	c)Gestionarea deșeurilor	42669	23141	2335	0	0	0	0	0	0	0	2694
3	d)Protecția resurselor de apă, sistemelor integrate de alimentare cu apă, stații de tratare, canalizare și stații de apurare	16606	5780	33047	89022	170023	155248	161246	174454	91947	48411	19693
4	f)Conservarea biodiversității și administrarea ariilor naturale protejate	864	423	0	149	64	166	0	0	0	0	0
5	g)Împădurirea terenurilor degradate, reconstrucția ecologică și gospodărirea durabilă a pădurilor	10974	20402	12871	22899	21155	7941	4033	16908	9506	5447	4183
6	h)Educația și conștientizarea publicului privind protecția mediului	4751	13812	9367	3197	290	116	0	0	0	0	0
7	i)Creșterea producției de energie din surse regenerabile	64110	171975	56259	9629	20546	0	0	8746	5539	0	0
8	m)Efectuarea de monitorizări, studii și cercetări în domeniul protecției mediului și schimbărilor climatice privind sarcini derivate din acorduri internaționale, directive europene sau alte reglementări naționale sau internaționale, precum și	0	426	0	1738	4122	0	448	1468	1522	2438	12294

R A P O R T I N D I C A T O R I 2 0 2 0
C A P I T O L U L X I
C O N S U M U L Ș I M E D I U L Î N C O N J U R Ă T O R

	cercetare – dezvoltare în domeniul schimbărilor climatice											
9	o) Închiderea iazurilor de decantare din sectorul minier	0	0	0	4117	13951	4039	656	0	0	0	0
10	p) Efectuarea de lucrări destinate prevenirii, înlăturării și/sau diminuării efectelor produse de fenomenele meteorologice extreme	267738	412594	42025	0	1053	0	0	0	0	0	0
11	q) Instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire	51229	137889	66810	18661	3695	26633	31980	13065	37672	302	26
12	r) Programul național de îmbunătățire a calității mediului prin realizarea de spații verzi în mediul urban	48554	72901	43120	24584	32784	9380	6403	1927	1223	0	0
13	s) Program de stimularea a innoirii Parcului auto național	607418	529135	153888	94672	141014	167395	144645	193152	261625	414977	281437
14	ș) Program de stimularea a innoirii Parcului național de tractoare și mașini agricole autopropulsate	802	2316	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	v) Programul de dezvoltare și optimizare a rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului	0	0	0	0	0	4180	22943	11823	10021	7469	13761
16	w) Reducerea emisiilor de	0	0	0	0	12	0	750	9890	16989	194	0

R A P O R T I N D I C A T O R I 2 0 2 0
C A P I T O L U L X I
C O N S U M U L Ș I M E D I U L Î N C O N J U R Ă T O R

	gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante din punct de vedere energetic											
17	a) Programul privind îmbunătățirea calității aerului și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, utilizând autovehicule mai puțin poluante în transportul public local de persoane – autobuze și troleibuze electrice/GNC- - Anexa 2b BVC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210 005
18	c) Programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea infrastructurii pentru vehiculele de transport rutier nepoluant din punct de vedere energetic: stații de încărcare pentru vehicule electrice în municipiile reședințe de județ- Anexa 2b BVC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41

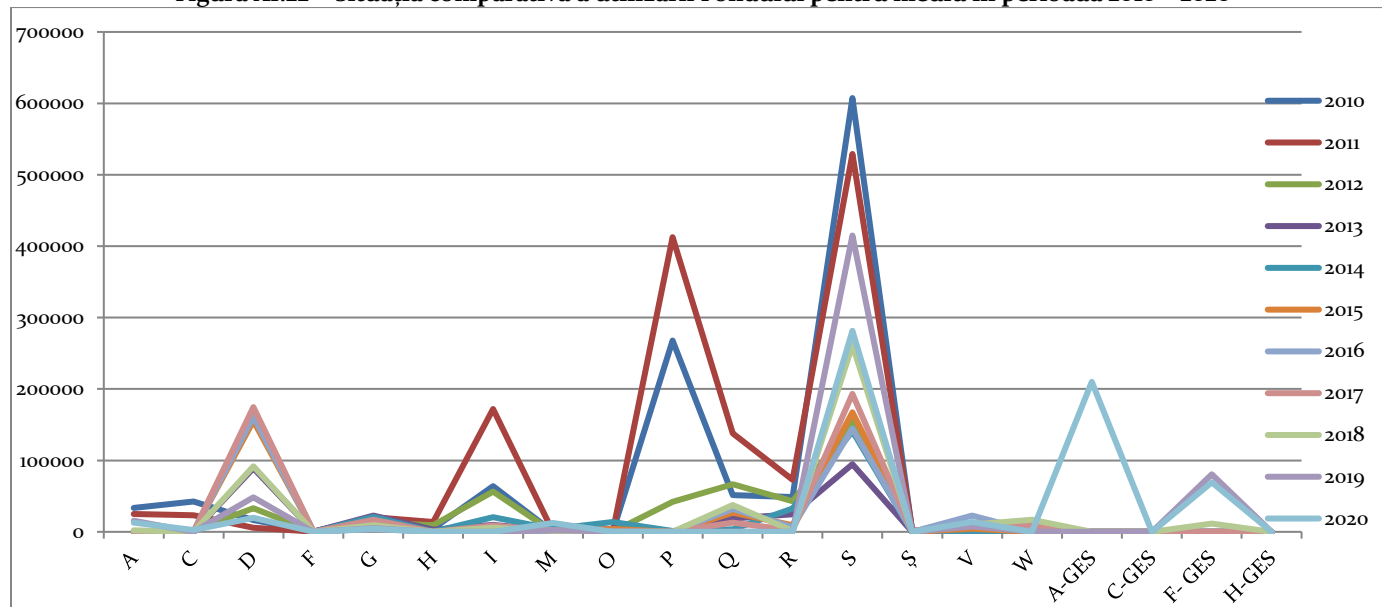
Agencia Națională pentru Protecția Mediului

R A P O R T I N D I C A T O R I 2 0 2 0
C A P I T O L U L X I
C O N S U M U L Ș I M E D I U L Î N C O N J U R Ă T O R

19	F -GES f) programul privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în transporturi, prin promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic, 2017-2019 – lit. w) de la art. 13, alin. (i) din OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu – Anexa 2b BVC	0	0	0	0	0	0	0	0	11349	80680	69222
20	h) Programul multianual de finanțare a investițiilor pentru modernizarea, reabilitarea, rețehnologizarea și extinderea sau înființarea sistemelor de alimentare centralizată cu energie termică a localităților-- Anexa 2b BVC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 283
TOTAL		1149011	1415619	420629	268668	408709	375098	373104	431433	438172	575715	646416

Sursa: A.F.M

Figura XI.22 - Situația comparativă a utilizării Fondului pentru mediu în perioada 2010 - 2020



Sursa: A.F.M.

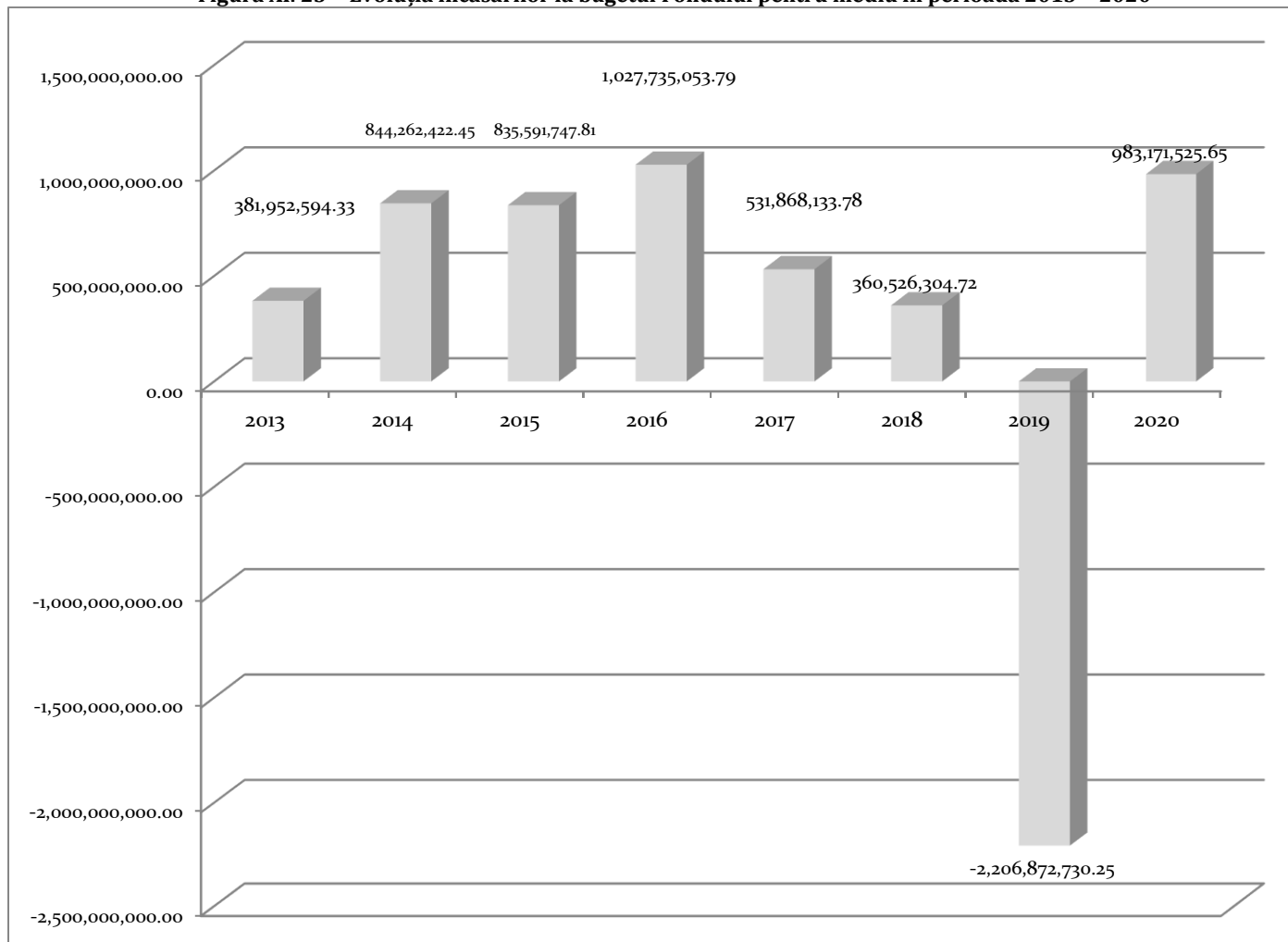
Venituri din taxe de mediu

Tabelul XI.17 - Situația încasărilor la bugetul Fondului pentru mediu în perioada 2013 - 2020 (Sursa: A.F.M.)

	Încasări la bugetul Fondului pentru mediu, din care :	1) taxa pe poluare pentru autovehicule/timbru de mediu pentru autovehicule	2) surse de venituri conform O.U.G. 196/2005	3) dobânzi	4) alte sume	5) Venituri din vânzarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră
2013	381 952 594.33	162 049 134.18	122 543 570.16	20 698 136.27	76 661 753.72	0.00
2014	844 262 422.45	589 493 316.09	140 910 377.45	10 693 158.23	103 165 570.68	0.00
2015	835 591 747.81	557 031 837.10	129 353 999.68	4 330 759.62	144 875 151.41	0.00
2016	1 027 735 053.79	522 203 567.89	547 352 769.26	5 715 232.10	-47 536 515.46	0.00
2017	531 868 133.78	31 279.44	326 945 581.32	6 775 709.11	198 115 563.91	0.00
2018	360 526 304.72	-1 251 190 080.52	305 632 380.56	5 349 154.93	49 544 769.23	679 000 000.00
2019	-2 206 872 730.25	-2 903 042 489.89 ¹	389 025 361.61	2 937 316.94	30 510 131.09	273 696 950.00
2020	983 171 525.65	61 076 747.25	458 058 202.59	2 989 186.61	461 047 389.20	0.00

¹ Suma de -2 903 042 489.89 lei reprezintă valoarea restituirilor taxei speciale pentru autoturisme și autovehicule, a taxei pe poluare pentru autovehicule, a taxei pentru emisiile poluante provenite de la autovehicule și a timbrului de mediu pentru autovehicule, prevăzute de Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 52/2017 privind restituirea sumelor reprezentând taxa specială, taxa pe poluare pentru autovehicule, taxa pentru emisiile poluante provenite de la autovehicule și timbrul de mediu pentru autovehicule, aprobate prin HG nr.166/29.03.2019, HG nr.335/30.05.2019, HG nr.415/21.06.2019 și HG 458/08.07.2019.

Figura XI. 23 - Evoluția încasărilor la bugetul Fondului pentru mediu în perioada 2013 - 2020



Sursa: A.F.M

ECO-EFICIENȚA PRINCIPALELOR SECTOARE DE ACTIVITATE

Energia

RO 29

Cod indicator România: RO 29

Cod indicator AEM: CSI 29

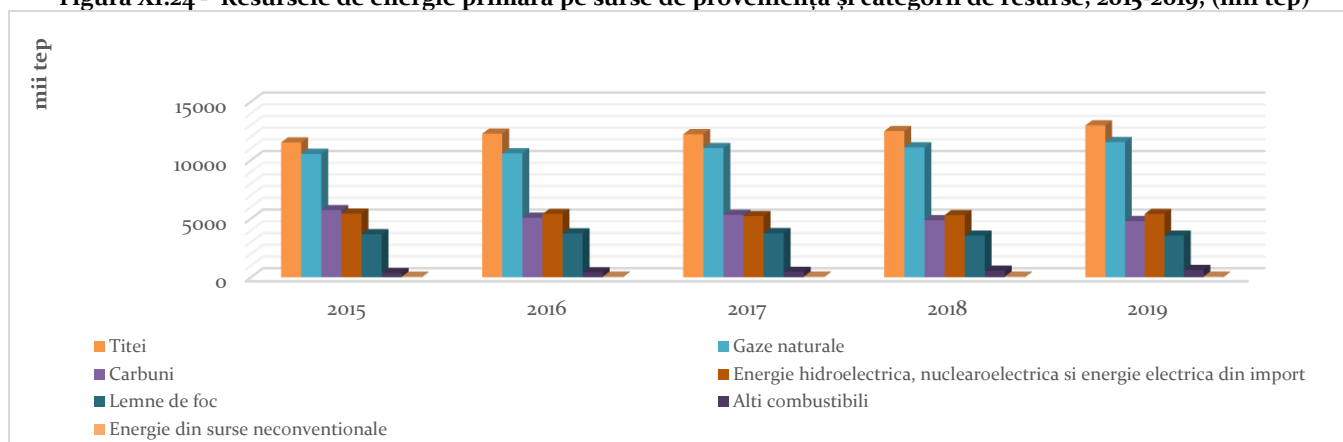
DENUMIRE: CONSUMUL DE ENERGIE PRIMARĂ PE TIP DE COMBUSTIBIL

DEFINIȚIE: Cantitatea de energie necesară pentru a satisface consumul intern brut de energie, din combustibili solizi, țitei, gaze naturale, lemne de foc, surse nucleare și regenerabile și o componentă mai mică de "alte" surse (deșeuri industriale și importurile nete de energie electrică), al unei țări.

Resursele și Consumul de energie primară pe tip de combustibil

Resursele de energie primară în anul 2019 au fost de 42701 mii tone echivalent petrol, în creștere cu 1054 mii tep (+2,5%) față de anul 2018. În figura XI.24 sunt prezentate evoluția resurselor de energie primară din următoarele tipuri de combustibili: cărbuni, gaze naturale, țiței, lemne de foc (inclusiv biomasa), alți combustibili, energie, energie din surse neconvenționale. Se observă ponderea majoritară a producției de energie primară din țiței și gaze naturale.

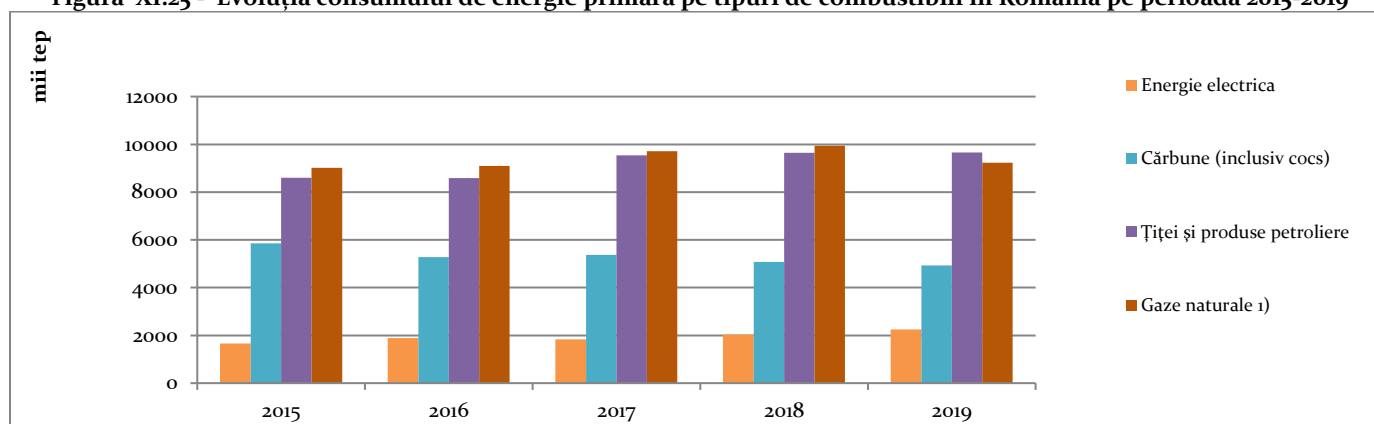
Figura XI.24 - Resursele de energie primară pe surse de proveniență și categorii de resurse, 2015-2019, (mii tep)



Sursa: Institutul Național de Statistică - până la data elaborării prezentului raport nu au fost prelucrate datele pentru anul 2020
http://www.insse.ro/TEMPO_IND107A_14_8_2018

Producția de energie primară în anul 2019, de 24535 mii tep, a scăzut cu 444 mii tep față de anul 2018, din cauza scăderii producțiilor de cărbuni, țiței și în principal a gazelor naturale utilizabile (-288 mii tep), dar a continuat să-și păstreze ponderea semnificativă în totalul resurselor de energie, reprezentând 55,6% din acestea. Producția de energie electrică din surse regenerabile (hidro, eoliană și solar fotovoltaică) a înregistrat o scădere de 6,2% (-140 mii tep) față de anul 2018 (fig. XI.25). Consumul intern brut de energie primară total a fost de 33016 mii tep în anul 2019, în scădere cu 1,5% față de anul 2018 (-494 mii tep) (Sursa: Institutul Național de Statistică <http://www.insse.ro>).

Figura XI.25 - Evoluția consumului de energie primară pe tipuri de combustibili în România pe perioada 2015-2019

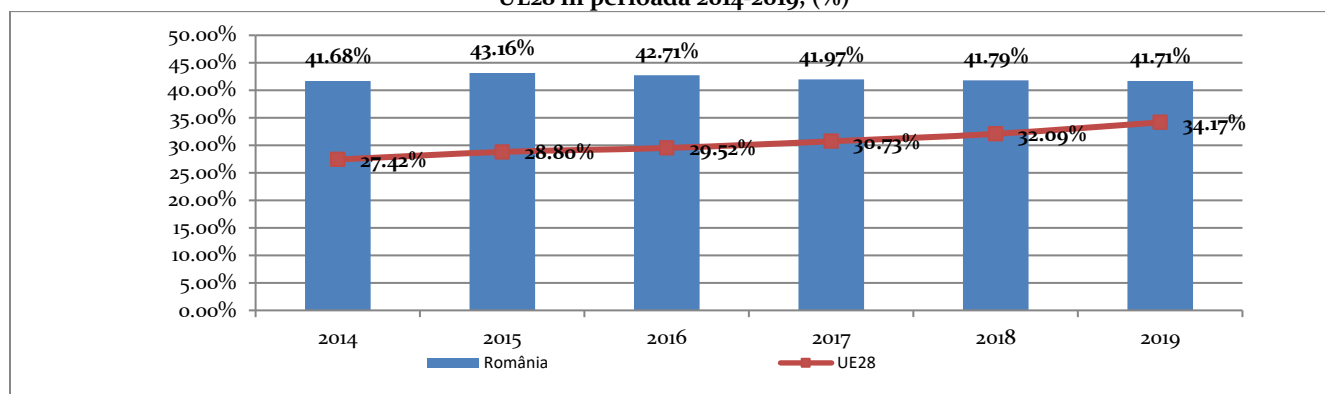


Sursa: Institutul Național de Statistică - până la data elaborării prezentului raport nu au fost prelucrate datele pentru anul 2020
<http://www.insse.ro>

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

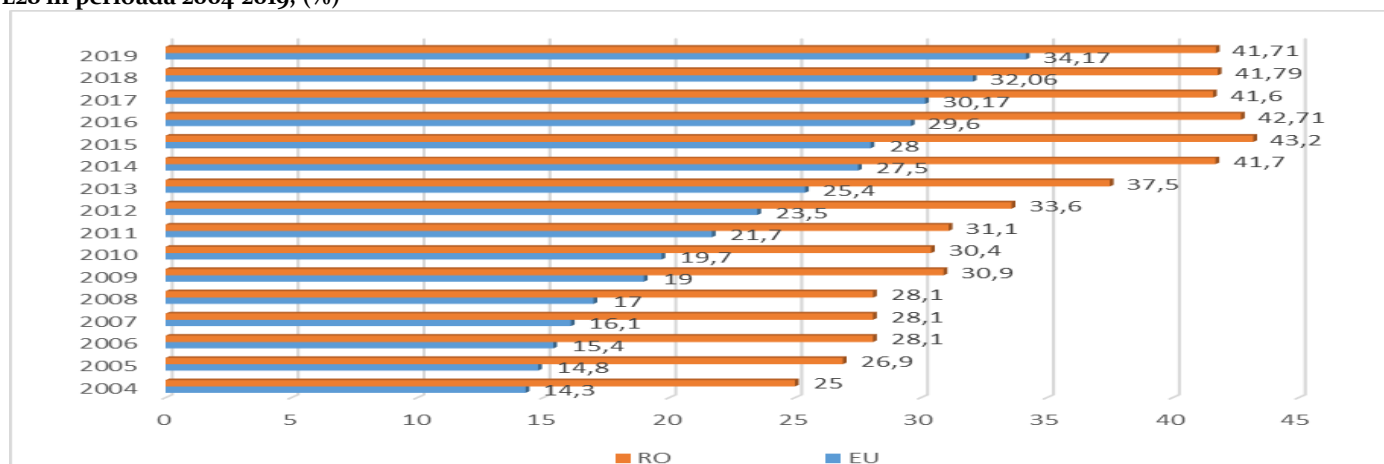
Consumul intern brut (inclusiv pierderile) a scăzut în anul 2019, față de anul 2018, cu 1,47% (-494 mii tep). Pe tipuri de purtători de energie, a scăzut consumul intern brut de gaz natural utilizabil cu 7,17% (-713 mii tep) și de cărbune cu 3,05% (-155 mii tep), crescând consumul de energie electrică cu 10,27% (+209 mii tep) și țiței și produse petroliere cu 0,16% (+15 mii tep). În condițiile provocării actuale privind asigurarea resurselor energetice și necesitatea reducerii emisiilor de CO₂, precum și protecția mediului înconjurător, investițiile în eficiența energetică și energia regenerabilă, recuperarea resurselor energetice secundare și combaterea fenomenului de sărăcie energetică constituie o prioritate strategică pentru România (Sursa: "Strategia Energetică a României 2016 - 2030"). La nivelul Uniunii Europene, **ponderea energiei electrice obținută din surse regenerabile** a contribuit cu 34,17% la consumul total de energie electrică din UE-28. Creșterea de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie în ultima decadă reflectă în mare măsură o extindere pe două surse regenerabile de energie, respectiv energia eoliană și energia produsă din biomasă. În anul 2019 la nivel național, 41,71% din valoarea totală a energiei electrice a fost obținută prin valorificarea surselor regenerabile de energie. Susținerea soluțiilor ecologice (cu impact redus asupra mediului) de producere a energiei electrice bazate pe surse regenerabile contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din sectorul energetic. (figura XI.26).

Figura XI.26 - Ponderea energiei electrice din surse regenerabile de energie în totalul energiei electrice la nivelul României și UE28 în perioada 2014-2019, (%)



Sursa: Eurostat, baza de date statistice – nu au fost identificate date pentru anul 2020

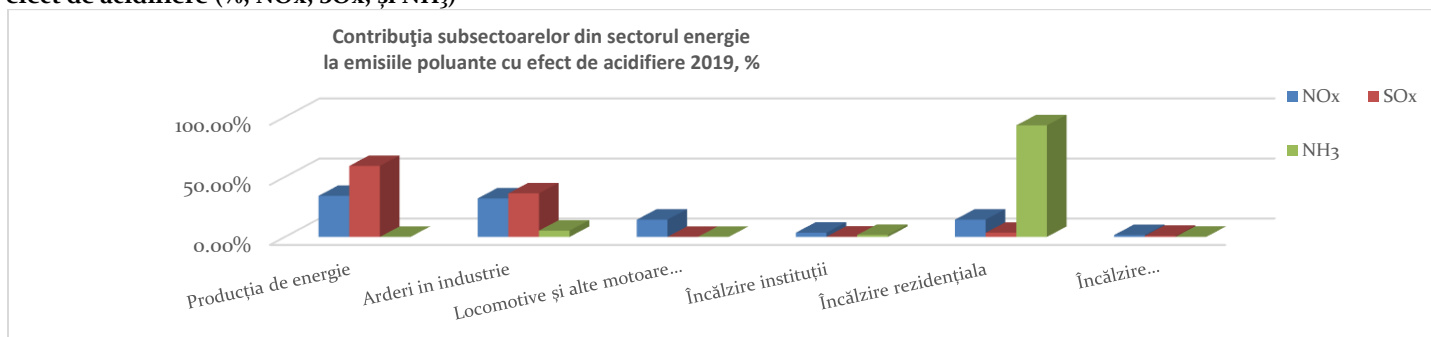
Figura XII.27 - Ponderea energiei electrice din surse regenerabile de energie în totalul energiei electrice la nivelul României și UE28 în perioada 2004-2019, (%)



Sursa: Eurostat <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares> – nu au fost identificate date pentru anul 2020

Raportat la totalul național, ponderea emisiilor cu efect de acidifiere din sectorul energie este de 43,2% pentru NO_x, 89,2% pentru SO₂ și 5,3% pentru NH₃. Pentru anul 2019, se observă o pondere de 91,2% a amoniacului rezultat din activitatea de încălzire rezidențială și valori ridicate ale ponderilor de SO₂ și NO_x în activitatea de producție energetică și arderi în industrie (fig. XI.28).

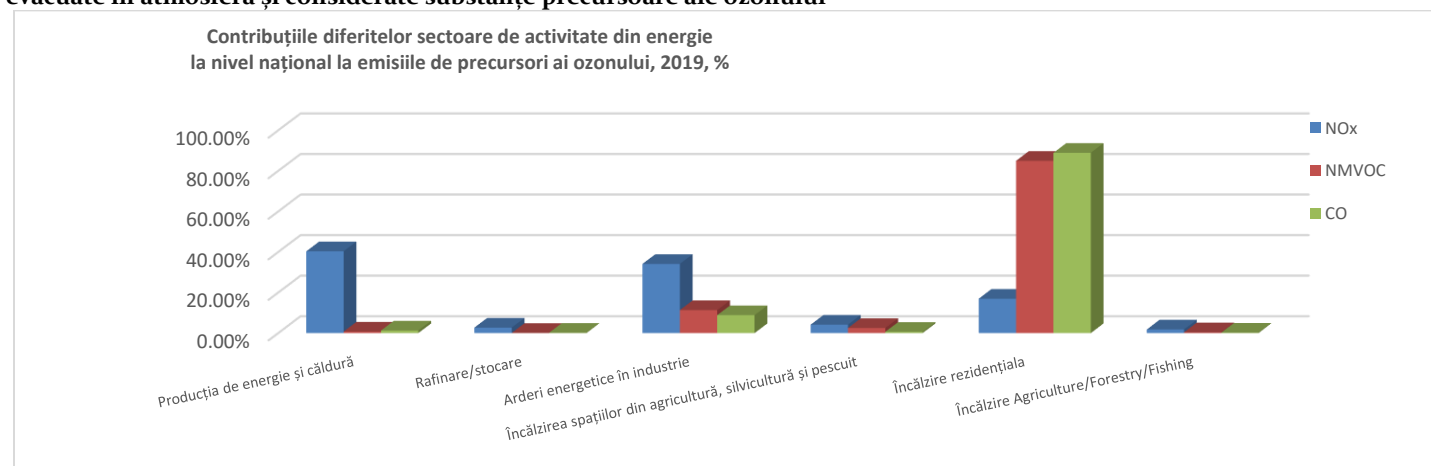
Figura XII.28 - Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul energie, în anul 2019, la emisiile de substanțe poluante cu efect de acidifiere (% NO_x, SO_x, și NH₃)



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

Ponderea emisiilor de compuși organici volatili nemetanici (NMVOC) din sectorul energie este de 36.7% din totalul național al emisiilor de NMVOC, iar a emisiilor de CO, de 64.4%. Pentru anul 2019, se constată ponderea maximă a poluanților NMVOC și CO (82.7%, 89%) în activitatea de încălzire rezidențială și a poluantului NO_x în activitățile de producție de energie și căldură și arderi energetice în industrie (fig. XI.29).

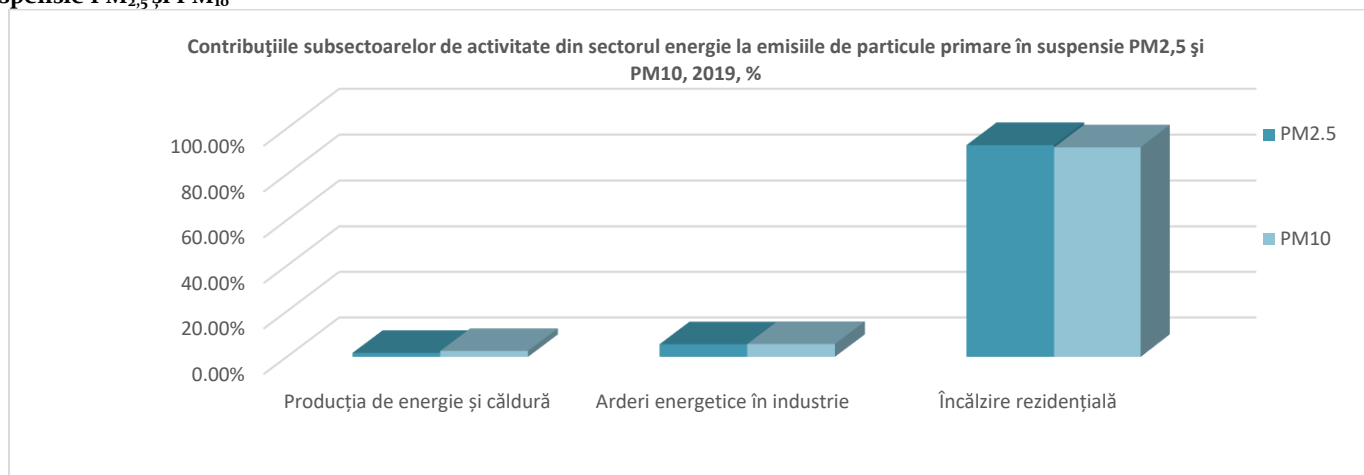
Figura XII.29 - Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul energie, în anul 2019, la emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosferă și considerate substanțe precursori ai ozonului



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

Raportat la totalul național de emisii de particule din sectorul energie, ponderea emisiilor antropice de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5μm (PM_{2,5}) este de 66,5% și a emisiilor antropice de particulelor primare cu diametrul mai mic de 10μm (PM₁₀) este de 87,6%. Pentru anul 2019, ponderea maximă în sectorul energetic a emisiilor de particule primare în suspensie PM_{2,5} și PM₁₀ o reprezintă încălzirea rezidențială, cu peste 90% din total (fig. XI.30).

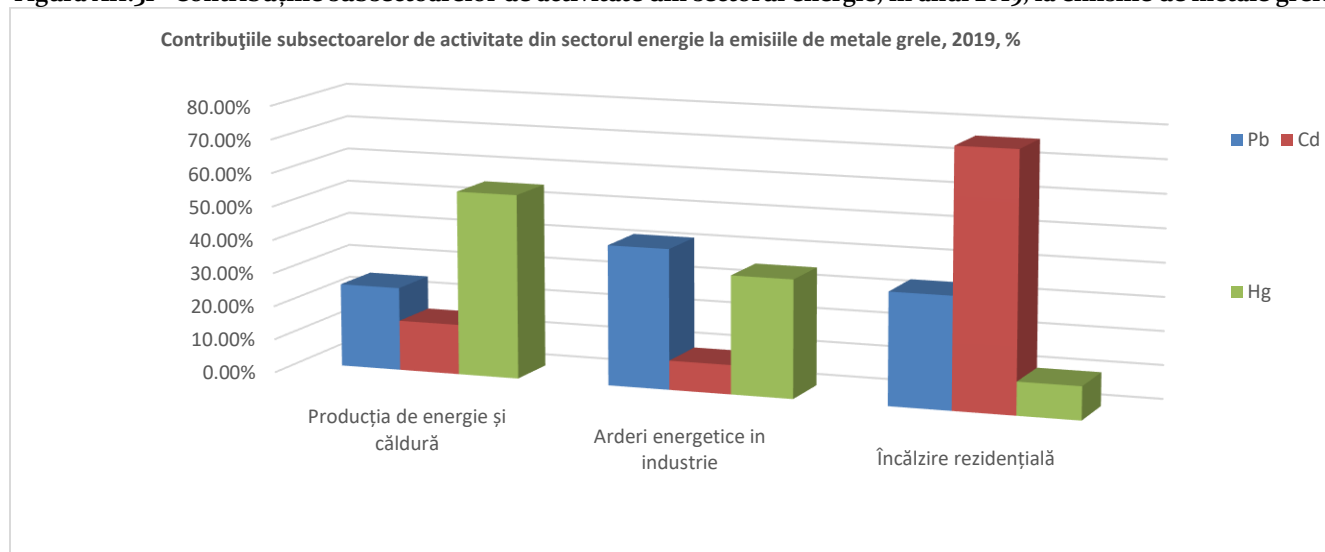
Figura XII.30 - Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul energie, în anul 2019, la emisiile de particule primare în suspensie PM_{2,5} și PM₁₀



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

Pentru anul 2019, se constată o **pondere semnificativă a emisiilor de Hg din subsectorul producție de energie și căldură (57,6%, 33%)** și **ponderea majoră a emisiilor de cadmiu rezultate din subsectorul încălzire rezidențială (75%), ponderea emisiilor de Pb fiind semnificativă în toate subsectoarele, cu o medie de 33%** (fig.XI.31).

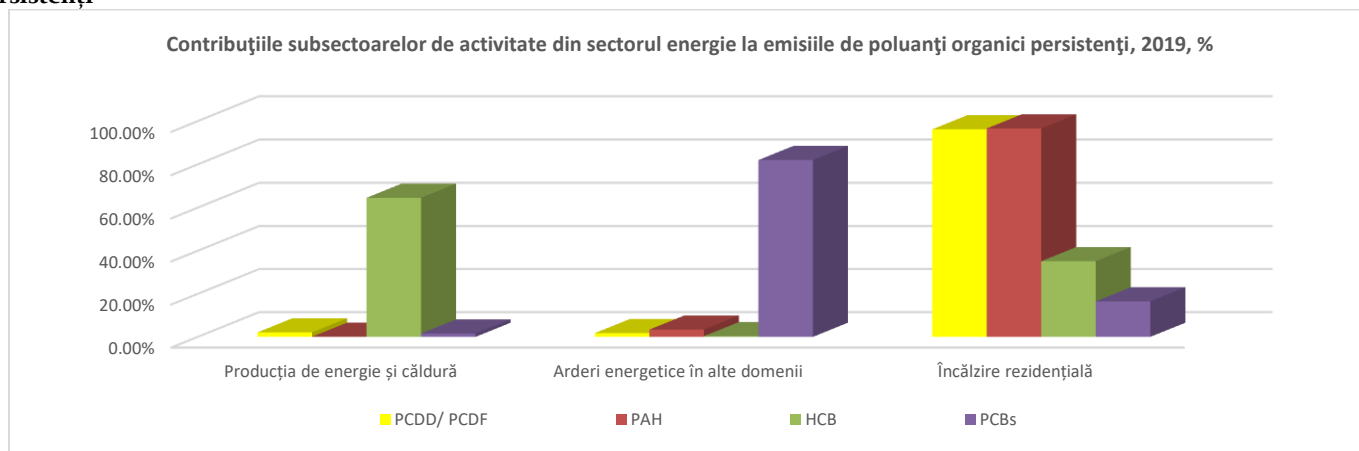
Figura XII.31 - Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul energie, în anul 2019, la emisiile de metale grele



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

În anul 2019, se observă că **ponderea majoră la emisiile antropice de poluanți organici persistenți și de hidrocarburi aromatice policiclice o are încălzirea rezidențială, cu valori peste 90% în cazul dibenzofuranilor PCDD/PCDF și hidrocarburilor aromate PAH** (fig.XI.32).

Figura XII.32 – Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul energie, în anul 2019, la emisiile de poluanți organici persistenți



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

RO 10

Cod indicator România: RO 10

Cod indicator AEM: CSI 10

DENUMIRE: TENDINȚA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

DEFINIȚIE: Indicatorul prezintă tendințele (totale și pe sectoare) emisiilor de gaze cu efect de seră în raport cu obligațiile statelor membre de a respecta obiectivele protocolului de la Kyoto. Emisiile sunt prezentate în funcție de tipul acestora și sunt analizate în funcție de potențiala lor contribuție la amplificarea fenomenului încălzirii globale

Indicatorul analizează tendințele emisiilor totale GES în UE începând cu anul 1990 în conexiune cu obiectivele UE și ale statelor membre. *Uniunea Europeană și Statele sale Membre, incluzând și România, au comunicat în mod independent o țintă de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră asociate activităților economice de 20% reducere până în anul 2020 comparat cu nivelurile din 1990.* Ținta de reducere a emisiilor pentru România pentru anii 2013-2020 este parte a țintei comune a Uniunii Europene. Ținta Uniunii Europene este implementată în contextul Pachetului UE Energie și Schimbări Climatice.

La nivel național, limitarea și reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră se realizează prin aplicarea Schemei de Comercializare a Certificatelor de Emisii GES (EU ETS) (obiectivul stabilit la nivel european pentru România fiind de - 21% în anul 2020, comparativ cu nivelul ipotetic al emisiilor din sectorul EU ETS din anul 2005) și prin aplicarea prevederilor incluse în Decizia nr. 406/2009/CE. Ținând cont de obligațiile de respectare a obiectivelor naționale anuale de reducere a emisiilor GES în concordanță cu prevederile Deciziei nr. 406/2009/CE, este necesar ca la nivelul fiecărui sector economic să se elaboreze strategii și planuri de acțiune care să identifice măsurile și resursele necesare pentru a asigura la nivel național traiectoria liniară de emisie în perioada 2013-2020.

Politicile de mediu referitoare la schimbările climatice reprezintă o etapă extrem de importantă, iar România trebuie să adere la efortul european de a îndeplini obiectivele ambițioase stabilite în politica UE privind schimbările climatice. Politica națională de reducere a emisiilor GES urmărește abordarea europeană, respectiv pe de o parte asigurarea ca o parte din operatorii economici să participe la aplicarea schemei de comercializare a certificatelor de emisii GES și pe de altă parte, adoptarea unor politici și măsuri la nivel sectorial în așa fel încât la nivel național emisiile GES aferente acestor sectoare să respecte traiectoria liniară a limitelor de emisie stabilite prin aplicarea Deciziei nr. 406/2009/CE. Schema de Comercializare

a Certificatelor de Emisii GES (EU ETS) reglementează emisiile provenite de instalațiile cu capacitate de producție și emisii considerabile din sectoarele Energie și Procese Industriale.

Pentru optimizarea planificării reducerilor de emisii GES provenind din celelalte surse care nu sunt sub incidența schemei EU ETS este necesară o corelare a planurilor sectoriale de emisii anuale din sursele reglementate prin aplicarea Deciziei nr. 406/2009/CE (non EU ETS), cu luarea în considerare a emisiilor și a potențialului de reducere al fiecărui sector în parte, precum și prioritățile naționale de dezvoltare economică. Analizând cantitatea de emisii de CO₂ la nivelul Uniunii Europene, s-a constatat că cea mai mare cantitate este rezultată în urma producerii de energie electrică și termică. De exemplu, producția de energie bazată pe cărbune în statele UE a generat aproximativ 973 milioane de tone de emisii de CO₂ în anul 2005, ceea ce a reprezentat 23% din totalul emisiilor de CO₂ din UE. În ceea ce privește România, emisiile de CO₂ generate din diferite sectoare de activitate evidențiază de asemenea contribuția majoră a sectorului energetic și a transporturilor, ceea ce înseamnă că acestea sunt domeniile asupra cărora sunt necesare implementarea unor măsuri și acțiuni de reducere a emisiilor de CO₂.

Potrivit Inventarului Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră în anul 2019, emisiile de GES aferente sectorului Energie reprezintă cca 90,58% din total, incluzând LULUCF și 66,09% din total, excluzând LULUCF. La nivelul Uniunii Europene, Sectorul Transporturilor rămâne în continuare sectorul cu cel mai mare impact asupra emisiilor de gaze cu efect de seră din punct de vedere al variației nivelului asociat, având o tendință de creștere. În anul 2019 emisiile din Sectorul Transport au crescut cu 52,23% față de emisiile înregistrate la nivelul anului 1990, respectiv cu 2,71% față de cele din anul 2018, creșteri datorate în principal creșterii cererii pentru transportul pasagerilor și a bunurilor precum și preferința pentru utilizarea șoselelor ca modalitate de transport în schimbul altor modalități de transport mai puțin poluante (tabelul XI.18 și figurile XI.33).

Notă: Diferențele care apar la datele din raportul asociat anului 2020 comparativ cu datele din raportul asociat anului 2019 sunt datorită implementării de recalculări la nivelul Inventarului Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră și introducerii de elemente caracteristice anului 2019 [Sursa: Direcția Schimbări Climatice din cadrul A.N.P.M.].

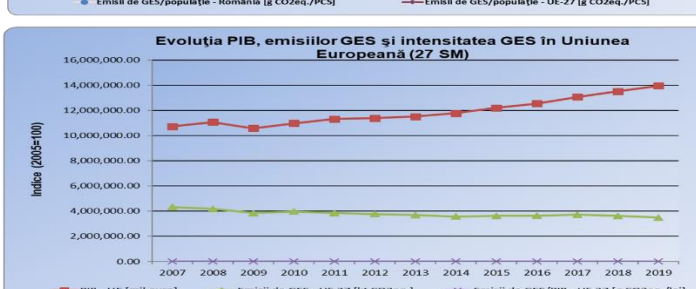
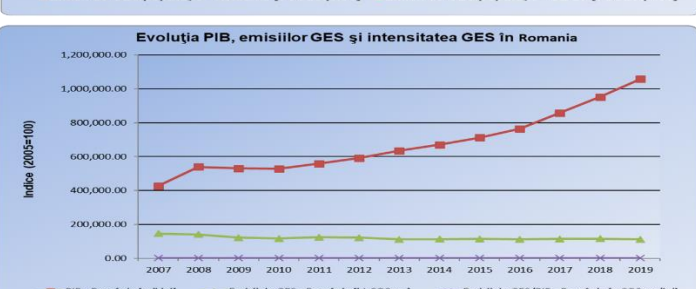
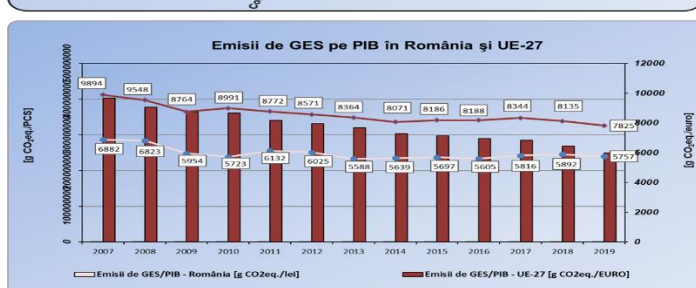
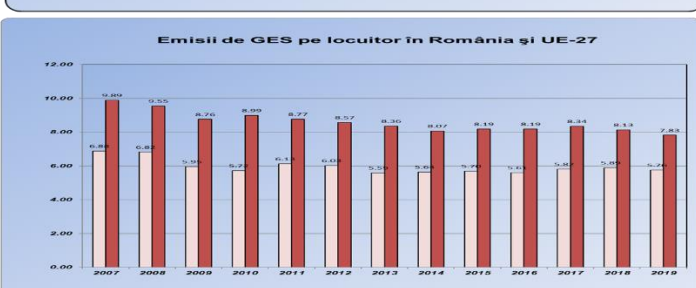
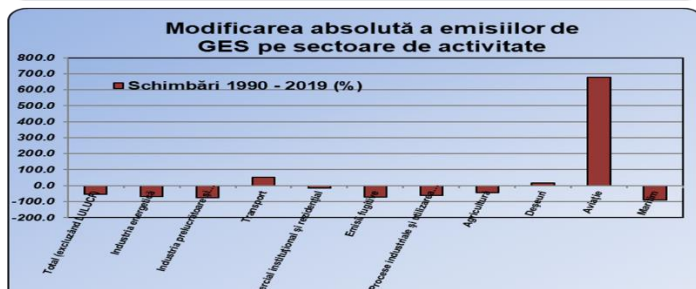
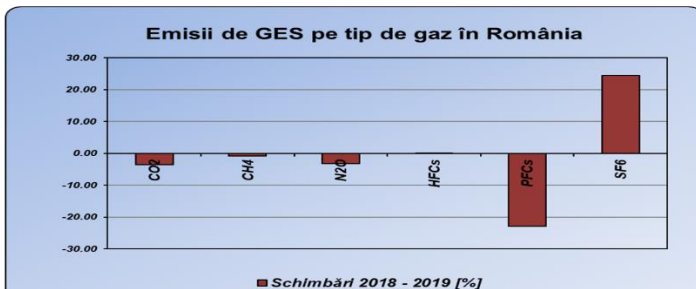
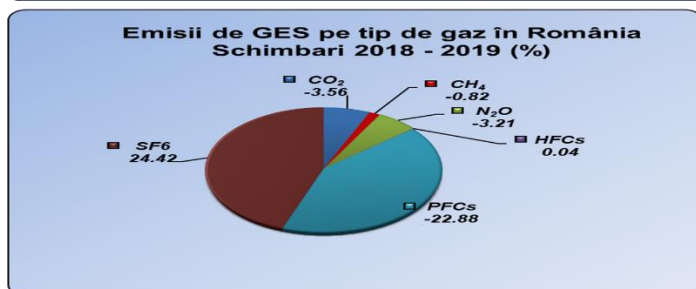
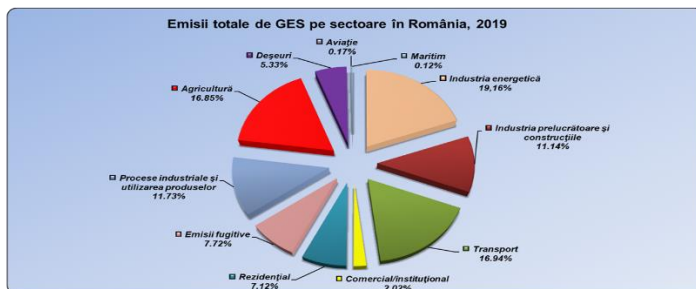
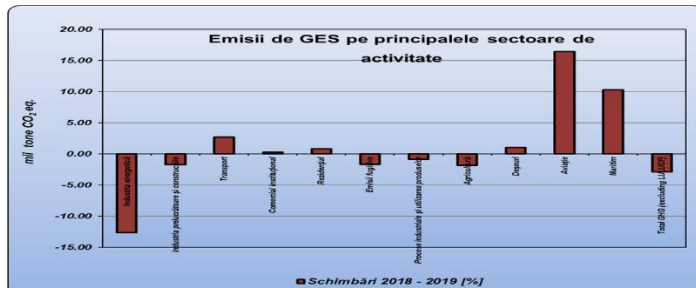
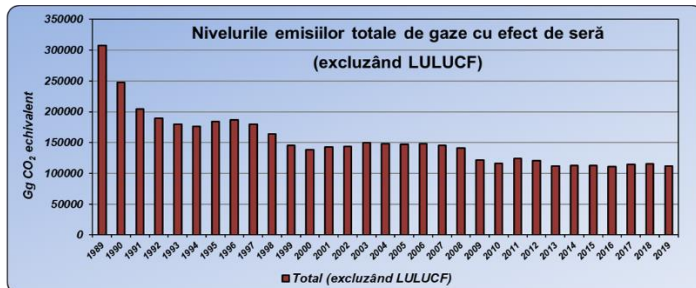
Tabel XI.18 - Nivelurile emisiilor totale anuale de gaze cu efect de seră în perioada 2000 - 2019, (mii tone CO₂ echivalent)

Anul	Emisii totale (excluzând LULUCF)	Emisii totale (incluzând LULUCF)
2000	138.766,96	110.716,27
2001	142.383,73	113.427,23
2002	143.913,34	117.032,31
2003	149.600,07	122.222,19
2004	147.819,50	120.719,50
2005	146.944,76	118.575,08
2006	148.442,79	120.466,13
2007	145.429,71	117.985,13
2008	140.785,56	112.730,50
2009	121.699,30	93.448,66
2010	116.143,75	87.112,31
2011	123.862,20	96.401,49
2012	121.086,33	90.428,11
2013	111.881,72	81.143,20
2014	112.485,91	81.771,38
2015	113.193,87	82.594,64
2016	110.762,21	79.992,76
2017	114.245,64	85.609,17
2018	115.090,96	88.911,24
2019	111.767,06	81.550,34

Sursa: A.N.P.M.

Figurile XI.33 - Reprezentarea grafică a nivelurilor emisiilor totale anuale de gaze cu efect de seră în perioada 1989 - 2019 (mii tone CO₂ echivalent) pe sectoare de activitate și pe locuitor în România și comparativ pentru UE 27 Sursa: A.N.P.M - Inventarul Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră (INEGES), realizat conform metodologiei IPCC, utilizând formatul de raportare comun tuturor țărilor (CRF)

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

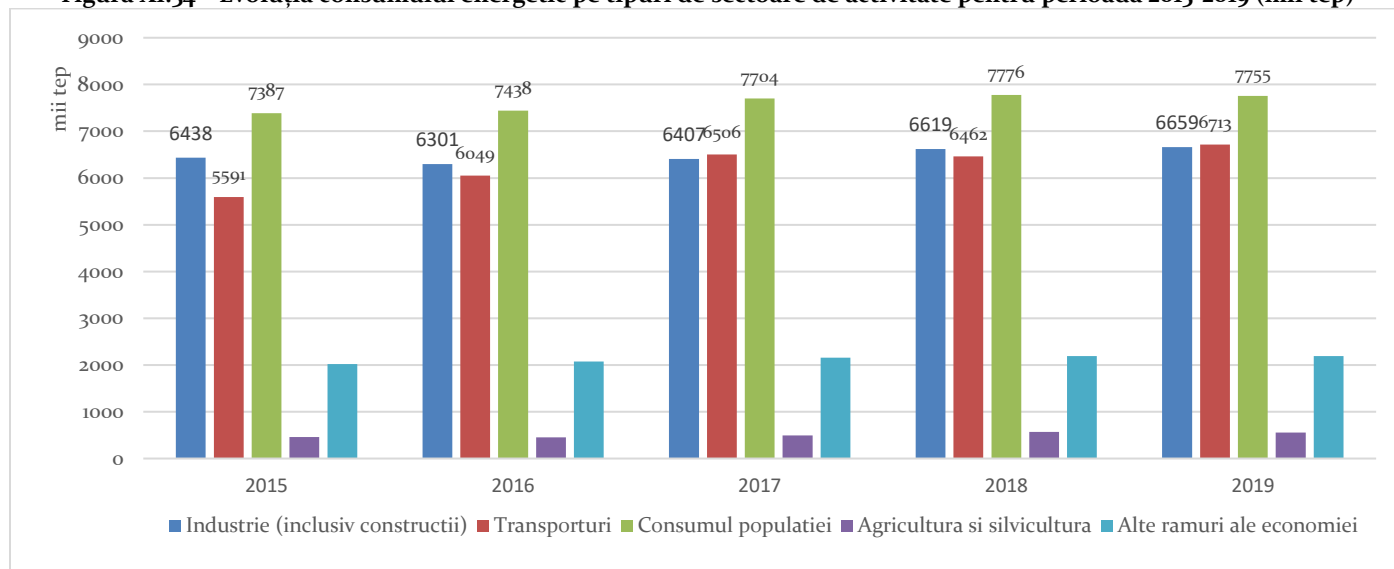


Industria

Din graficul de la figura XI.34 privind Evoluția consumului final de energie pe tipuri de sectoare de activitate, 2015-2019 (mii tep) se observă că ponderea cea mai mare o deține consumul energetic din sectorul rezidențial, urmat de activitățile din industrie și activitățile de transport.

RO 27
Cod indicator România: RO 27
Cod indicator AEM: CSI 27
DENUMIRE: CONSUMUL FINAL DE ENERGIE PE TIP DE SECTOR DE ACTIVITATE
DEFINIȚIE: Consumul final de energie acoperă energia furnizată consumatorului final în cele mai diverse scopuri energetice. Este calculat ca fiind suma consumului final de energie din toate sectoarele de activitate. Acestea sunt structurate astfel încât să cuprindă industria, transporturile, gospodăriile, serviciile și agricultura

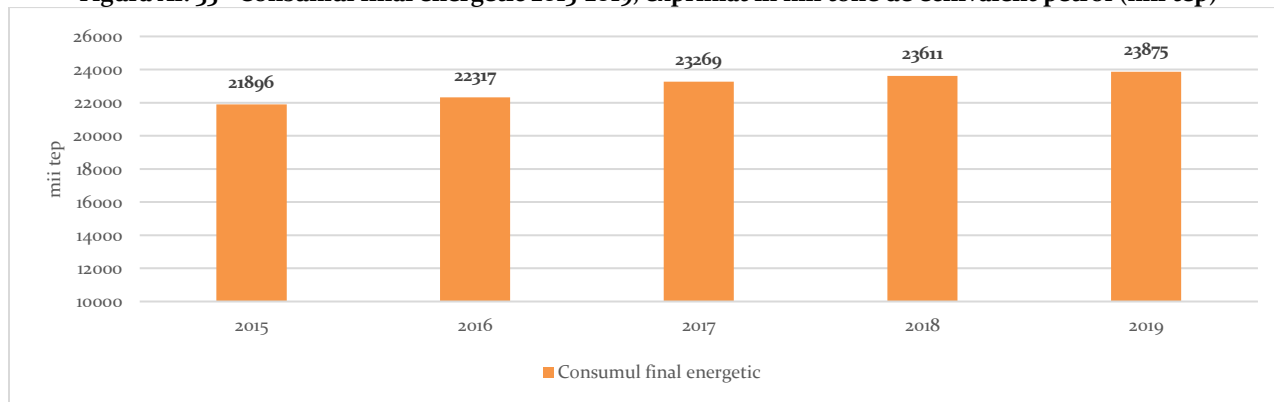
Figura XI.34 – Evoluția consumului energetic pe tipuri de sectoare de activitate pentru perioada 2015-2019 (mii tep)



Sursa: <http://www.insse.ro>

Consumul final energetic în anul 2019 a crescut cu 264 mii tep (+1,1%) față de anul 2018 (figura XI.35). **Consumul final energetic din industrie** (inclusiv construcții) a înregistrat o creștere de 0,6% față de anul 2018, în principal datorită creșterii consumurilor din industria produselor chimice și farmaceutice, produse din cauciuc și mase plastice (+37 mii tep) și din construcții (+44 mii tep). Față de anul 2018, consumul final energetic a scăzut cu 3,3% în metalurgie și cu 0,7% în industria construcțiilor metalice, mașinilor și echipamentelor. Pe lângă industrie, la creșterea consumului final energetic au mai contribuit sectorul transporturi și sectorul terțiar (Sursa: <http://www.insse.ro>).

Figura XI. 35 - Consumul final energetic 2015-2019, exprimat în mii tone de echivalent petrol (mii tep)



Sursa: Institutul Național de Statistică - până la data elaborării prezentului raport nu au fost prelucrate datele pentru anul 2020 - <http://www.insse.ro>

Agricultura

RO 25

Cod indicator România: RO 25

Cod indicator AEM: CSI 25

DENUMIRE: BALANȚA BRUTĂ A SUBSTANȚELOR NUTRITIVE

DEFINIȚIE: Indicatorul estimează surplusul de azot de pe terenurile agricole. Acest lucru se realizează prin calcularea balanței dintre cantitatea totală de azot care intră în sistemul agricol și cantitatea totală de azot ieșită din sistem, pe hectarul de teren agricol.

În tabelul XI.19 și în figura XI.36 se prezintă situația aplicării fertilizanților chimici pe solurile agricole în etapa 2005-2020, din care se remarcă menținerea trendului de aplicare a îngrășămintelor chimice, cu un maxim în anul 2020 când a fost fertilizată 80% din suprafața arabilă a țării. Suprafața fertilizată în anul 2020 a crescut cu 148.535 ha comparativ cu anul 2019. Comparativ cu anii anteriori, se pot face următoarele constatări: cantitățile de îngrășămintă chimice aplicate (N, P₂O₅, K₂O) se mențin pe un trend ascendent, dar se situează sub valorile înregistrate la nivelul anilor 2019 și 2018; cantitățile de N aplicate au crescut cu cca 3%, iar cele de P₂O₅ și de K₂O au scăzut cu cca 7% și, respectiv, 11% comparativ cu anul 2019; comparativ cu anul 1999, cantitățile de N și P₂O₅ aplicate în anul 2020 au înregistrat creșteri de peste 200%, iar cele de K₂O de 630%; pe terenurile arabile, cantitățile totale de NPK au crescut de la 35,4 kg în anul 1999 la 78,6 kg în anul 2020; din totalul îngrășămintelor utilizate în anul 2020, cele pe bază de N reprezintă 4%, cele cu fosfor 25%, iar cele pe bază de potasiu 11% (Sursa: M.A.D.R. – I.C.P.A.).

Tabelul XI.19 - Utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultura României în perioada 1999-2020

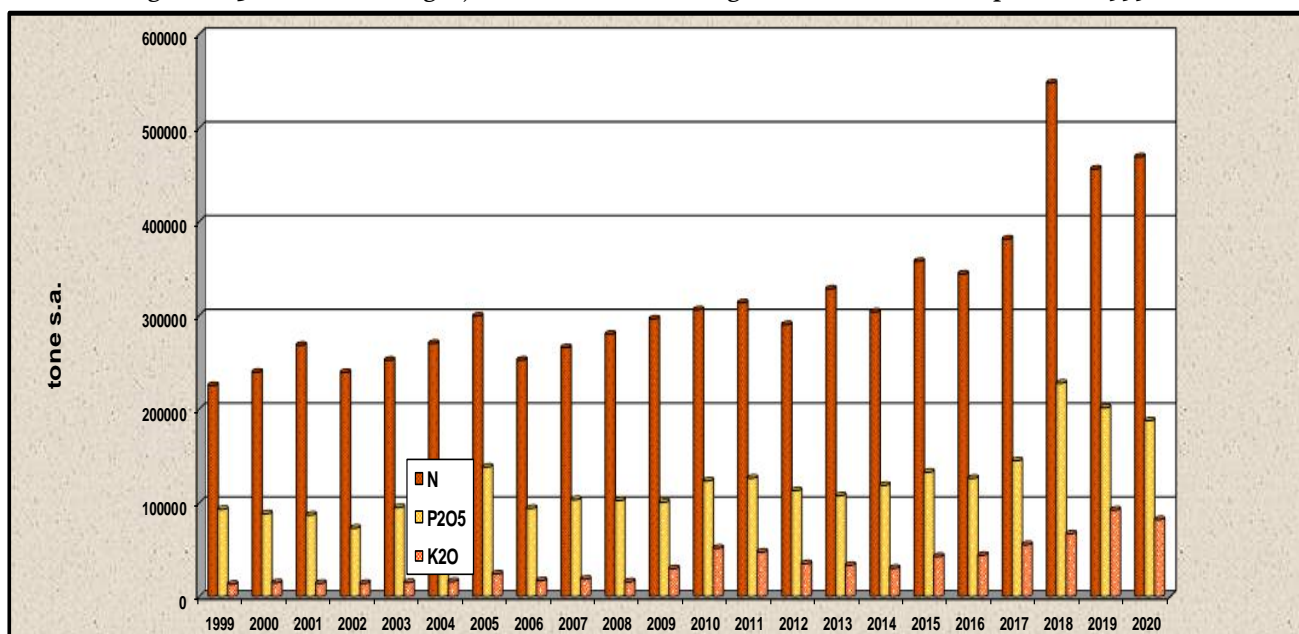
Anul	Îngrășămintă chimice folosite (tone substanță activă)				N+P ₂ O ₅ +K ₂ O (kg/ha)		Suprafață fertilizată, ha
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Total	Arabil	Agricol	
1999	225000	93000	13000	331000	35,4	22,5	3640900
2000	239300	88300	14600	342200	36,5	23,0	3724578
2001	268000	87000	14000	369000	39,3	24,8	-
2002	239000	73000	14000	326000	34,7	22,0	-
2003	252000	95000	15000	362000	38,5	25,6	-
2004	270000	94000	16000	380000	40,3	25,8	-

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

2005	299135	138137	24060	461392	49,0	31,3	5737529
2006	252201	93946	16837	363000	38,5	24,7	5388348
2007	265487	103324	18405	387000	41,1	26,3	6422910
2008	279886	102430	15661	397977	42,3	27,1	6762707
2009	296055	100546	29606	426207	45,3	29	5889264
2010	305756	123330	51500	480586	51,0	32,7	7092256
2011	313333	126249	47362	486944	51,8	33,3	6893863
2012	289983	113045	34974	438002	46,8	30,0	6340780
2013	328088	107543	33324	468955	49,9	32,1	5965817
2014	303562	118574	30103	452239	48,2	30,9	6676089
2015	357352	132657	42693	532702	56,7	36,41	6574741
2016	344000	126000	44000	514000	54,7	35,13	6491498
2017	381342	144869	44259	581470	61,89	39,74	7272565
2018	547694	227605	66894	842193	89,8	57,7	6740184
2019	455964	201329	92258	749551	79,78	51,23	7373689
2020	468891	187577	81985	738453	78,60	50,48	7522224

Sursa: Institutul Național de Statistică - <http://www.insse.ro>, M.A.D.R

Figura XI.36 - Utilizarea îngrășămintelor chimice în agricultura României în perioada 1999-2020



Sursa: Institutul Național de Statistică - <http://www.insse.ro>, M.A.D.R

Cantitatea de îngrășămintă naturală (tabelul XI.20 și figura XI.37) aplicată în anul 2020, comparativ cu cea utilizată în anul 1999, a crescut cu cca 12%, iar suprafața pe care s-au aplicat îngrășămintă naturale a înregistrat creșteri de 40% comparativ cu anul 1999 și de 20% comparativ cu anul 2019, iar cantitatea medie aplicată în 2020 a fost de 19,6 t/ha. În anul 2020, numai 10 % din suprafața cultivată a fost fertilizată cu îngrășămintă naturale, ceea ce, coroborat și cu datele fertilizării minerale, indică faptul că este necesară o echilibrare a balanței nutritive a acestor terenuri pentru a se realiza recolte sigure și stabile (Sursa: M.A.D.R. – I.C.P.A.).

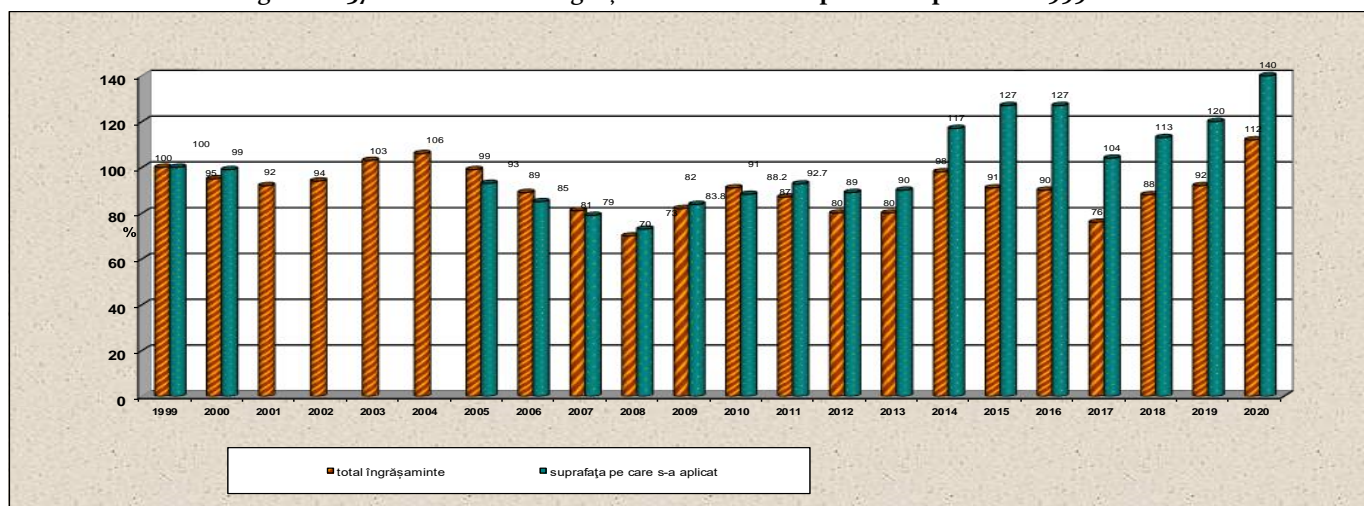
RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Tabelul XI.20 - Cantitatea de îngrășăminte naturale aplicate în perioada 1999-2020

Anul	Total îngrășăminte		Suprafața pe care s-a aplicat		Pondere suprafeței de aplicare față de suprafața cultivabilă	Cantitatea medie la ha			
	t	%	ha	%		la suprafața aplicată		la suprafața agricolă	
					%	t/ha	%	t/ha	%
1999	16.685.312	100	680.016	100	6,90	24.537	100	1,129	100
2000	15.812.625	95	674.200	99	6,80	23.454	96	1,068	95
2001	15.327.000	92	-	-	-	-	-	1,032	91
2002	15.746.000	94	-	-	-	-	-	1,061	94
2003	17.262.000	103	-	-	-	-	-	1,173	104
2004	17.749.000	106	-	-	-	-	-	1,200	106
2005	16.570.000	99	632.947	93	6,78	26.179	107	1,124	100
2006	14.900.000	89	575.790	85	6,10	25.877	105	1.011	90
2007	13.498.000	81	536929	79	5,69	25.139	102	0,916	81
2008	11.725.220	70	494.412	73	5,25	23.715	97	0,797	71
2009	13.748.307	82	569.531	83,8	6,05	24,140	98	0,935	83
2010	15.231.715	91	600.052	88,2	6,37	25,38	103	1,04	92
2011	14.510.194	87	630293	92,7	6,70	23,02	94	0,99	88
2012	13.292.61713,2	80	605694	89	6,48	21,95	89,5	0,91	81
2013	82.877	80	613563	90	6,53	21,65	88,2	0,91	81
2014	16.261.702	98	795031	117	8,47	20,45	83,3	1,11	98
2015	15.212.325	91	864218	127	9,20	17,60	71,7	1,04	92
2016	14.927.000	90	862330	127	9,18	17,31	70,5	1,02	90
2017	12.625.073	76	708.364	104	7,54	17,8	72,5	0,86	76
2018	14.617.549	88	771.814	113	8,52	18,9	77,02	1,05	88
2019	15.323.344	92	816.713	120	8,69	18,8	76,6	1,05	93
2020	18.680.226	112	952.337	140	10,14	19,6	79,88	1,28	113

Sursa: Institutul Național de Statistică - <http://www.insse.ro> M.A.D.R

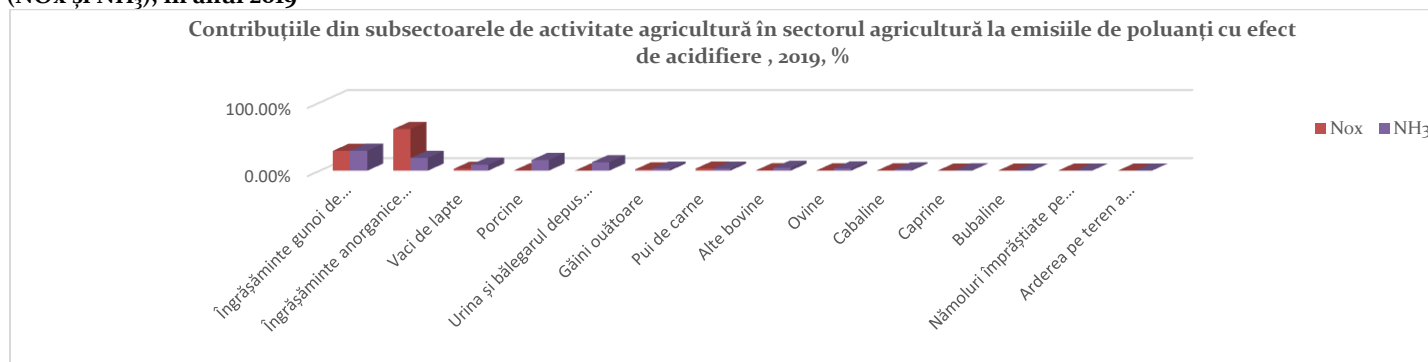
Figura XI.37 - Cantitatea de îngrășăminte naturale aplicate în perioada 1999-2020



Sursa: Institutul Național de Statistică - <http://www.insse.ro> M.A.D.R

Contribuțiile din subsectoarele de activitate din agricultură la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere (NO_x , NH_3), în anul 2019, sunt prezentate în formă grafică în figura XI.38. Din analiza datelor prezentate privind contribuția activității subsectoarelor din agricultură la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere în anul 2019 se constată că activitățile cu impact sunt aplicarea îngrășămintelor sintetice și naturale în culturile agricole, urmate de creșterea animalelor (vacile de lapte, porcine, găini ouătoare). **Subsectorul de activitate privind aplicarea îngrășămintelor organice și anorganice cu azot (inclusiv ureea) pe sol este principalul contributiv la emisiile de NO_x din agricultură.**

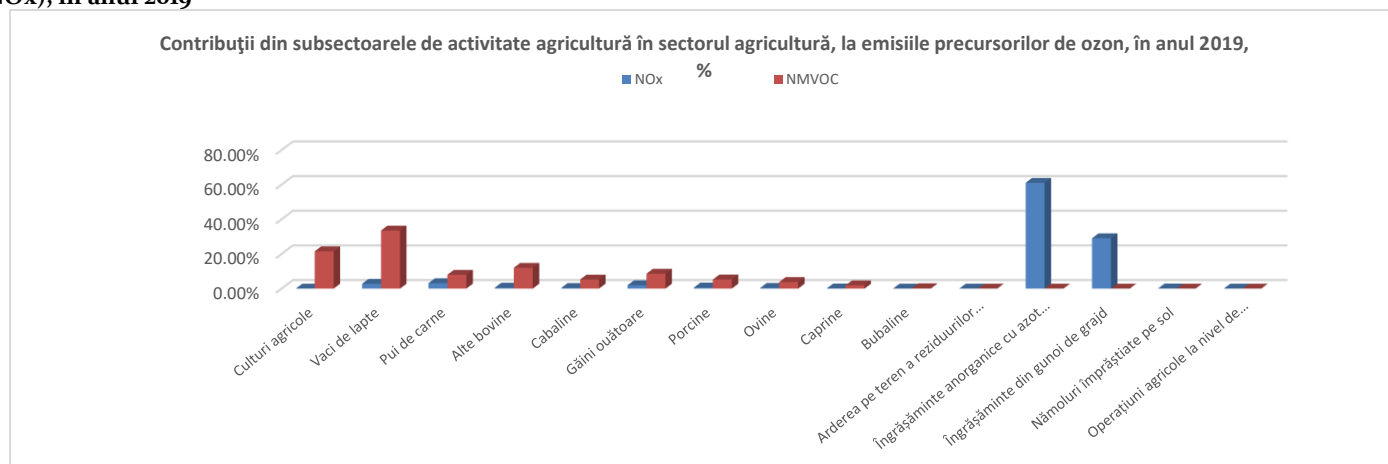
Figura XI.38 - Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul agricultură la emisiile de poluanți cu efect de acidifiere (NO_x și NH_3), în anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Datele privind tendința emisiilor antropice de poluanți precursori ai ozonului de la nivelul solului (troposferă): oxizi de azot (NO_x), monoxid de carbon (CO), metan (CH_4) și compuși organici volatili nemetanici (NMVOC), provenite din subsectoarele sectorului agricultură, sunt prezentate în formă grafică în figura XI.39. Din analiza datelor privind contribuția activității sectoarelor din agricultură, la emisiile precursorilor de ozon la nivel național, se constată că activitățile privind creșterea animalelor (vacile de lapte, pui de carne, alte bovine) alături de cultivarea terenurilor agricole, au ponderea cea mai mare pentru poluantul NMVOC, iar **pentru emisiile de NO_x , principalul emitent este subsectorul de activitate referitor la aplicarea îngrășămintelor anorganice cu azot (inclusiv ureea).**

Figura XI.39 - Contribuțiile subsectoarelor de activitate din sectorul agricultură la emisiile precursorilor de ozon (NMVOC și NO_x), în anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Transportul

RO 35

Cod indicator România: RO 35

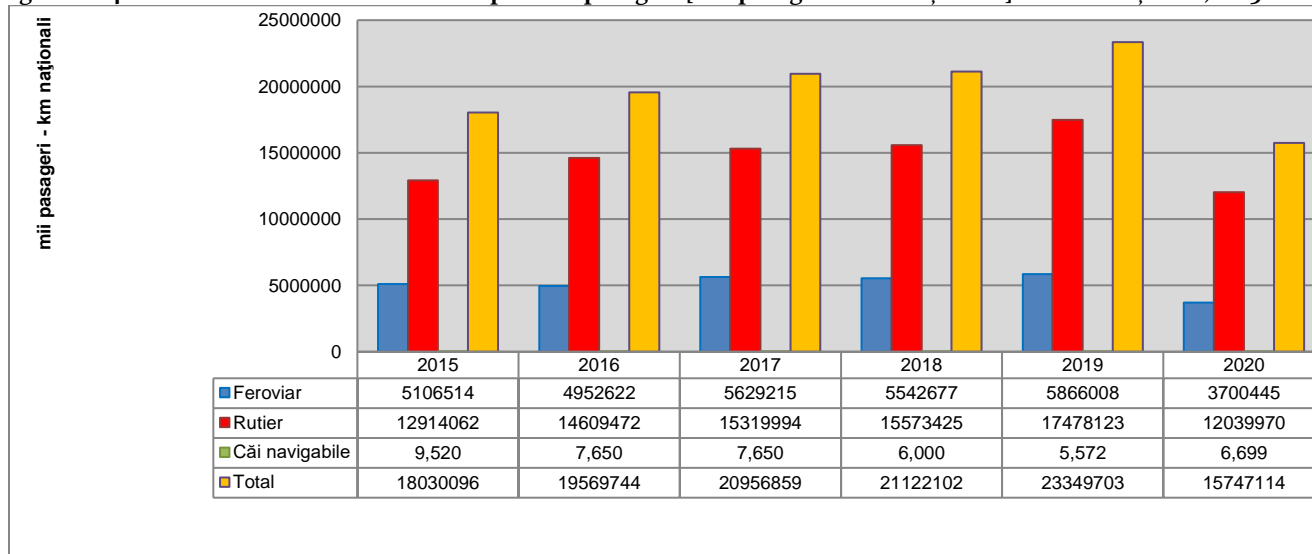
Cod indicator AEM: CSI 35

DENUMIRE: CEREREA DE TRANSPORT DE PASAGERI

DEFINIȚIE: Cererea de transport de pasageri este definită ca suma pasageri-kilometru interni parcurși în fiecare an. Transportul de pasageri intern include transportul cu autoturisme, autobuze și autocare și trenuri

Indicatorul prezintă date care se referă doar la transportul pe teritoriul național, indiferent de naționalitatea vehiculului de transport, pentru transportul cu autoturisme, cu autobuze și autocare, respectiv cu trenuri (metroul & tramvaiele și metroul ușor sunt excluse) pe o perioadă de cel puțin 5 ani. Variabila este calculată din indicatorul pasageri - kilometru (pkm), definit ca transportul unui pasager pe distanța de un kilometru. În *figura XI.40* se prezintă ponderea modurilor de transport de pasageri [mii pasageri - km naționali] la nivel național în intervalul 2015 - 2020. În *tabelul XI.21* se prezintă ponderea fiecărui mod de transport în total parcurs pasageri [%pkm] la nivel național în intervalul 2015 - 2020. Se observă variațiile relativ diferite pentru cele trei moduri de transport, astfel: în **transportul feroviar** se observă o evoluție oscilantă cu un trend de scădere până în anul 2019; în **transportul rutier** evoluția este oscilantă cu un ușor trend crescător în anul 2019; **transportul pe căi navigabile** are un trend descrescător în intervalul 2015 - 2019. În anul 2020, în transportul interurban și internațional au fost transportați 331333 mii pasageri și 1428295 mii pasageri în transport public local. Cei mai mulți pasageri au fost înregistrați în transport rutier cu autobuze și microbuze, respectiv 1049024 mii pasageri (Sursa: *Institutul Național de Statistică*).

Figura XI.40 - Ponderea modurilor de transport de pasageri [mii pasageri - km naționali] la nivel național, 2015 - 2020



Sursa : Institutul Național de Statistică

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Tabelul XI.21 - Ponderea fiecărui mod de transport în total parcurs pasageri (% pkm), 2015 - 2020

%	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (*)
Feroviar	19,47	17,50	17,41	15,49	16,28	15,3
Rutier	80,18	81,97	81,86	83,82	83,07	82,5
Căi navigabile	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	
Aerian	0,30	0,49	0,69	0,66	0,62	0,03
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

Sursa: Ministerul Transporturilor și Infrastructurii, www.mt.ro (*) Date provizorii

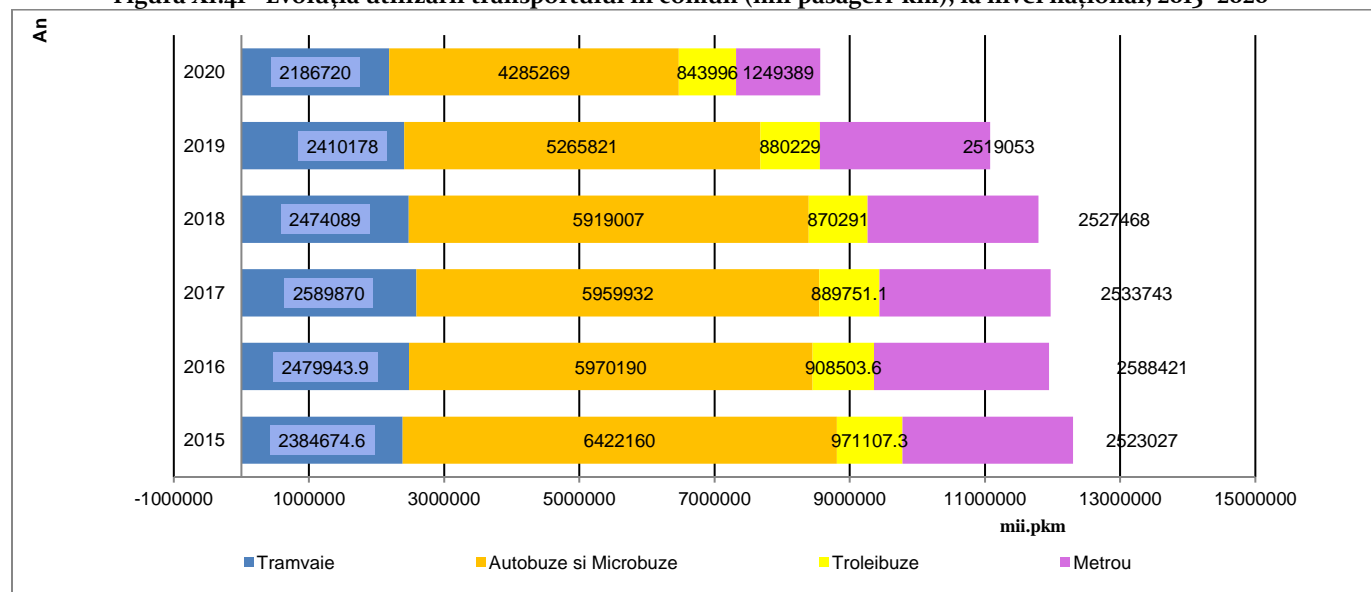
Tabelul XI.22 - Evoluția utilizării transportului în comun (mii pasageri-km), la nivel național, 2015 - 2020, mii pasageri-km

Utilizarea transportului în comun	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (*)
Tramvaie	2384674.6	2479943.9	2589870.0	2474089	2410178	2186720
Autobuze, microbuze	6422160.0	5979190.0	5959932.0	5919007	5265821	4285269
Troleibuze	971107.3	908503.6	889751.1	870291	880229	843996
Metrou	2523027.0	2588421.0	2533743.0	2527468	2519053	1249389
TOTAL	12300968.9	11956059.2	11973296.0	11790855	11075281	8565374

(*) 2020 DATE PROVIZORII - Sursa: : Institutul Național de Statistică -

https://insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/transportul_de_pasageri_si_marfuri_pe_moduri_de_transport_in_anul_2020.pdf

Figura XI.41 - Evoluția utilizării transportului în comun (mii pasageri-km), la nivel național, 2015 -2020



(*) 2020 DATE PROVIZORII - Sursa: : Institutul Național de Statistică -

https://insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/transportul_de_pasageri_si_marfuri_pe_moduri_de_transport_in_anul_2020.pdf

RO 36

Cod indicator România: RO 36

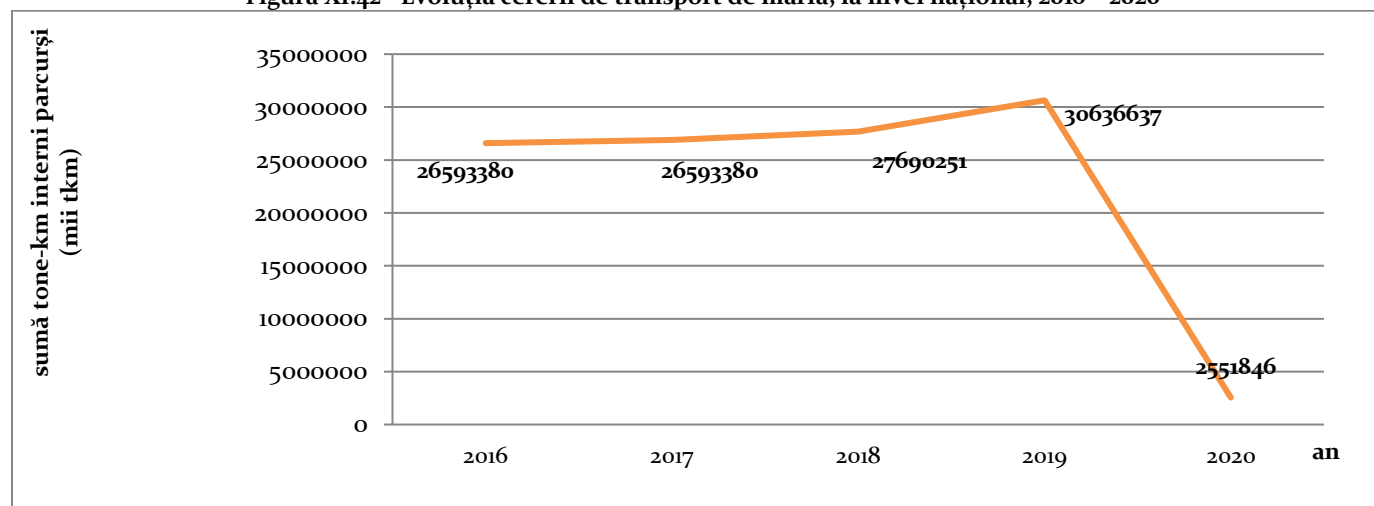
Cod indicator AEM: CSI 36

DENUMIRE: CEREREA DE TRANSPORT DE MĂRFURI

DEFINIȚIE: Cererea de transport de marfă este definită ca suma de tone-kilometri interni parcurși în fiecare an. Potrivit celor mai recente metadata, transportul naval intern include transportul rutier, feroviar și pe căi navigabile interioare: căile navigabile și de transport feroviar interioare se bazează pe mișcările de pe teritoriul național ("principiul teritorialității"), indiferent de naționalitatea vehiculului sau a navei. Transportul rutier se bazează pe toate deplasările vehiculelor înregistrate în țara de raportare

Transportul rutier de mărfuri cuprinde transportul pe vehicule înregistrate în țara raportoare, iar transportul feroviar și transportul pe căi navigabile interioare includ transportul pe teritoriul național, indiferent de naționalitatea vehiculului de transport, înregistrat pe o perioadă de cel puțin 5 ani. Variabila este calculată din *indicatorul tone-km* (*tkm*), definit ca transportul unei tone de mărfuri pe distanța de un kilometru. Din analiza evoluției cererii de transport de marfă (*figura XI.42*) se observă că în anul 2020, parcursul tarifar al mărfurilor în trafic intern a scăzut cu 26,38% față de anul 2019 pe fondul pandemiei de coronavirus și a consecințelor acesteia respectiv, încetinirea activității industriale și a consumului populației.

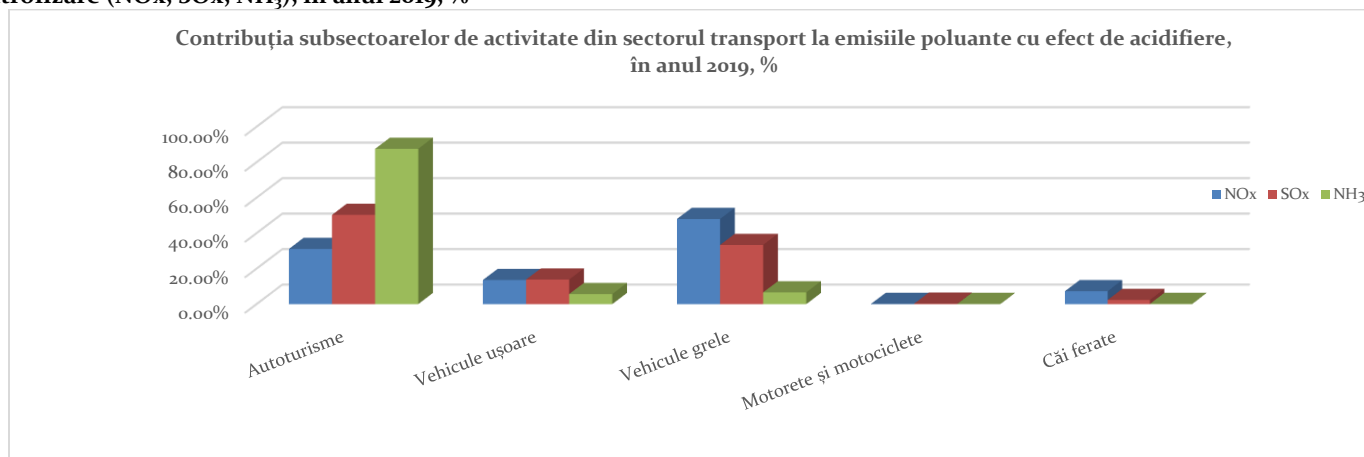
Figura XI.42 - Evoluția cererii de transport de marfă, la nivel național, 2016 - 2020



Sursa: Institutul Național de Statistică

Funcție de potențialul acidifiant al emisiilor antropice de oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH_3) și oxizi de sulf (SO_x , SO_2), în *figura XI.43*, sunt prezentate grafic ponderile subsectoarelor de activitate din sectorul transport (fără aviație), în anul 2019. Privind potențialul acidifiant al emisiilor antropice de oxizi de azot (NO_x), amoniac (NH_3) și oxizi de sulf (SO_x , SO_2), se observă că din totalul emisiilor din transport, contribuția cea mai mare o are transportul rutier la categoria autoturisme, urmat de categoriile vehiculele grele, vehiculele ușoare și transportul feroviar.

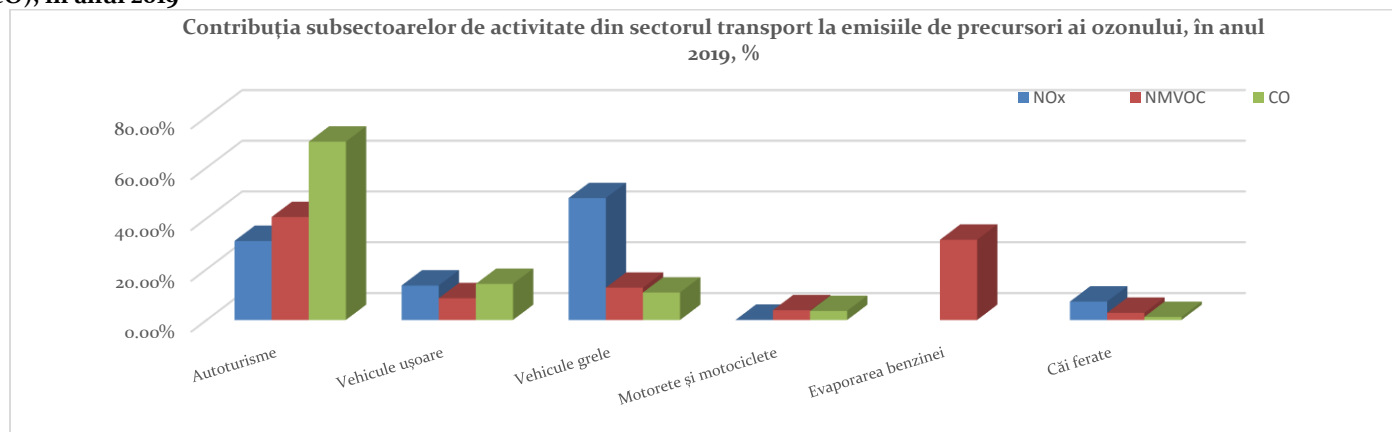
Figura XI.43 - Contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul transport la emisiile poluanților cu efect de acidifiere și eutrofizare (NO_x, SO_x, NH₃), în anul 2019, %



Sursa : Romania's Informative Inventory Report 2021

În figura XI.44 este prezentată grafic contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul transport la emisiile de precursori ai ozonului (NO_x, NMVOC, CO), în anul 2019. Se observă că în sectorul transport, ponderea cea mai mare o are transportul rutier categoria autoturisme pentru monoxidul de carbon (CO) și compușii organici volatili nemetanici (NMVOC), iar pentru oxizii de azot (NO_x), valoarea cea mai mare o are transportul rutier categoria vehicule grele. Procesele de evaporare la nivelul vehiculelor echipate cu motoare pe benzină au o contribuție importantă la emisiile de compușii organici volatili nemetanici (NMVOC).

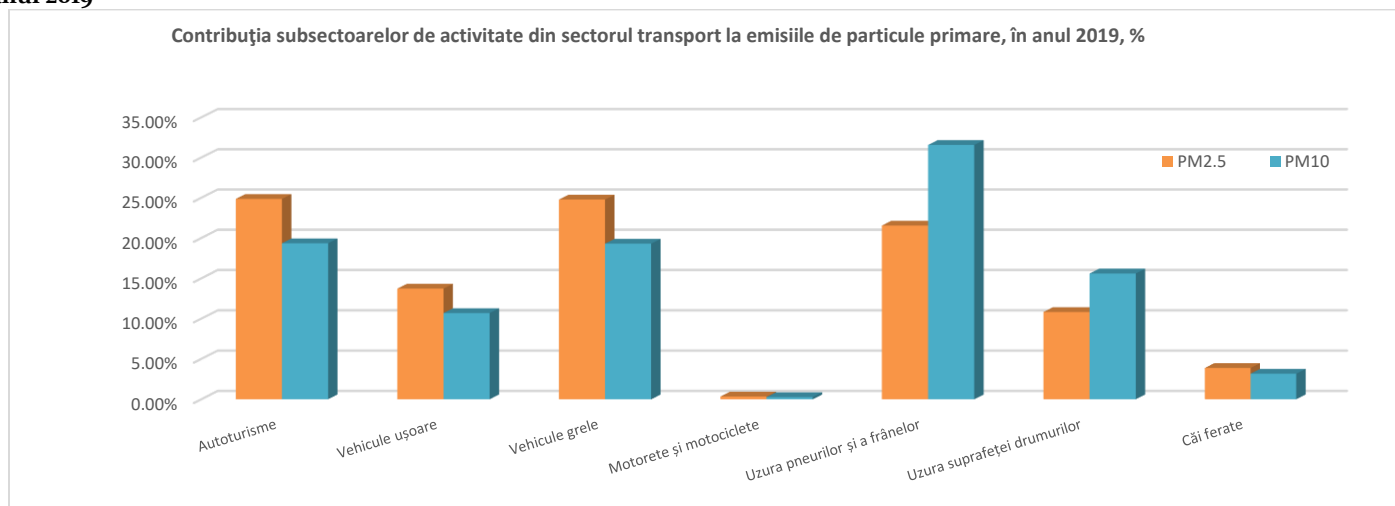
Figura XI.44 - Contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul transport la emisiile de precursori ai ozonului (NO_x, NMVOC, CO), în anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

În figura XI.45 este prezentată grafic contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul transport la emisiile de particule primare cu diametrul mai mic de 2,5μm (PM_{2,5}) și respectiv 10μm (PM₁₀), în raport cu totalul emisiilor din acest sector. Din analiza datelor din sectorul transport, se constată că emisiile de particule primare și precursori ai particulelor secundare provin în principal din transportului rutier.

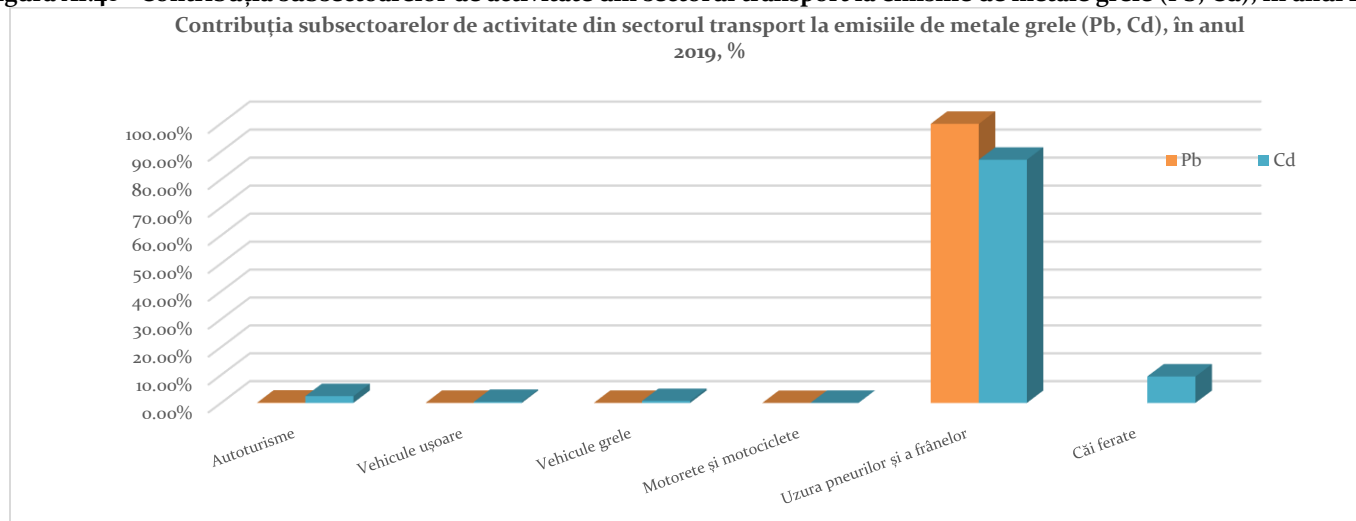
Figura XI.45 - Contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul transport la emisiile de particule primare (PM_{2,5}, PM₁₀), în anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

În figura XI.46 este prezentată grafic ponderea emisiilor antropice de metale grele (Pb, Cd) din subsectoarele de activitate în sectorul transport la nivelul anului 2019. Se observă că în sectorul transport, contribuția cea mai mare la emisiile de metale grele o are uzura pneurilor și a frânelor vehiculelor rutiere.

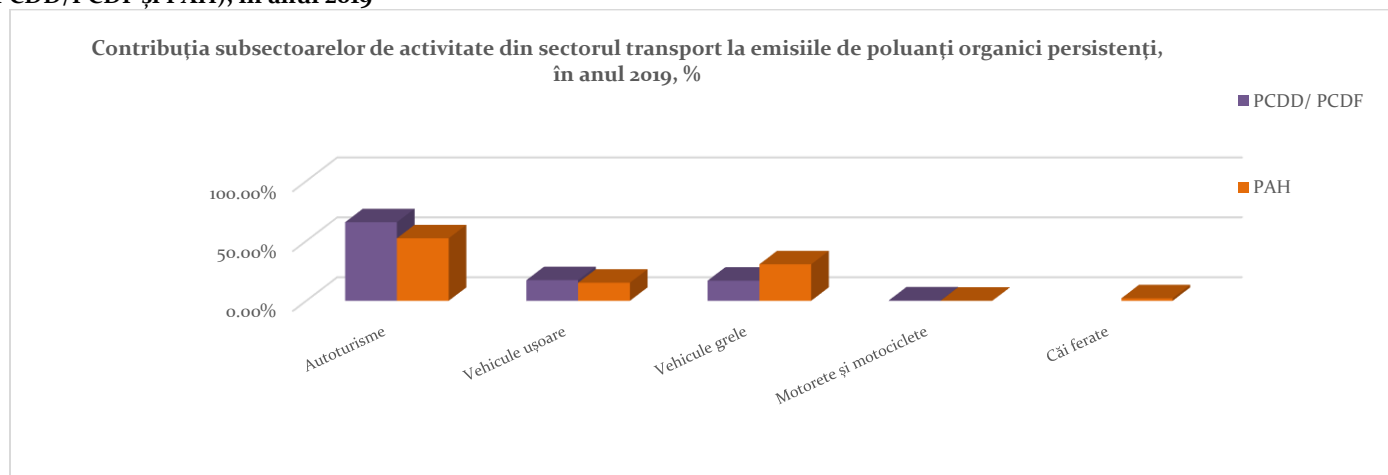
Figura XI.46 - Contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul transport la emisiile de metale grele (Pb, Cd), în anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

În figura XI.47 este prezentată grafic ponderea emisiilor antropice de poluanți organici persistenti (dioxină - PCDD, furani - PCDF și hidrocarburi aromatice policiclice – PAH), pe subsectoarele de activitate din sectorul transport la nivelul anului 2019. Se constată că ponderea cea mai mare la emisiile de poluanți organici persistenti o are transportul rutier categoria autoturisme, urmat de categoriile vehicule grele și vehicule ușoare.

Figura XI.47 - Contribuția subsectoarelor de activitate din sectorul transport la emisiile de poluanți organici persistenți (PCDD/PCDF și PAH), în anul 2019



Sursa: Romania's Informative Inventory Report 2021

Locuințe

RO 27

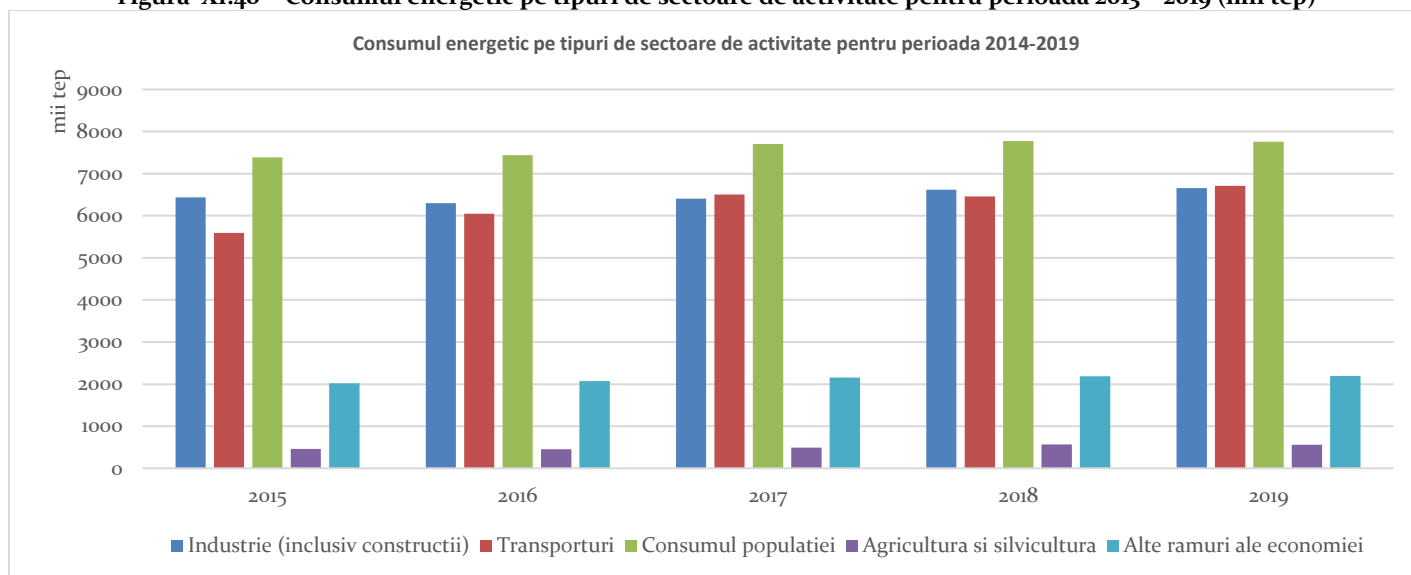
Cod indicator România: RO 27

Cod indicator AEM: CSI 27

DENUMIRE: CONSUMUL FINAL DE ENERGIE PE TIP DE SECTOR DE ACTIVITATE

DEFINIȚIE: Consumul final de energie acoperă energia furnizată consumatorului final în cele mai diverse scopuri energetice

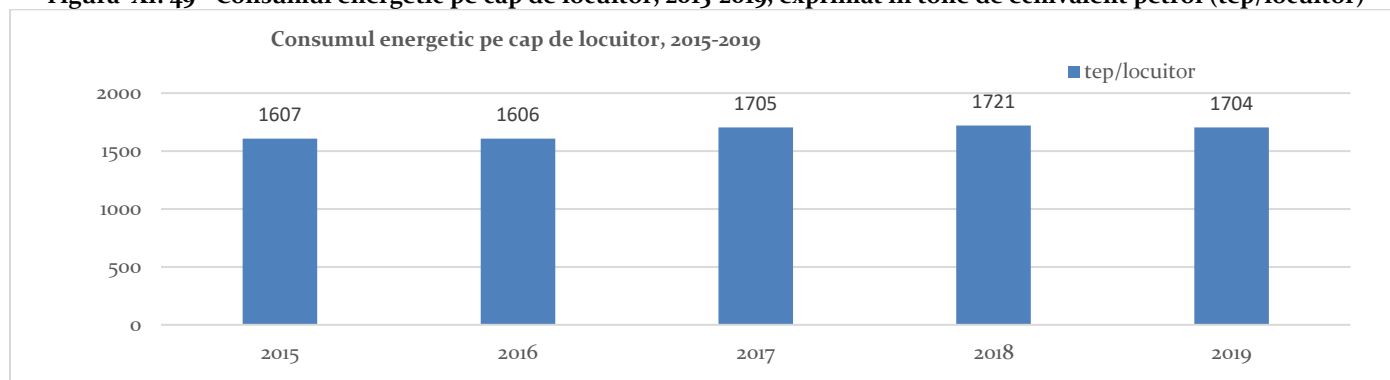
Figura XI.48 - Consumul energetic pe tipuri de sectoare de activitate pentru perioada 2013 - 2019 (mii tep)



Sursa: <http://www.insse.ro>

Consumul intern brut de energie pe locuitor în anul 2019 a fost de 1704 tep/loc, -1%, față de 2018 (1721 tep/loc.) Tendința consumului intern brut de energie pe locuitor în perioada 2015-2019 este redată în *figura XI.49*, unde se observă o creștere de la 1607 tep/loc în 2015, la 1721 tep/loc în 2018, +6%.

Figura XI.49 - Consumul energetic pe cap de locuitor, 2015-2019, exprimat în tone de echivalent petrol (tep/locuitor)

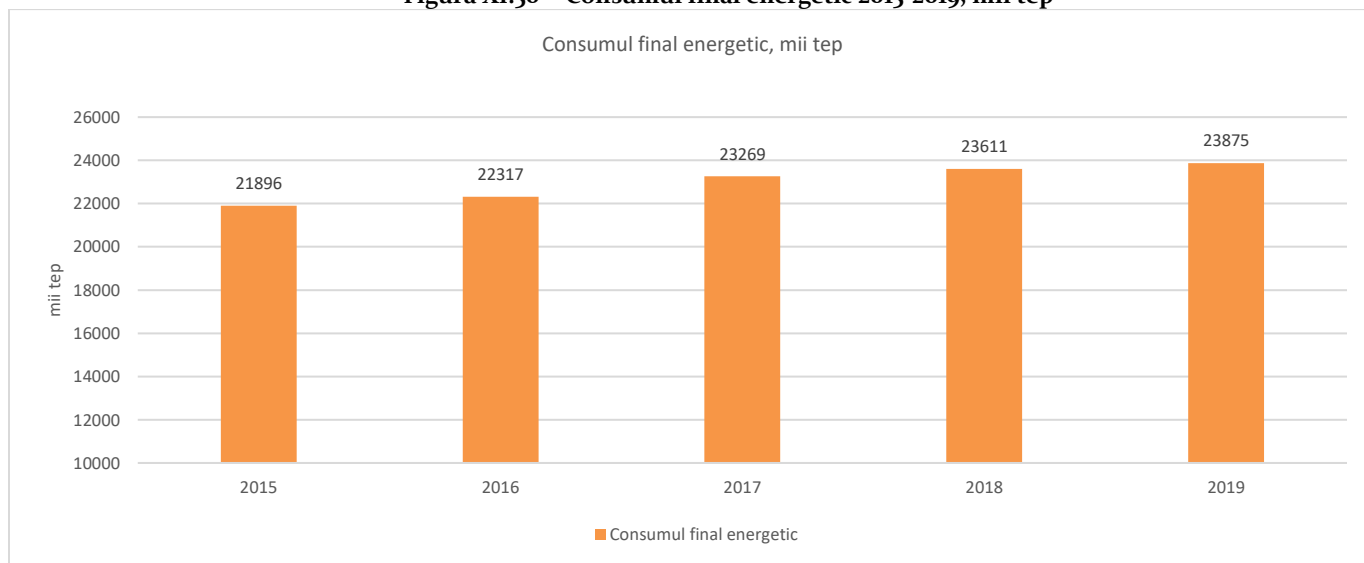


Sursa: <http://www.insse.ro>

Consumul final energetic în anul 2019 a crescut cu 264 mii tep (+1,1%) față de anul 2018 (*figura XI.50*)

Consumul final energetic din industrie (inclusiv construcții) a înregistrat o creștere de 0,6% față de anul precedent, în principal datorită creșterii consumurilor din industria produselor chimice și farmaceutice, produse din cauciuc și mase plastice (+37 mii tep) și din construcții (+44 mii tep). Față de anul 2019, consumul final energetic a scăzut cu 3,3% în metalurgie și cu 0,7% în industria construcțiilor metalice, mașinilor și echipamentelor. Pe lângă industrie, la creșterea consumului final energetic au mai contribuit sectorul transporturi și sectorul terțiar (Sursa: <http://www.insse.ro>).

Figura XI.50 - Consumul final energetic 2015-2019, mii tep



Sursa: <http://www.insse.ro>

Tendințe: Consumul de energie al României între 2030 și 2050

R A P O R T I N D I C A T O R I 2 0 2 0
C A P I T O L U L X I
C O N S U M U L Ș I M E D I U L Î N C O N J U R Ă T O R

Analiza consumului de energie pe tipuri de resurse și pe segmente ale cererii nu arată schimbări majore în consumul de energie pe segmente de cerere și pe sectoare de activitate, dar vor avea loc transformări importante în mixul energetic, remarcate în special în cererea diferitelor tipuri de energie la nivel sectorial și din punct de vedere al tehnologiilor utilizate (*Sursa: Strategia energetică a României 2019 – 2030, cu perspectiva anului 2050, <http://energie.gov.ro>*).

RO 10

Cod indicator România: RO 10

Cod indicator AEM: CSI 10

DENUMIRE: TENDINȚA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

DEFINIȚIE: Indicatorul reprezintă tendințele (totale și pe sectoare) emisiilor de gaze cu efect de seră în raport cu obligațiile statelor membre de a respecta obiectivele protocolului de la Kyoto

Începând cu anul 2002, România transmite anual Secretariatului Convenției-Cadru a Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice (UNFCCC), în calitate de Parte la UNFCCC/Protocolul de la Kyoto (KP), Inventarul Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră (INEGES); adițional, în calitate de Stat Membru al Uniunii Europene, începând cu anul 2007, România transmite inventarul la Comisia Europeană și la Agenția Europeană de Mediu. INEGES este administrat în acord cu prevederile legale asociate, prevederi la nivel internațional, al Uniunii Europene și la nivel național; administrarea inventarului este susținută prin implementarea Aranjamentelor Inventarului Național (AIN) și a aranjamentelor asociate Sistemului național pentru estimarea nivelului emisiilor antropice din surse sau al reținerilor prin sechestrare a tuturor gazelor cu efect de seră (SNEGES). Din punct de vedere metodologic, INEGES este realizat cu utilizarea metodologiilor aplicabile IPCC: Liniile Directoare pentru Inventare Naționale de Emisii de Gaze cu Efect de Seră, document elaborat de către IPCC în anul 2006 (IPCC 2006), Metode Suplimentare Revizuite și Îndrumări asociate Bunei Practici Derivând din Protocolul de la Kyoto, document elaborat de către IPCC în anul 2013 (KP Supplement) și Suplimentul la Liniile Directoare pentru Inventare Naționale de Emisii de Gaze cu Efect de Seră elaborate de către IPCC în anul 2006, document elaborat de către IPCC în anul 2013: Wetlands (Wetlands Supplement). *INEGES reprezintă un instrument de raportare a emisiilor și reținerilor antropice de gaze cu efect de seră. INEGES conține elementele în Formatul Comun de Raportare – „CRF” (tabelele CRF și baza de date de tip „xml”) și Raportul la INEGES – „NIR”. Raportul la INEGES prezintă detaliat modul în care a fost elaborat inventarul și conține date și informații generale, date și informații specifice fiecărui sector din INEGES și alte date și informații suplimentare cerute prin Protocolul de la Kyoto.*

Emisiile totale de gaze cu efect de seră (excluzând contribuția sectorului Folosința Terenurilor, Schimbarea Folosinței Terenurilor și Silvicultură - LULUCF) au scăzut în anul 2019 cu aproximativ 2,89%, comparativ cu nivelul emisiilor înregistrat în anul 2018 (tabelul XI.23). Ponderea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din sectorul Energie în totalul emisiilor de gaze cu efect de seră (excluzând contribuția sectorului - LULUCF) pentru anul 2019 a fost de aproximativ 66,09%, respectiv contribuția sub-sectoarelor atribuite sectorului Energie este următoarea: Industria Energetică 29,00%; Industria Prelucrătoare și Construcții 16,85%; Transporturi 23,63%; Emisii fugitive 11,68%; Alte sub-sectoare 15,98%. Contribuția celorlalte sectoare din INEGES pentru anul 2019 este reprezentată astfel: Procese Industriale și Utilizarea Produselor (IPPU) este de aproximativ 11,73%; Agricultură reprezintă 16,85%; Deșeuri este de 5,33%.

Tabelul XI.23 Emisii de gaze cu efect de seră pe sectoare de activitate

Nr. crt.	Sector/Sub-sector - INEGES	Emisii		Tendința	
		(kt CO ₂ echiv.)		(%)	
		2018	2019		
1	Energie	76.786,66	73.869,32	-3,80	↘
	-Industria energetică	24.518,07	21.418,53	-12,64	↘
	-Industria prelucrătoare și construcțiile	12.668,80	12.447,48	-1,75	↘

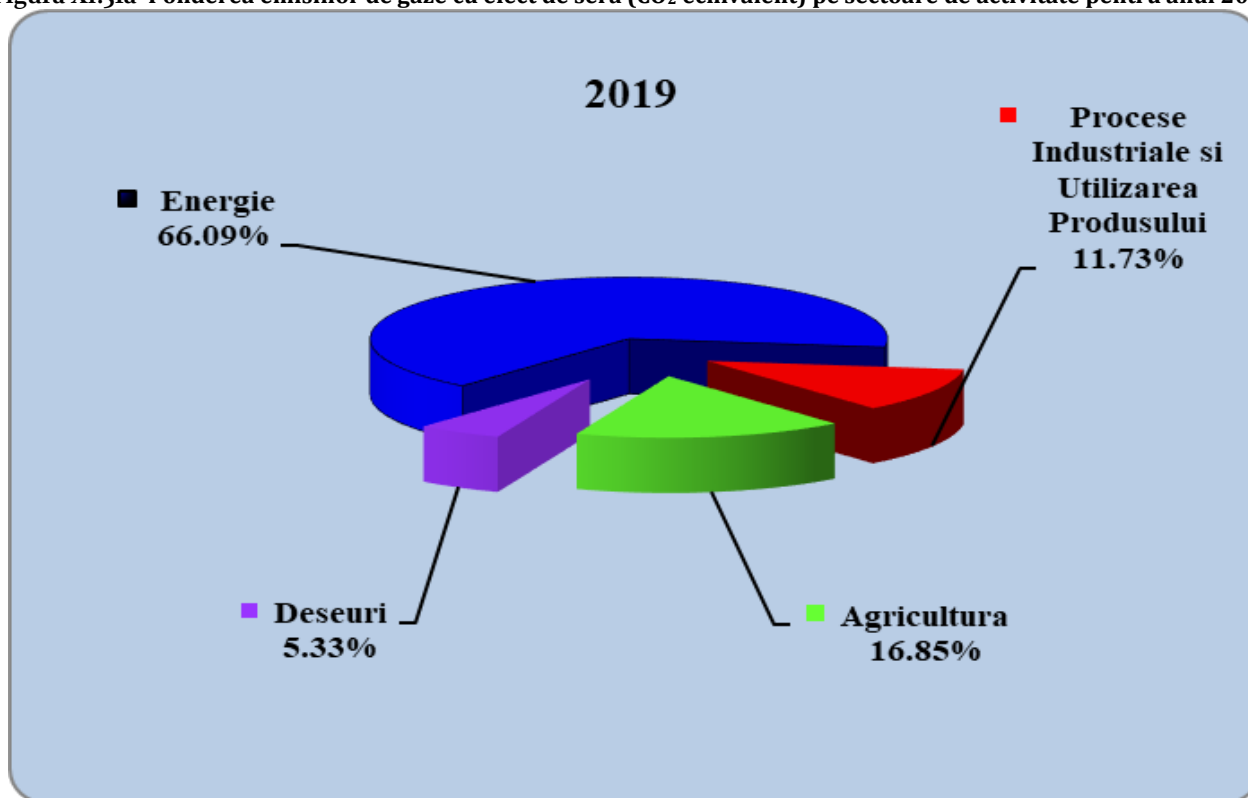
RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

	-Transporturi	18.435,22	18.935,34	2,71	↗
	-Comercial instituțional	2.251,01	2.257,07	0,27	↗
	-Rezidențial	7.897,00	7.962,34	0,83	↗
	-Emisii fugitive	8.777,16	8.631,11	-1,66	↘
2	Procese industriale și utilizarea produselor	13.226,37	13.113,98	-0,85	↘
3	Agricultură	19.186,14	18.830,49	-1,85	↘
4	Deșeuri	5.891,79	5.953,27	1,04	↗
5	Total GHG (excluding LULUCF)	115.090,96	111.767,06	-2,89	↘

Sursa: A.N.P.M.

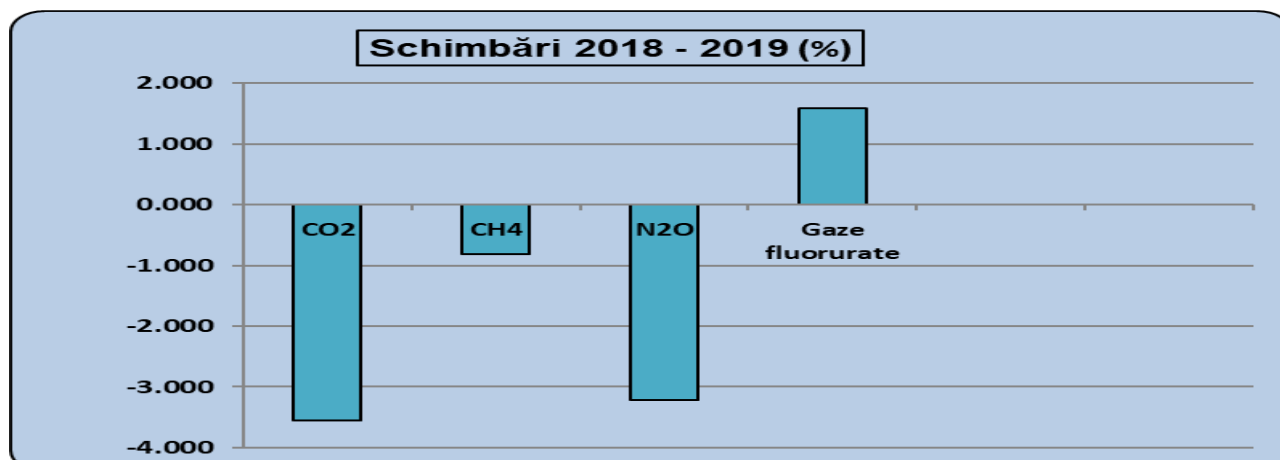
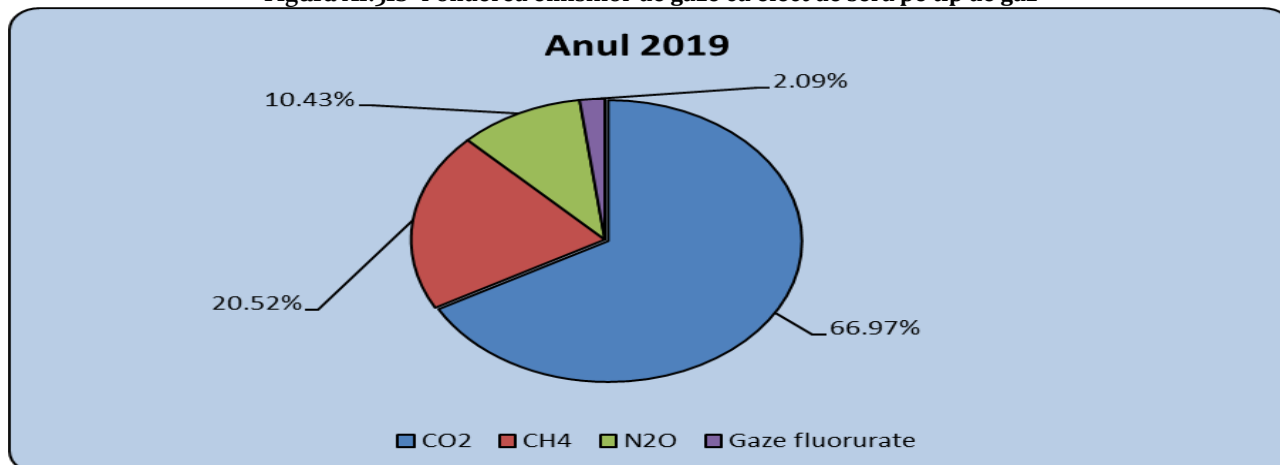
În figura XI.51a este prezentată ponderea emisiilor aferente anului 2019 pe sectoare de activitate. În figura XI. 51b este prezentată ponderea emisiilor de gaze cu efect de seră pe tip de gaz la nivelul anului 2019, respectiv, schimbările la nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră pentru anul 2019 comparativ cu anul 2018, exprimate în procente.

Figura XI.51a Ponderea emisiilor de gaze cu efect de seră (CO₂ echivalent) pe sectoare de activitate pentru anul 2019



Sursa: A.N.P.M - Emisiile naționale raportate sub Mecanismul de Monitorizare și Raportare a Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră la nivelul Uniunii Europene

Figura XI.51b Ponderea emisiilor de gaze cu efect de seră pe tip de gaz

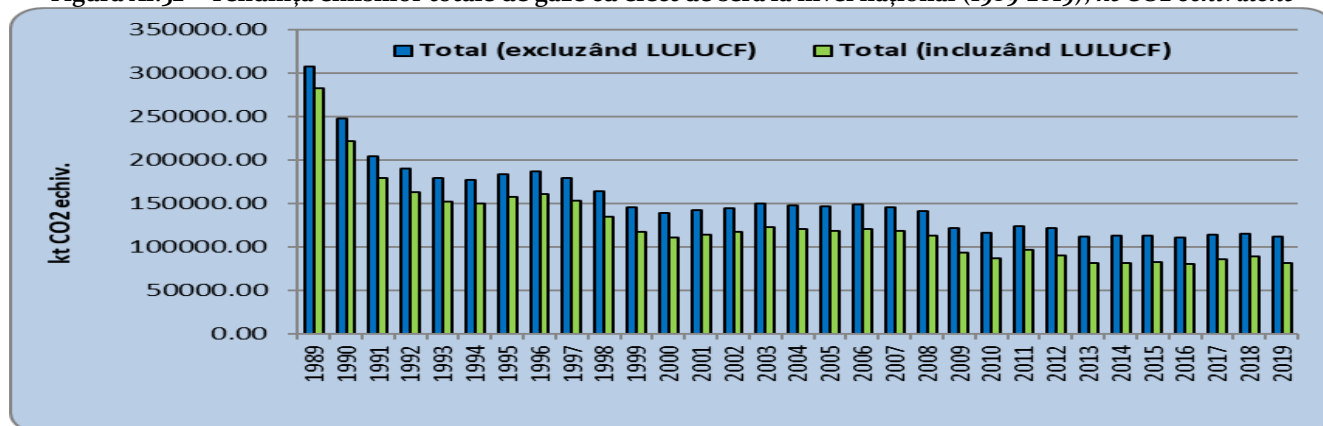


Sursa: Emisiile naționale raportate sub Mecanismul de Monitorizare și Raportare a Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră la nivelul Uniunii Europene

În anul 2019, emisiile totale de gaze cu efect de seră (excluzând contribuția sectorului „Utilizarea terenurilor, schimbarea folosinței terenurilor și silvicultură - LULUCF) au scăzut cu 63,64% comparativ cu nivelul emisiilor din anul 1989, în timp ce emisiile nete de GES/reținerile (luând în considerare reținerile de CO₂) au scăzut cu 71,10% (figura XI.52). Emisiile totale de gaze cu efect de seră în 2019, cu excepția reținerii de către absorbantți, s-au ridicat la 111.767,06 kt CO₂ echivalent. Tendința emisiilor reflectă schimbările în această perioadă caracterizată de tranziția la economia de piață; perioada poate fi împărțită în trei sub-perioade: 1989-1999, 2000-2008 și 2009-2019. Declinul activităților economice și a consumului de energie în perioada 1989-1992 a cauzat în mod direct reducerea emisiilor totale în această perioadă. Cu întreaga economie în tranziție, unele industrii mari consumatoare de energie și-au redus activitățile și acest lucru se reflectă în reducerea emisiilor de GES. Emisiile au început să crească până în anul 1996, urmare a revitalizării economiei. Având în vedere începerea funcționării primului reactor de la centrala nucleară de la Cernavodă (1996), emisiile au scăzut din nou în anul 1997. Descreșterea a continuat până în anul 1999. Nivelul emisiilor a crescut după anul 2000 și reflectă dezvoltarea economică în perioada 2000-2008. Scăderea limitată a emisiilor de GES în 2005, comparativ cu nivelurile din 2004 și 2006, a fost cauzată de anul hidrologic influențând pozitiv producerea de energie în centralele hidroelectrice. Urmare a crizei economice, emisiile au scăzut semnificativ în 2013 comparativ cu 2008;

ulterior, emisiile au crescut relaționat cu creșterea nivelului activităților economice (figura XI.52).

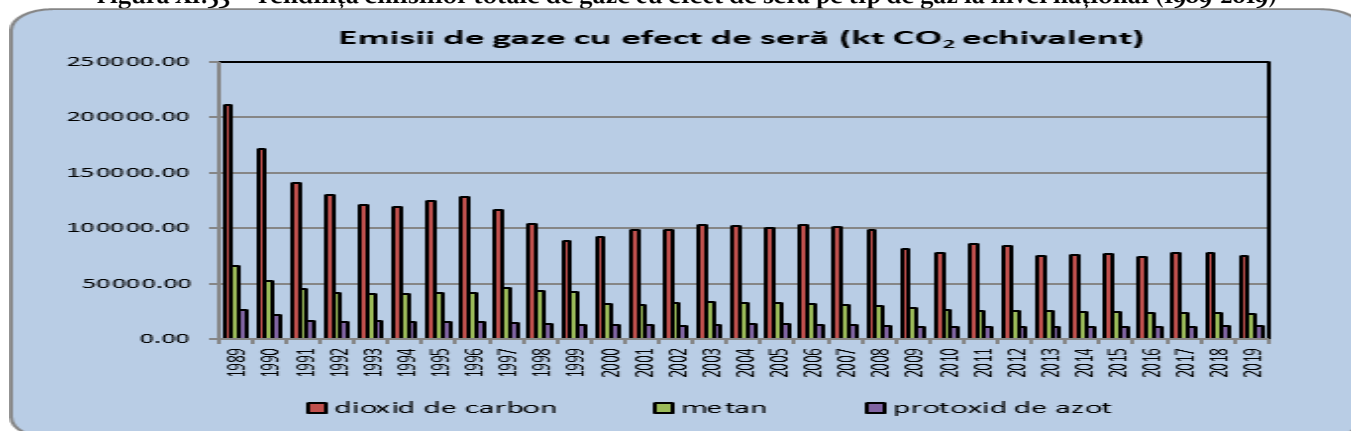
Figura XI.52 - Tendința emisiilor totale de gaze cu efect de seră la nivel național (1989-2019), kt CO₂ echivalent



Sursa: A.N.P.M. - Emisiile naționale raportate sub Mecanismul de Monitorizare și Raportare a Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră la nivelul Uniunii Europene

Dintre gazele cu efect de seră monitorizate la nivel național, dioxidul de carbon reprezintă poluantul cu cea mai semnificativă pondere, fiind urmat de metan și protoxid de azot (figura XI.53). **Dioxidul de carbon** (CO₂) reprezintă cel mai important gaz cu efect de seră antropogen. Scăderea emisiilor de CO₂ în 2019 cu 64,52% față de 1989 (de la 210.976,81 kt în 1989 - 68,64% la 74.846,27 kt în 2019 - 66,97%) este cauzată de scăderea cantității de combustibili fosili arși în sectorul energetic (în special în producția de energie electrică și termică, precum și industriile prelucrătoare și construcții) ca urmare a declinului activității. **Emisiile de metan** (CH₄), legate în principal de emisiile fugitive de la extracția și distribuția combustibililor fosili și a efectivelor de animale, au scăzut în 2019 cu 65,16% față de 1989 (de la 65.806,51 kt CO₂ echivalent în 1989 la 22.929,99 kt CO₂ echivalent în 2019). Scăderea emisiilor de CH₄ în agricultură se datorează scăderii nivelului de creștere a animalelor. **Emisiile de protoxid de azot** (N₂O) sunt generate în principal, în cadrul activităților în solurile agricole sectorul agricol și în cadrul activităților din industria chimică din sectorul Procese Industriale. Declinul acestor activități (declinul creșterii animalelor, scăderea de îngrășăminte sintetice N aplicat pe cantitățile solurilor, scăderea nivelului producțiilor culturilor) se reflectă în tendința emisiilor de N₂O, și au scăzut în 2019 cu 55,42% (de la 26.141,37 kt CO₂ echivalent în 1989 la 11.653,84 kt CO₂ echivalent în 2019).

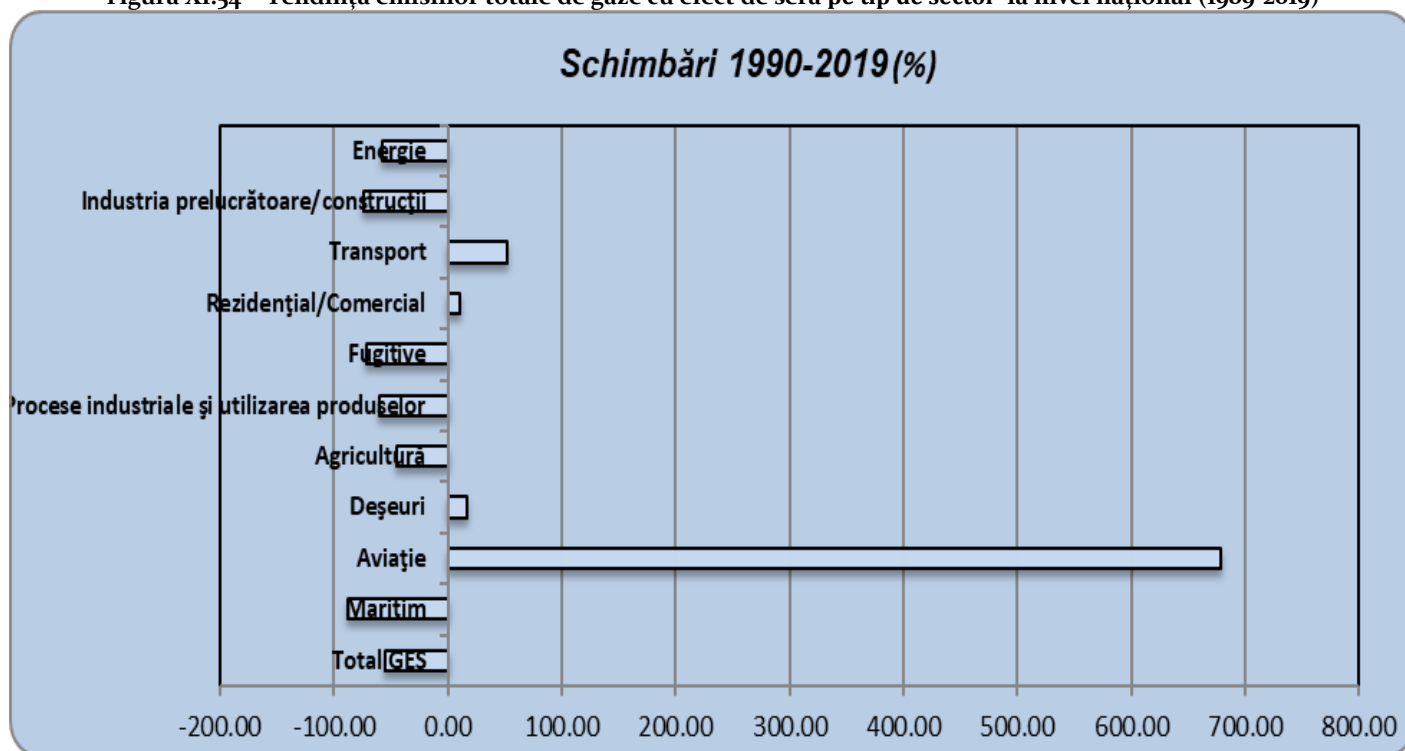
Figura XI.53 - Tendința emisiilor totale de gaze cu efect de seră pe tip de gaz la nivel național (1989-2019)



Sursa: Emisiile naționale raportate sub Mecanismul de Monitorizare și Raportare a Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră la nivelul Uniunii Europene

Figura XI.54 reprezintă tendințele emisiilor de GES pe fiecare sector din INEGES, excluzând sectorul LULUCF. Emisiile de GES provenite din sectorul energetic au scăzut cu 66,08%, în comparație cu anul de bază 1989. O scădere semnificativă de 71,52% a emisiilor de GES a fost înregistrată în sectorul Procese Industriale și Utilizarea Produselor în 2019, comparativ cu nivelul din 1989 ca urmare a declinului sau încetarea anumitor activități de producție. Emisiile de GES din sectorul Agricultură au scăzut, de asemenea în anul 2019 cu 50,91% în comparație cu emisiile din 1989, acest fapt având la bază următoarele cauze: declinul sectorului de creștere a animalelor, scăderea producțiilor agricole vegetale, scăderea cantităților de fertilizanți sintetici pe bază de N aplicate pe sol. În sectorul Deșeuri emisiile au crescut în 2019 cu 14,53%, în comparație cu nivelul din 1989.

Figura XI.54 - Tendința emisiilor totale de gaze cu efect de seră pe tip de sector la nivel național (1989-2019)



Sursa: Emisiile naționale raportate sub Mecanismul de Monitorizare și Raportare a Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră la nivelul Uniunii Europene

RO 16

Cod indicator România: RO 16

Cod indicator AEM: CSI 16

DENUMIRE: GENERAREA DEȘEURILOR MUNICIPALE

DEFINIȚIE: Indicatorul exprimă cantitatea totală de deșeuri municipale generate pe cap de locuitor (kg pe cap de locuitor și an)

În conformitate cu prevederile Planului național de gestionare a deșeurilor, aprobat prin H.G. nr. 942/2017, "deșeurile municipale sunt deșeurile menajere și alte deșeuri, care, prin natură sau compoziție, sunt similare deșeurilor menajere". Conform Deciziei 2011/753/UE de stabilire a normelor și a metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la art. 11, alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului, "deșeurile municipale" înseamnă deșeuri

menajere și similare, unde "deșeurile menajere" reprezintă deșeurile provenite din gospodăria, iar "deșeurile similare" înseamnă deșeurile care din punctul de vedere al naturii și al compoziției sunt comparabile deșeurilor menajere, exclusiv deșeurile din industrie și deșeurile din agricultură și activități forestiere. *Colectarea deșeurilor municipale* este responsabilitatea municipalităților, care își pot realiza aceste atribuții fie direct (prin serviciile de specialitate din cadrul Consiliilor Locale), fie indirect (prin delegarea acestei responsabilități pe bază de contract, către firme specializate și autorizate pentru desfășurarea serviciilor de salubritate).

Deșeurile municipale generate

Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților generate pentru următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri menajere și asimilabile și din servicii municipale colectate de operatorii de salubritate, exclusiv deșeurile inerte;
- deșeuri menajere generate și necolectate de operatorii de salubritate;
- deșeuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autorizați, alții decât operatorii de salubritate (hârtie și carton, metale, plastic, sticlă, lemn, textile, DEEE, deșeuri de baterii și acumulatori).

Sunt incluse deșeurile voluminoase, deșeurile din parcuri, grădini și de la curățenia străzilor, inclusiv conținutul coșurilor de gunoi stradale, precum și deșeurile de echipamente electrice și electronice provenite din gospodăria.

Sunt excluse: Nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești; Deșeurile din construcții și demolări.

După modul de colectare, deșeurile municipale sunt:

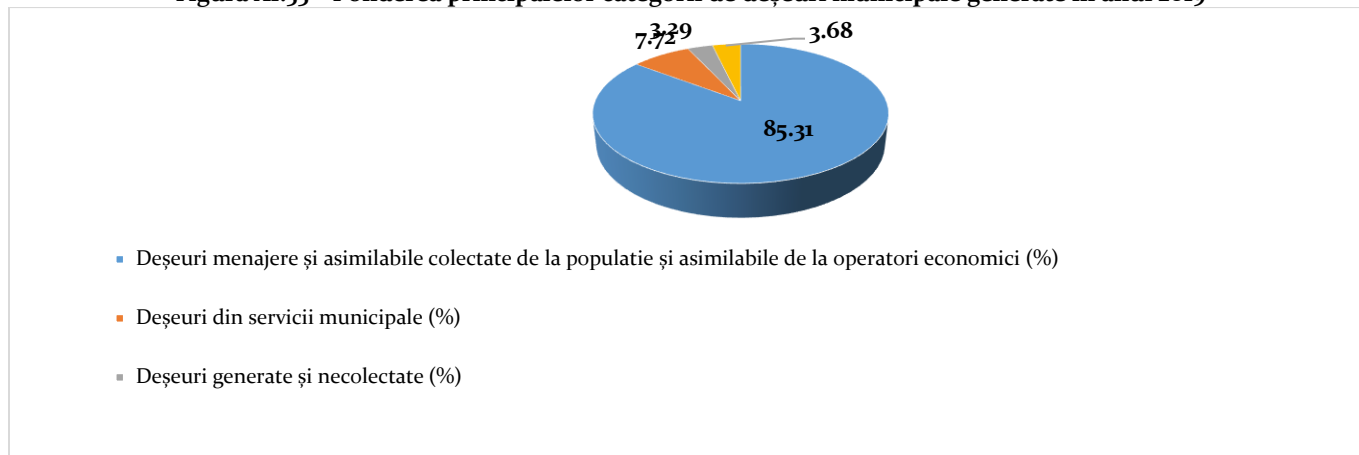
- Colectate de sau în numele municipalităților;
- Colectate direct de operatori economici privați – valabil pentru DEEE și alte tipuri de deșeuri reciclabile;
- Generate și necolectate printr-un operator de salubritate, ci gestionate direct de generator.

Cantitățile de deșeuri generate de populația care nu este deservită de servicii de salubritate se calculează utilizând indicii de generare prevăzuți în Planul național de gestionare a deșeurilor: 0,65 kg/loc/zi pentru mediul urban și 0,3 kg/loc/zi pentru mediul rural. În *tabelul XI.24* sunt prezentate cantitățile de deșeuri municipale generate pe categorii de deșeuri în perioada 2015-2019.

Tabelul XI.24 – Cantitățile de deșeuri municipale generate în perioada 2015-2019

Denumire indicator	2015	2016	2017	2018	2019
Cantitatea de deșeuri municipale generată (tone)	4903535	5142542	5333171	5296239	5430341
Din care:					
- Deșeuri menajere colectate de la populație și asimilabile de la operatori economici (tone)	3685250	3894853	4162921	4249988	4632802
- Deșeuri din servicii municipale (tone)	429286	454170	400228	430097	419429
- Deșeuri generate și necolectate (tone)	600345	523670	419444	314022	178470
- Deșeuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autorizați, alții decât operatorii de salubritate (tone)	188654	269849	350578	302132	199640

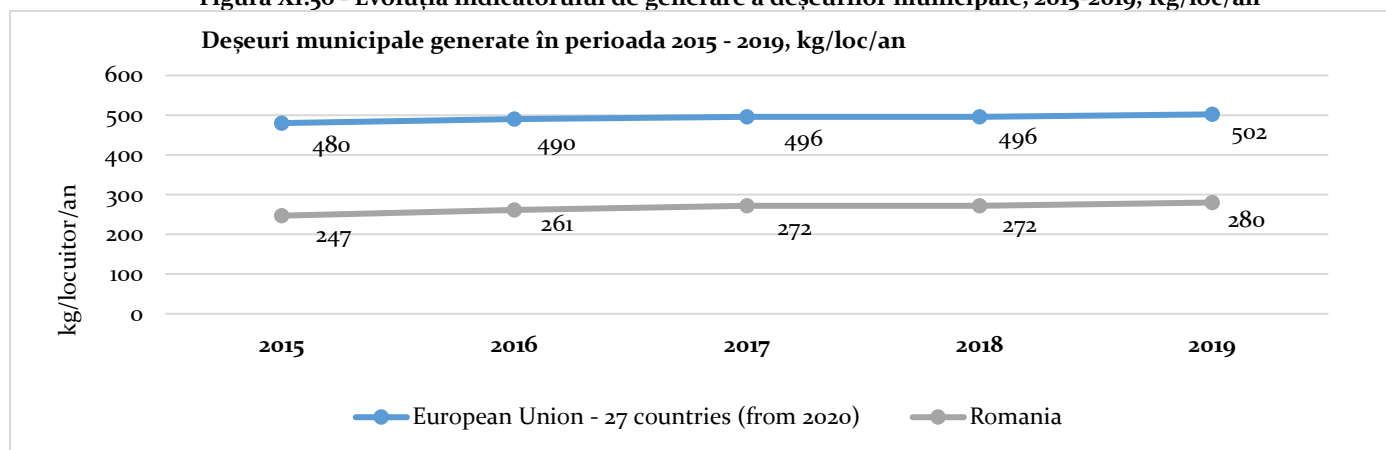
Figura XI.55 - Ponderea principalelor categorii de deșuri municipale generate în anul 2019



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

În figura XI.56 este prezentată evoluția indicatorului de generare a deșeurilor municipale în România comparativ cu media înregistrată în Uniunea Europeană.

Figura XI.56 - Evoluția indicatorului de generare a deșeurilor municipale, 2015-2019, Kg/loc/an



Sursa: EUROSTAT

Principalii indicatori specifici de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale sunt prezentați în tabelul XI.25.

Tabelul XI.25 - Informații specifice privind deșeurile municipale în perioada 2015-2019

Denumire indicator	2015	2016	2017	2018	2019
Gradul de conectare la serviciul de salubritate (%)	83.57	85.55	88.12	88.09	93.07
- Mediul urban	93.67	94.5	95.9	95.58	97.67
- Mediu rural	71.79	75.1	79.15	79.38	87.7
Cantitatea de deșuri municipale colectată separat (tone)	430305	580602	696742	634536	576816
Cantitatea de deșuri municipale reciclată * (tone)	649591	689443	745427	586406	623214

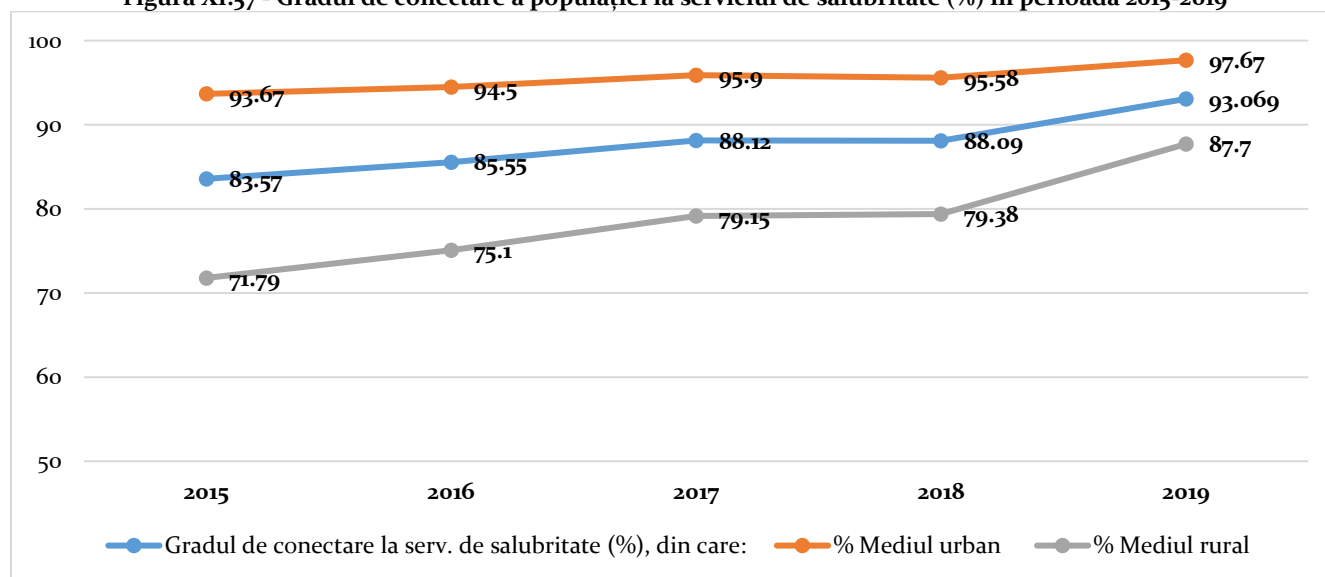
RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XI
CONSUMUL ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Gradul de reciclare realizat pentru deșeurile municipale (%)	13,25	13,41	13,98	11,07	11,48
Cantitatea de deșeuri municipale valorificată energetic (tone)	116296	219608	227280	241445	251277
Cantitatea de deșeuri biodegradabile din deșeurile municipale depozitate (tone)	1856416	1913329	2159103	2068288	2120022
Numărul de depozite municipale conforme în operare	35	37	42	43	44
Numărul stațiilor de transfer în operare	36	51	52	53	84
Numărul stațiilor de sortare în operare, inclusiv activitățile de sortare manuală	99	101	103	105	103

* deșeurile reciclate provin atât din colectarea separată, cât și din deșeurile colectate în amestec, intrate în procesele de tratare
Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Conform celor prezentate în tabelul XI.25, la nivel național, în anul 2019 gradul de conectare a populației la serviciul de salubritate a crescut la 93%. În mediul urban acesta este de aproximativ 98% iar în mediul rural a crescut la 88%. În figura XI.57 se prezintă evoluția gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2015-2019.

Figura XI.57 - Gradul de conectare a populației la serviciul de salubritate (%) în perioada 2015-2019



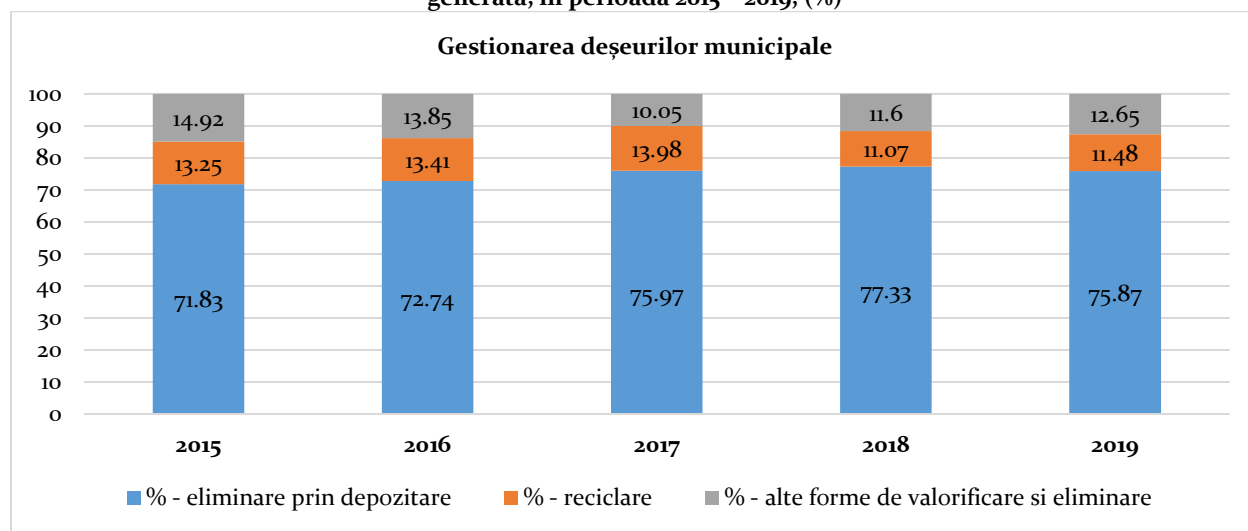
Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv supervizarea acestor operațiuni și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare. Responsabilitatea pentru gestionarea deșeurilor municipale revine administrațiilor publice locale, care, prin mijloace proprii sau prin concesionarea serviciului de salubritate către un operator autorizat, trebuie să asigure colectarea (inclusiv colectarea separată), transportul și tratarea, acestor deșeuri. Pentru anumite fluxuri de deșeuri care intră în categoria deșeurilor municipale este permisă colectarea de la populație și de către operatori economici autorizați. O parte din deșeurile municipale colectate este trimisă direct către valorificare finală (materială sau energetică), respectiv către eliminare, în timp ce o altă parte este trimisă către instalații de tratare intermediară (stații de sortare, compostare) – a se vedea figura XI.58. Eliminarea deșeurilor municipale se

realizează exclusiv prin depozitare. Până în prezent, în România nu au fost puse în funcțiune instalații pentru incinerarea deșeurilor municipale. La sfârșitul anului 2019, erau autorizate și în operare 44 de depozite conforme pentru deșeuri municipale.

Din figura XI.58 se observă că în anul 2019 s-a înregistrat o ușoară reducere a cantităților de deșeuri municipale depozitate. Totuși, cantitatea de deșeuri depozitată rămâne în continuare ridicată, ceea ce este în neconcordanță cu principiile și obiectivele adoptate de către UE prin pachetul legislativ privind economia circulară.

Figura XI.58 - Ponderea principalelor activități de gestionare a deșeurilor municipale, raportat la cantitatea de deșeuri generată, în perioada 2015 - 2019, (%)



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Notă: Scăderea ponderii deșeurilor reciclate începând cu anul 2018 este determinată de schimbarea metodologiei de calcul – începând cu acest an, cantitatea de deșeuri biodegradabile compostate individual nu a mai fost considerată reciclată, ținând cont de prevederile PNGD și ale legislației europene

Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate

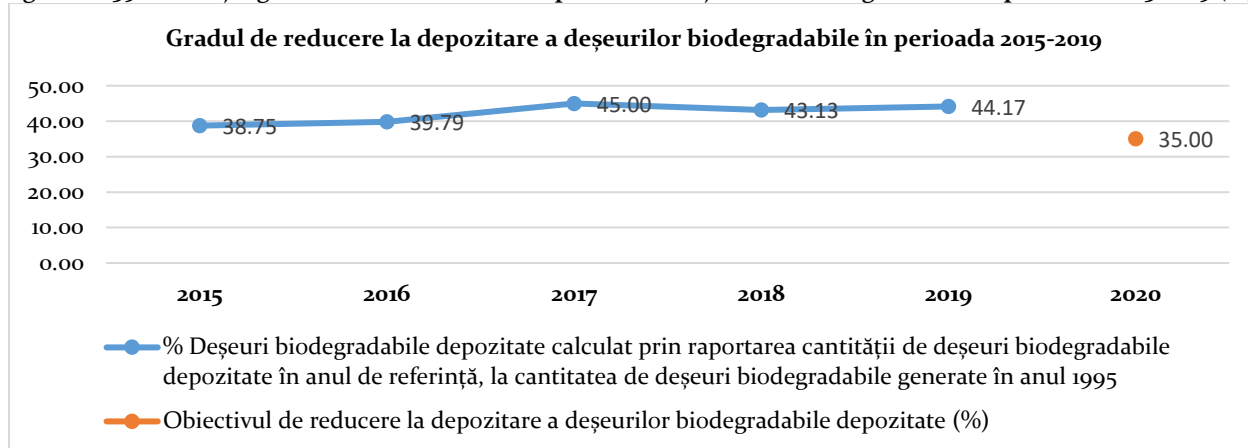
Deșeurile biodegradabile, conform prevederilor legislative privind depozitarea deșeurilor, reprezintă orice deșeuri care pot suferi o descompunere aerobă sau anaerobă, cum ar fi produsele alimentare, deșeurile de grădină, hârtia sau cartonul. Conform prevederilor H.G nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, în maximum 15 ani de la data de 16 iulie 2001, trebuie să se realizeze reducerea la depozitare a deșeurilor biodegradabile la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995. România a solicitat și a primit o derogare de patru ani pentru realizarea acestui obiectiv, astfel, termenul final a fost 16 iulie 2020. În tabelul XI.26 sunt prezentate cantitățile de deșeuri biodegradabile generate și depozitate în perioada 2015-2019.

Tabelul XI.26 - Cantitățile de deșeuri biodegradabile generate și depozitate în perioada 2015-2019

Denumire indicator	1995	2015	2016	2017	2018	2019
Cantitatea de deșeuri biodegradabile generate (mil. tone)	4,80	2,57	2,64	2,89	2,81	2,99
Cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitate (mil. tone)		1,86	1,91	2,16	2,07	2,12
Deșeuri biodegradabile depozitate față de 1995 (%)		38,75	39,79	45,00	43,13	44,17

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Figura XI.59 - Evoluția gradului de reducere la depozitare a deșeurilor biodegradabile în perioada 2015-2019 (%)



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

PROGNOZE, POLITICI ȘI MĂSURI PRIVIND CONSUMUL ȘI MEDIUL

Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă a României stabilește obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la modelul de dezvoltare generator de valoare adăugată înaltă, propulsat de interesul pentru cunoaștere și inovare, orientat spre îmbunătățirea continuă a calității vieții oamenilor și a relațiilor dintre ei în armonie cu mediul natural.

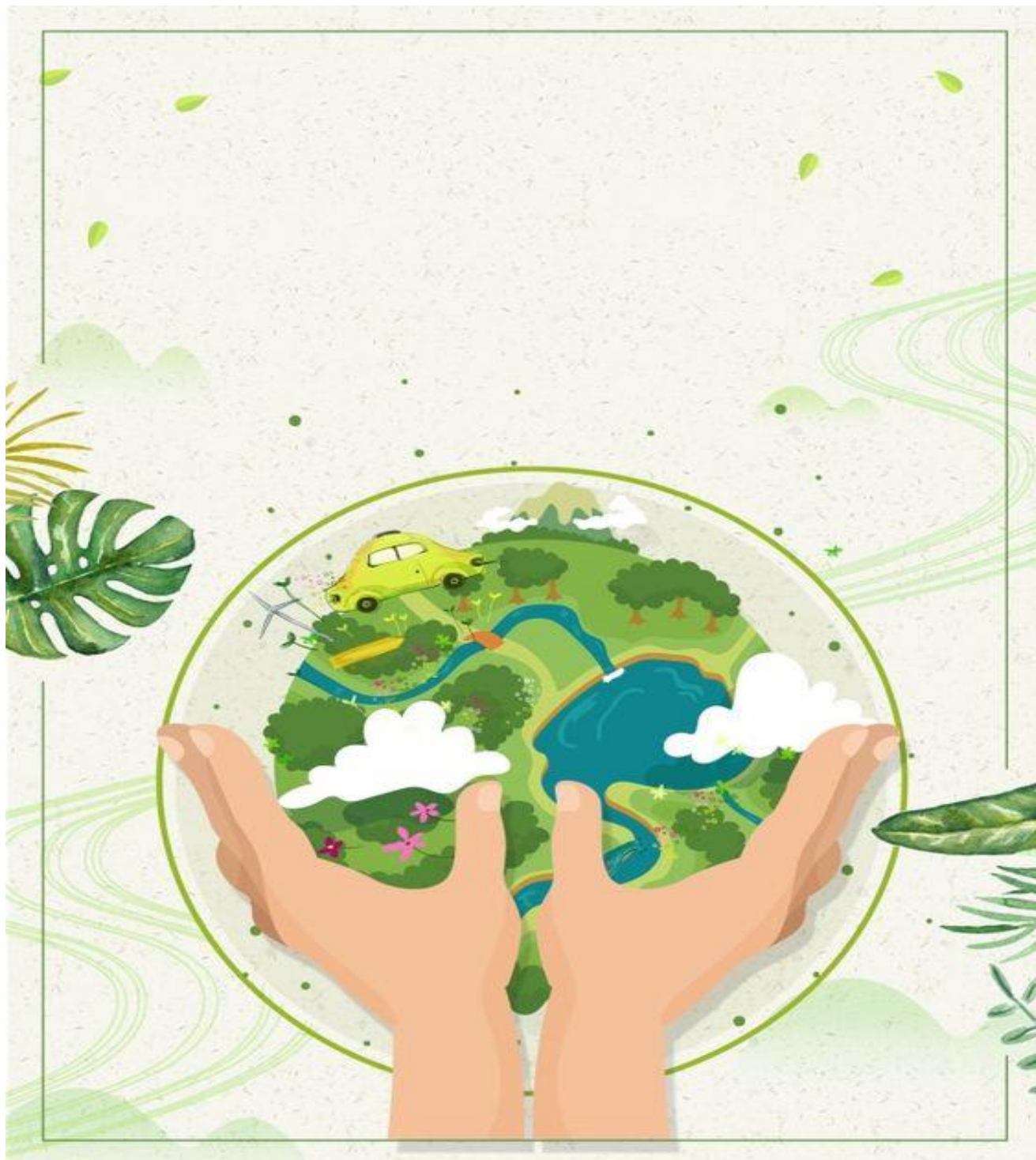
Conform Strategiei Naționale de Dezvoltare Durabilă a României obiectivele strategice, pe termen scurt, mediu și lung sunt:

- ✚ Orizont 2013: Încorporarea organică a principiilor și practicilor dezvoltării durabile în ansamblul programelor și politicilor publice ale României ca stat membru al UE.
- ✚ Orizont 2020: Atingerea nivelului mediu actual al țărilor Uniunii Europene la principalii indicatori ai dezvoltării durabile.
- ✚ Orizont 2030: Aproximarea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al țărilor membre ale UE din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile.

Îndeplinirea acestor obiective strategice va asigura, pe termen mediu și lung, o creștere economică ridicată și, în consecință, o reducere semnificativă a decalajelor economico-sociale dintre România și celelalte state membre ale Uniunii Europene. Prin prisma indicatorului sintetic prin care se măsoară procesul de convergență reală, respectiv produsul intern brut pe locuitor (PIB/loc), la puterea de cumpărare standard (PCS), aplicarea Strategiei a creat condițiile ca PIB/loc exprimat în PCS să depășească, în anul 2013, jumătate din media Uniunii Europene din acel moment, să se apropie de 80% din media Uniunii Europene în anul 2020 și să fie ușor superior nivelului mediu european în anul 2030.

Strategia propune o viziune a dezvoltării durabile a României în perspectiva următoarelor două decenii, cu obiective care transcend durata ciclurilor electorale și preferințele politice conjuncturale.

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE



TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA

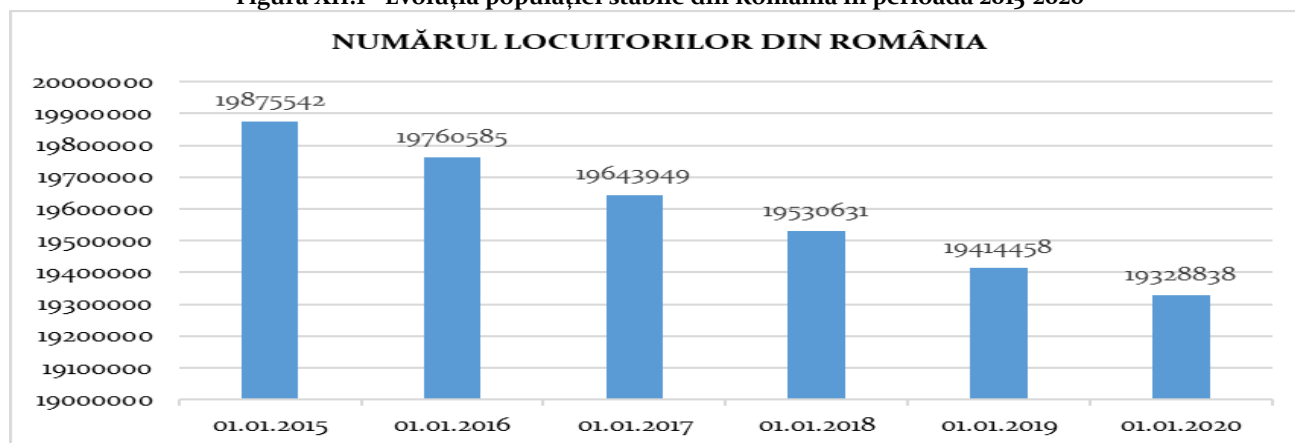
Adoptarea principiului dezvoltării durabile impune ca toate politicile să fie elaborate și aplicate în funcție de impactul economic, social și de mediu. Prin urmare, din perspectiva acestei abordări integrate, este de dorit ca sustenabilitatea să devină un catalizator al deciziilor politice interne și externe, al acțiunilor economice și al opiniei publice pentru a promova atât noi reforme structurale, instituționale, cât și modificarea comportamentelor de producție și de consum.

SOCIALE

EVOLUȚIA NUMĂRULUI POPULAȚIEI LA NIVEL NAȚIONAL ȘI ÎN AGLOMERĂRILE URBANE

Conform datelor INS, la 1 ianuarie 2020 populația României era de 19 328 838 persoane. În perioada 2015 – 2020 populația țării s-a diminuat cu 546 704 persoane (a se vedea figura XII.1). Conform datelor Eurostat, la 1 ianuarie 2021 populația României era de 19 186 201 locuitori, înregistrând o descreștere față de anul 2019. În intervalul 01.01.2016 – 01.01.2021 România a înregistrat cea mai importantă scădere a populației totale din Uniunea Europeană (UE-27) clasându-se pe locul 4 (după Letonia, Croația și Bulgaria) după rata procentuală de scădere a populației. La nivelul UE-27 în perioada 01.01.2016 – 01.01.2021 s-a înregistrat o creștere a populației de aproximativ 0,5%.

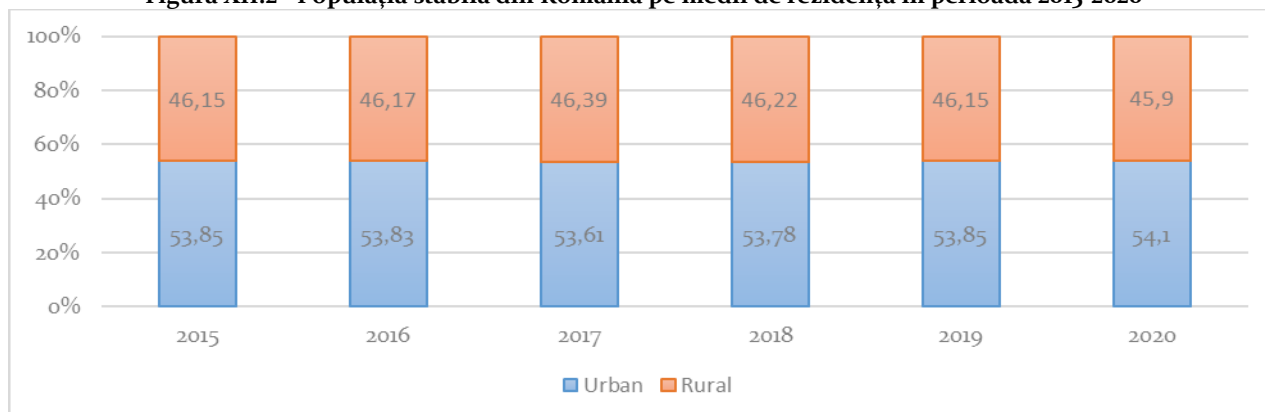
Figura XII.1 - Evoluția populației stabile din România în perioada 2015-2020



Surse: INS, baza de date Tempo online https://europa.eu/european-union/about-eu/countries_ro

DISTRIBUȚIA POPULAȚIEI PE MEDII DE REZIDENȚĂ

Figura XII.2 - Populația stabilă din România pe medii de rezidență în perioada 2015-2020

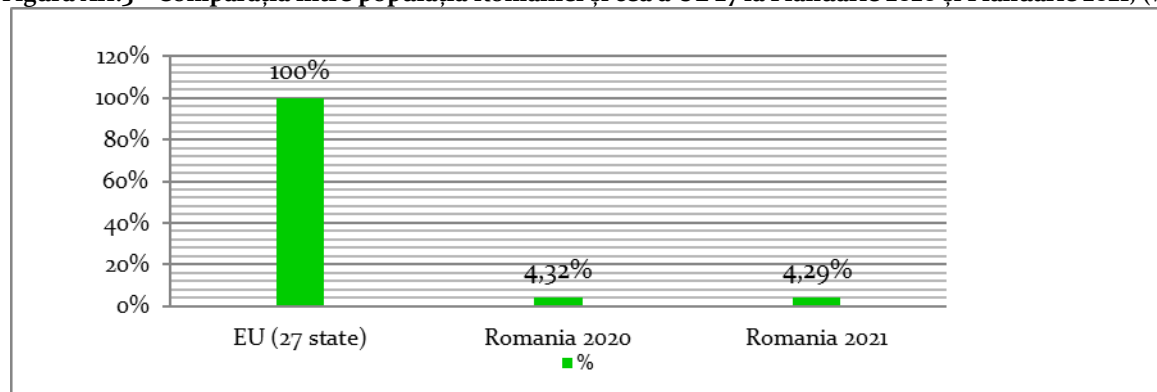


Surse: INS, baza de date Tempo online

Urbanizarea este în prezent una din tendințele globale generale. **În prezent gradul de urbanizare din România este de 54,10 %.** Astfel, la 1 ianuarie 2020, în mediul urban locuiau 10 456 496 persoane, reprezentând peste jumătate din populația țării, iar în mediul rural locuiau 8 872 342 persoane, reprezentând 45,9 % din populația țării (a se vedea figura XII.2). Efectele tendințelor demografice actuale din România se manifestă mai puternic în mediul rural prin: îmbătrânirea populației rurale; emigrația afectează în special mediul rural; migrația internă rural – urban contribuie la depopularea satelor.

Potrivit studiului realizat de către Allianz International Pensions: ”În România, evoluția natalității, care înregistrează o tendință de scădere, va fi asociată și cu îmbătrânirea populației. Statisticile Națiunilor Unite (*Population Division, 2012 Revision*) estimează că vârsta medie a populației României va ajunge la aproape 49 de ani în anul 2050 (proiecție realizată luând în considerare rate medii de fertilitate), de la 40 de ani în anul 2015. În plus, conform aceluiași proiecții realizate de ONU, din punct de vedere numeric, populația României va fi de 17,8 milioane de persoane în anul 2050, ajungând la 12,6 milioane în anul 2100. Prin urmare, această evoluție demografică va reprezenta o provocare și pentru România” (Sursa: <http://www.capital.ro/>).

Figura XII.3 – Comparația între populația României și cea a UE 27 la 1 ianuarie 2020 și 1 ianuarie 2021, (%)



Sursa: ec.europa.eu/eurostat/

La 1 ianuarie 2020 populația României reprezenta 4,32 % din populația totală înregistrată de UE 27, iar la 1 ianuarie 2021 populația României reprezenta 4,29% din populația totală înregistrată de UE 27 (figura XII.3). Comparativ, în anii 2019 și 2018 populația României a reprezentat 3,80% respectiv 3,81% din populația totală înregistrată de UE 28 .

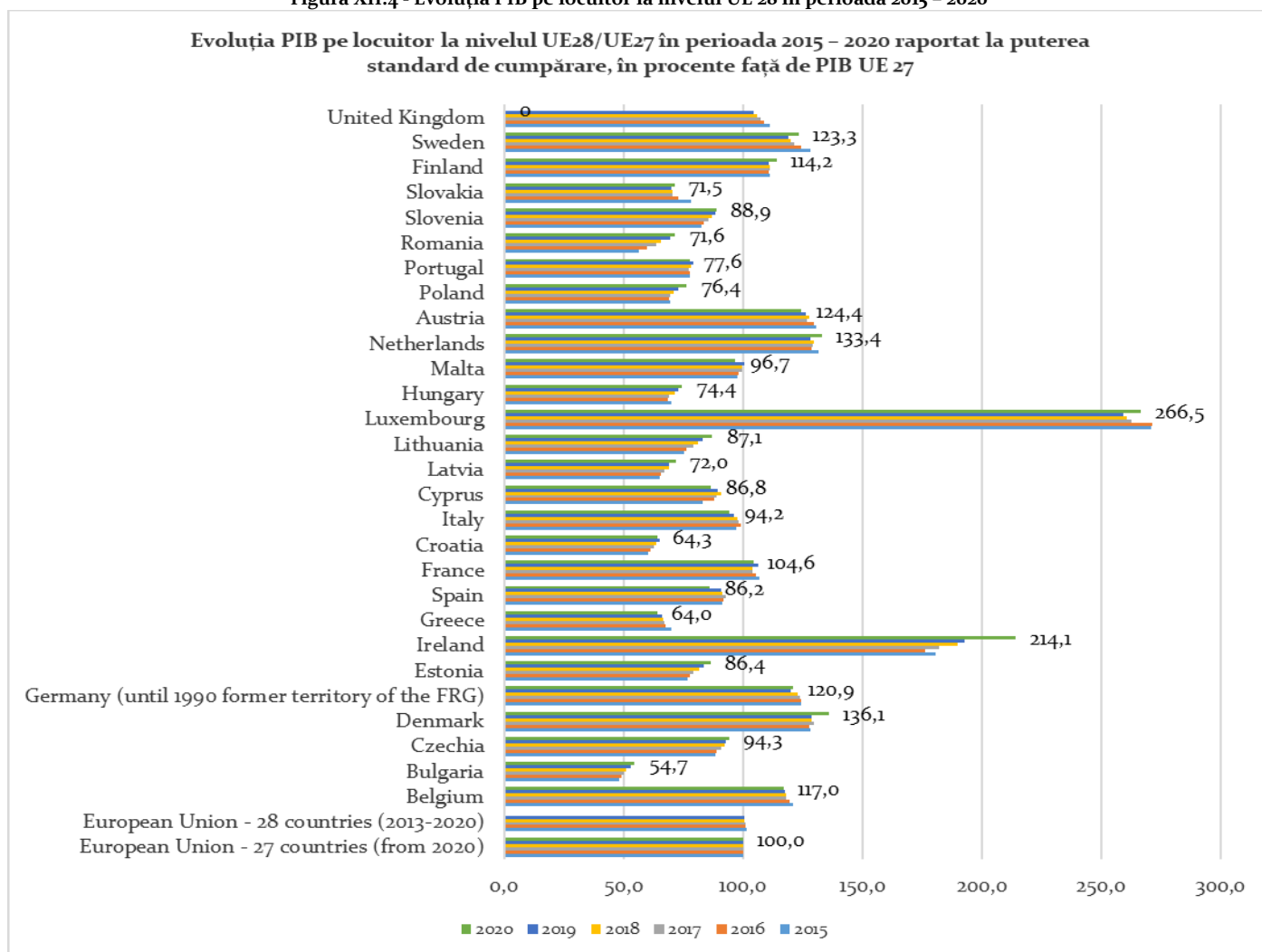
ECONOMICE

EVOLUȚIA PIB LA NIVEL NAȚIONAL ȘI PE PRINCIPALELE SECTOARE DE ACTIVITATE

Produsul intern brut (PIB) este măsura cea mai frecvent utilizată pentru dimensiunea generală a unei economii, în timp ce PIB pe cap de locuitor (în euro sau ajustat pentru a ține seama de diferențele dintre nivelurile prețurilor dintre diferite țări) este utilizat pe scară largă pentru a compara standardele de viață, sau cu scopul de a monitoriza procesul de convergență în Uniunea Europeană. *Pentru a evalua standardele de trai, este adecvat să se folosească PIB pe cap de locuitor în termeni de standarde ale puterii de cumpărare (PCS), cu alte cuvinte ajustate la dimensiunea unei economii în ceea ce privește populația și, de asemenea, în ceea ce privește diferențele de prețuri dintre țări (figura XII.4).* Creșterea PIB-ului la nivelul UE-28 a cunoscut o încetinire substanțială în 2008, iar în 2009 PIB-ul s-a redus considerabil ca urmare a crizei economice și financiare. În 2011, nivelul PIB-ului în UE-28 s-a redresat ușor, până la 13 217 145 milioane Euro, iar această evoluție a continuat, într-un ritm progresiv în anii următori. În 2019, PIB-ul la prețurile de pe piața din UE-28, a continuat să crească la 16 495 689,6 mil. Euro. De asemenea PIB-ul la prețurile de pe piața din UE-27 fost evaluat la 13 969 074,4 mil. Euro în 2019 și la 13 315 959,7 mil. Euro în 2020, în scădere semnificativă, probabil datorită crizei COVID-19.

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

Figura XII.4 - Evoluția PIB pe locuitor la nivelul UE 28 în perioada 2015 - 2020



Sursa: Eurostat, baza de date statistice, <http://ec.europa.eu/eurostat/>

În Uniunea Europeană, conform datelor preliminare afișate de Eurostat pentru anul 2020, consumul individual efectiv pe cap de locuitor variază între 61% și 131% din media europeană, marcând o restrângere a decalajului dintre cei doi poli ai ierarhiei (59%-135% în 2019). În anul 2020 zece state au înregistrat valori ale consumului individual efectiv peste media UE. Luxemburg, cu un nivel al consumului individual efectiv cu 31 de puncte procentuale peste media UE, s-a situat pe primul loc, în timp ce Germania și Danemarca au depășit media UE cu 23, respectiv 21, puncte procentuale, aceasta din urmă în ascensiune cu 5 puncte procentuale față de anul 2019. Pe următoarele poziții s-au aflat în ordine Olanda, Austria și Finlanda, Belgia, Suedia, Regatul Unit, în scădere cu 3 puncte procentuale și Franța, cu niveluri ale consumului care depășesc media europeană cu 9-17 puncte procentuale. În Cipru, Italia, Lituania și Irlanda consumul individual efectiv a fost cu 2-6 puncte procentuale sub media UE, iar în Cehia, Spania și Portugalia cu 13-15 puncte procentuale sub medie. Polonia egalează Malta cu 17 puncte procentuale sub medie, în timp ce România și Estonia având un consum individual cu 21% sub media UE, foarte apropiat de cel al Sloveniei (20% sub media UE) devansează Grecia (-22%), Slovacia (-27%) și Letonia (-28%). Alte trei state membre au consemnat în 2020 un consum individual cu peste 30 puncte procentuale sub media UE. Astfel, Ungaria și Croația au avut un consum individual cu aproximativ 31-33 puncte procentuale sub media UE, iar Bulgaria cu 39 puncte procentuale sub media UE. Se constată totuși o apropiere a statelor de la baza ierarhiei de media UE și ascensiunea României de la 73% la 79% din media europeană în ultimii trei ani. Și în cazul PIB-ului pe cap de locuitor, care măsoară activitatea economică, există diferențe semnificative între statele membre. În 2020, PIB-ul pe cap de locuitor, exprimat în standardul puterii de cumpărare, a variat între 55% din media UE în Bulgaria și 266% în Luxemburg. Un număr de 11 țări au consemnat în 2020 un nivel al PIB pe cap de locuitor peste media UE: 21%

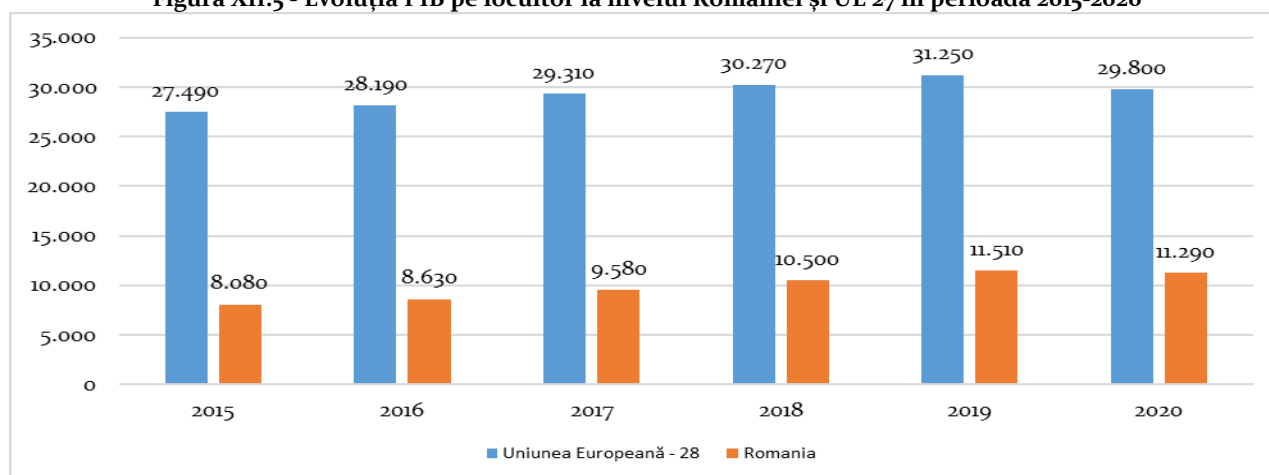
RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

în Irlanda, 136% în Danemarca, 133% în Olanda, 124% în Austria, 123% în Suedia, 121% în Germania, 117 în Belgia, 115% în Finlanda, 103% în Franța și 102% în Regatul Unit. În cazul Bulgariei, consumul individual efectiv a fost cu 39 de puncte sub media UE, iar PIB-ul pe cap de locuitor cu 45 de puncte sub nivelul mediu din UE.

În 2020, în Uniunea Europeană *consumul individual efectiv (AIC) pe cap de locuitor exprimat în PPS (paritatea puterii de cumpărare standard)* a variat de la 61% din media din UE, în cazul Bulgariei, 69% în cazul Ungariei și 79% **din media din UE în cazul României**, până la 135% în cazul Luxemburgului și 123% din media din UE în cazul Germaniei. România a ajuns în 2020 la 79% din nivelul de trai mediu al UE 28, potrivit indicatorului de consum individual efectiv (AIC) publicat de Eurostat, depășind grupul format din Ungaria, Croația și Bulgaria. Avansul între 2015 și 2020 a fost de 16 puncte procentuale.

În ceea ce privește *PIB-ul per capita* (valoarea Produsului Intern Brut pe cap de locuitor exprimat în paritatea puterii de cumpărare standard—PPS), **în 2020 a variat de la 55% din media UE în cazul Bulgariei, 64% în cazul Croației și Greciei, 71,6% în cazul României** (figurile XII.5 și XII.6) și până la 266% în Luxemburg și 211% în Irlanda.

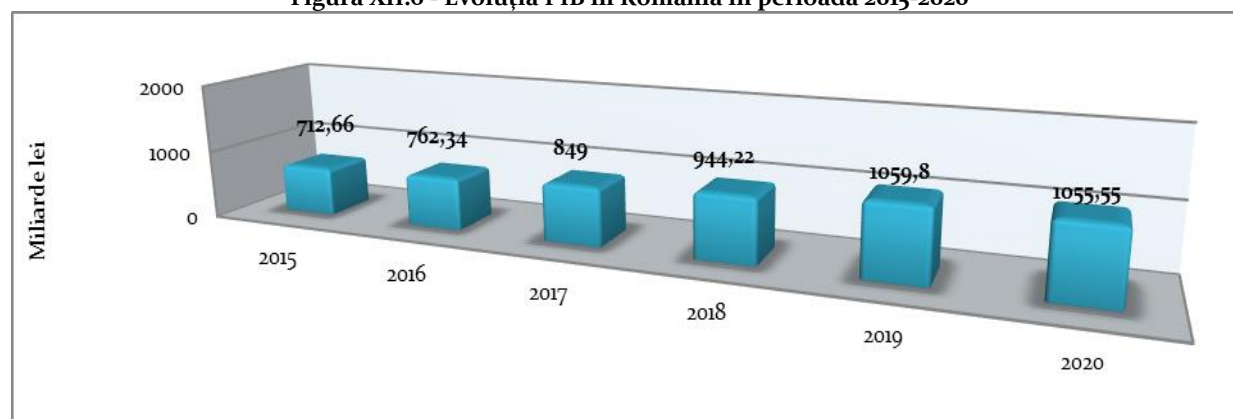
Figura XII.5 - Evoluția PIB pe locuitor la nivelul României și UE 27 în perioada 2015-2020



Surse: Eurostat, baza de date statistice, <http://ec.europa.eu/eurostat/>

În România, în anul 2020 *consumul individual efectiv*, care măsoară bunăstarea populației, este cu 21 de puncte procentuale sub media europeană, în timp ce PIB-ul pe cap de locuitor este cu 28,4 de puncte sub acest nivel (figura XII.7). Indicatorul a fost exprimat în standardul puterii de cumpărare (Purchasing Power Standards - PPS), o monedă artificială care elimină diferențele de prețuri dintre țări. Consumul individual efectiv constă în bunuri și servicii consumate de indivizi indiferent dacă acestea sunt cumpărate și plătite de aceștia, de Guvern sau de organizații non-profit.

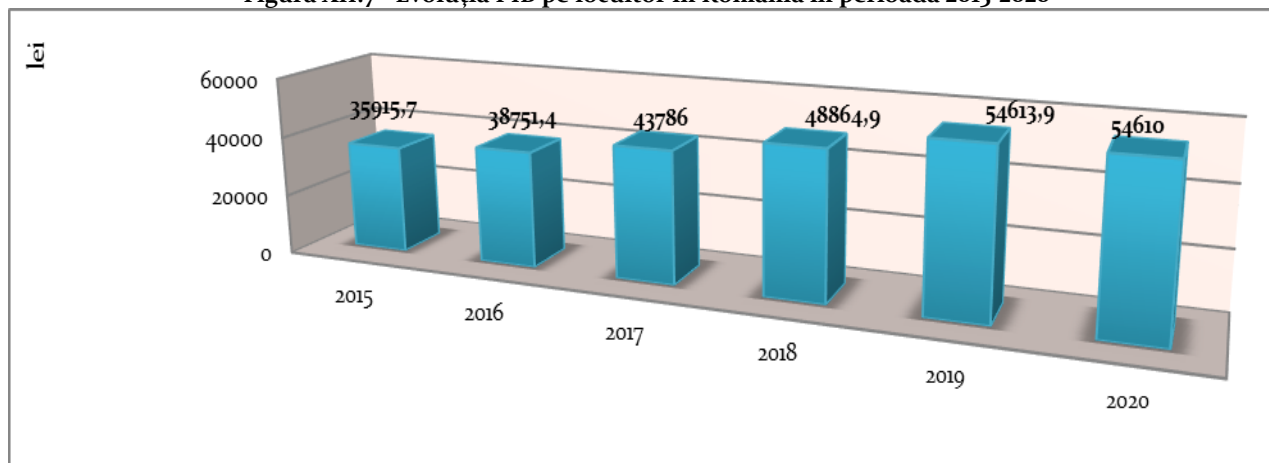
Figura XII.6 - Evoluția PIB în România în perioada 2015-2020



Sursa: INS baza de date Tempo online

După criza economico – financiară din 2008, PIB-ul României a înregistrat o scădere în anul 2009, iar din anul 2010 a început să crească și același trend de creștere progresivă s-a înregistrat și în perioada 2011 – 2019. Acest trend a fost întrerupt în 2020 de criza Covid-19. **Valoarea din 2020 a produsului intern brut este de 1055,55 miliarde lei prețuri curente, cu 342.89 miliarde lei mai mult ca în 2015 și cu 4,25 miliarde lei mai mic ca în anul 2014, în scădere — în termeni reali — cu 0,4% față de anul 2019.**

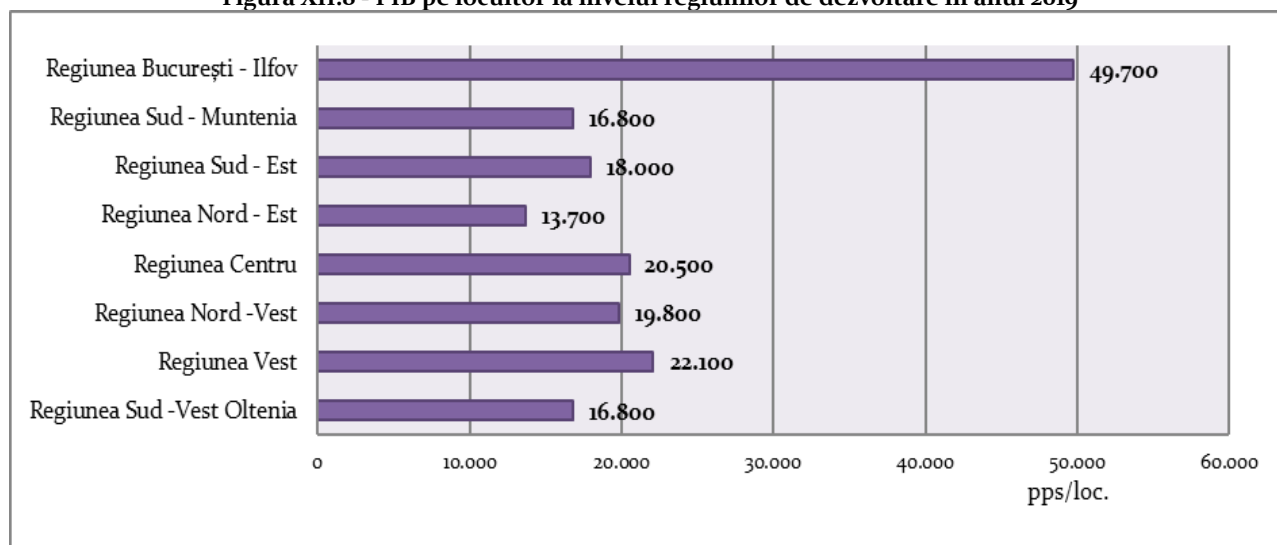
Figura XII.7 - Evoluția PIB pe locuitor în România în perioada 2015-2020



Sursa: <http://statistici.insse.ro/shop/>

Conform datelor publicate în 2021 de biroul european de statistică Eurostat, în anul 2019 doar o regiune din România, respectiv Nord-Est, a mai avut un PIB pe cap de locuitor sub 50% din media Uniunii Europene. Regiunea Nord-Est este în continuare una dintre cele mai sărace regiuni cu 44% din media UE28, în creștere totuși cu 3 puncte procentuale față de 2018. A fost devansată de Regiunea Sud-Vest Oltenia și Regiunea Sud-Muntenia, ambele cu 54% din media UE. La polul opus s-a situat regiunea București-Ifov care a înregistrat un PIB/locuitor de 160 % din media UE, urmată de Regiunea Vest cu 71% (figura XII.8).

Figura XII.8 - PIB pe locuitor la nivelul regiunilor de dezvoltare în anul 2019



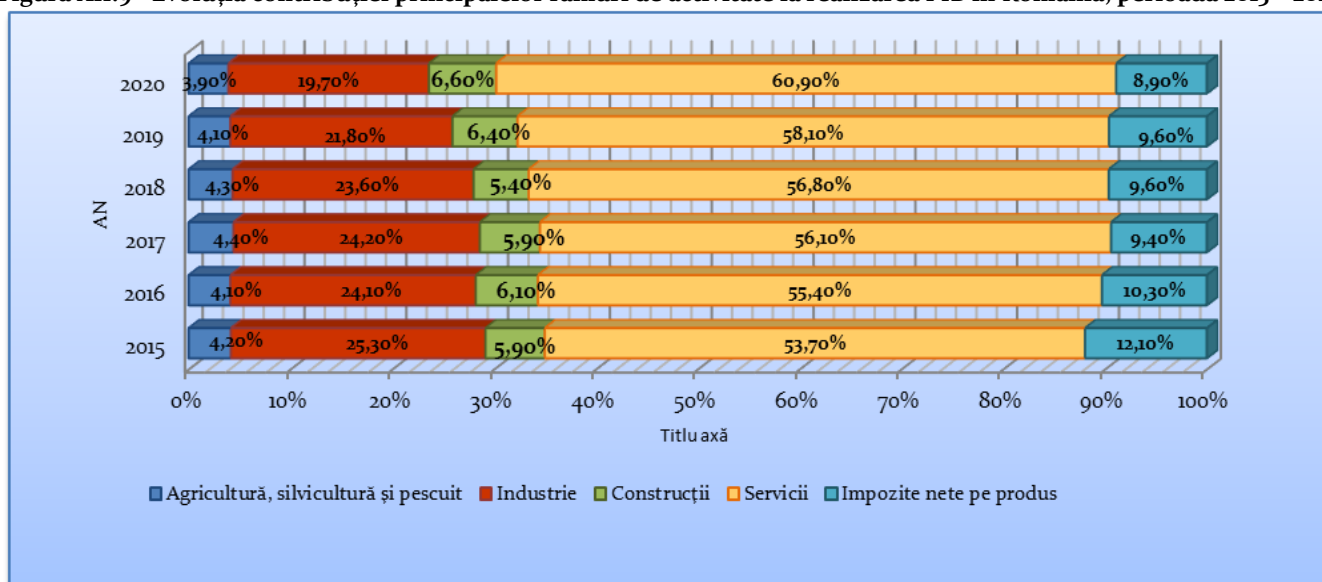
Surse: Eurostat, baza de date statistice, <http://ec.europa.eu/eurostat/> date disponibile în august 2021

Evoluția PIB pe principalele sectoare de activitate

În ultimele decenii, economiile europene au trecut printr-o modificare structurală, ce a constat în reorientarea spre servicii. Dezvoltarea acestui sector a condus la creșterea PIB. Pe măsură ce accentul economic se mută de pe industria grea și agricultura intensivă spre servicii se întrevide și o reducere a presiunii asupra mediului. Aceasta însă depinde de tehnologiile care se folosesc.

În perioada 2015-2020, ponderea principalelor sectoare de activitate la realizarea produsului intern brut în România au avut evoluții diferite. Astfel, în perioada 2015-2020, sectoarele "Agricultură", "Construcții" și "Industrie" au înregistrat scăderi ale ponderilor PIB față de anul 2013, în timp ce sectorul "Servicii" a înregistrat creștere. În anul 2020, sectorul "Construcții" a înregistrat o revenire față de anii anteriori, marcând un maxim al ultimilor 5 ani. Sectorul "Servicii" a înregistrat o creștere progresivă în contribuția la formarea PIB, de la 44,9% în anul 2011 la 60,9% în anul 2020, deținând primul loc în ponderea formării PIB. Pe locul secund, ca pondere în realizarea PIB, s-a situat sectorul "Industrie", cu 19,70%, aflat însă într-un trend de diminuare treptată în ultimii 6 ani (figura XII.9).

Figura XII.9 - Evoluția contribuției principalelor ramuri de activitate la realizarea PIB în România, perioada 2015 - 2020



Sursa: INS - <http://www.insse.ro/cms/ro/content/produsul-intern-brut-date-anuale>
<http://www.insse.ro/cms/ro/comunicate-de-presa-view>

POLITICI DE MEDIU

Politica de mediu a Uniunii Europene (UE) a fost creată prin Tratatul Comunității Europene și are ca scop asigurarea sustenabilității măsurilor de protecție a mediului. Prin Tratatul de la Maastricht, protecția mediului a devenit o prioritate cheie a Uniunii Europene, unde a fost semnalată necesitatea integrării și implementării politicii de mediu în cadrul unor politici sectoriale precum agricultura, energia, industria, transportul. Principalul pilon al politicii de mediu este conceptul de dezvoltare durabilă, care constituie o politică transversală ce înglobează toate celelalte politici comunitare, subliniind nevoia de a integra cerințele de protecție a mediului în definirea și implementarea tuturor politicilor europene.

În România, **planificarea strategică de mediu** este un proces permanent care stabilește direcția și obiectivele necesare corelării dezvoltării economice cu aspectele de protecție a mediului. Etapele elaborării și realizării unui plan strategic formează un ciclu continuu, prin intermediul sistemului de monitorizare, evaluare și actualizare pe baza mecanismului parteneriatului strategic.

Strategiile naționale și planurile locale de acțiune în domeniul protecției mediului au fost elaborate și sunt actualizate pentru a asigura o viziune coerentă asupra politicii de mediu din România și asupra modului în care aceasta poate fi reflectată în practică. **Programele de acțiune pentru protecția mediului** elaborate în țările Europei Centrale și de Est au avut, printre altele, următoarele obiective:

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

- ✦ îmbunătățirea condițiilor de mediu în cadrul comunității, prin implementarea strategiilor de acțiune eficiente din punct de vedere al costurilor;
- ✦ conștientizarea publicului privind responsabilitățile în domeniul protecției mediului și creșterea sprijinului acordat de public pentru strategiile și investițiile necesare acțiunilor de protecție a mediului;
- ✦ întărirea capacității instituționale locale și a ONG-urilor privind managementul programelor pentru protecția mediului și promovarea parteneriatului între cetățeni, autorități locale, ONG-uri, comunități științifice și mediul de afaceri;
- ✦ identificarea și evaluarea priorităților de mediu pe baza datelor științifice și a resurselor comunității;
- ✦ elaborarea unui plan de acțiune pentru mediu, care să identifice acțiunile specifice necesare soluționării problemelor și promovării viziunii comunității; - dezvoltarea abilităților autorităților implicate în identificarea surselor de finanțare naționale și internaționale;
- ✦ conformarea cu legislația națională de mediu.

Planurile de acțiune pentru mediu reprezintă un instrument de sprijin al comunității în stabilirea priorităților privind problemele de mediu și soluționarea acestora la nivel național, regional sau local. Acestea presupun dezvoltarea unei viziuni colective, prin evaluarea calității mediului la un moment dat, identificarea problemelor de mediu existente, stabilirea celor mai adecvate strategii pentru rezolvarea lor și alocarea unor acțiuni de implementare care să conducă la obținerea unei îmbunătățiri reale a mediului și a sănătății publice. *Planul de Acțiune pentru Mediu* oferă un punct de pornire în dezvoltarea unei comunități durabile și oferă garanția faptului că respectiva comunitate a abordat și examinat corespunzător principalele aspecte de mediu care afectează în mod nefavorabil sănătatea umană și a ecosistemului. *Planurile de acțiune pentru mediu* sunt strâns corelate cu alte activități, cum ar fi: programele de dezvoltare durabilă, Agenda Locală 21, sistemele de management al mediului, strategiile și planurile de implementare ale acquis-ului comunitar etc. *Planul Local de Acțiune pentru Protecția Mediului reprezintă strategia pe termen scurt, mediu și lung pentru soluționarea problemelor de mediu în cadrul unui județ prin abordarea principiilor dezvoltării durabile și în deplină concordanță cu planurile, strategiile și alte documente legislative specifice, existente la nivel local, regional și național. Până în prezent au fost elaborate, actualizate și revizuite planurile de acțiune pentru mediu în toate cele 8 Regiuni de Dezvoltare ale României la nivel județean. La nivel regional, după desființarea agențiilor regionale pentru protecția mediului, sunt monitorizate planurile regionale pentru protecția mediului până la finalizarea acestora.*

La finele anului 2020, la nivelul României, situația monitorizării acțiunilor pentru îndeplinirea obiectivelor propuse în planurile de acțiune pentru mediu pentru cele 8 Regiuni de Dezvoltare se prezenta astfel:

- ✦ **dintr-un total de 11545 acțiuni de mediu:**
- ✓ 6240 au fost realizate (54,05%);
- ✓ 693 realizate în avans (6%);
- ✓ 2270 sunt în curs de realizare (19,66%);
- ✓ 2068 acțiuni nerealizate (17,91%);
- ✓ 137 acțiuni amânate (1,19%);
- ✓ 137 acțiuni anulate (1,19%).

Tabelul XII.1 - Situația monitorizării acțiunilor pentru îndeplinirea obiectivelor propuse în planurile de acțiune pentru mediu pe cele 8 Regiuni de Dezvoltare - anul 2020

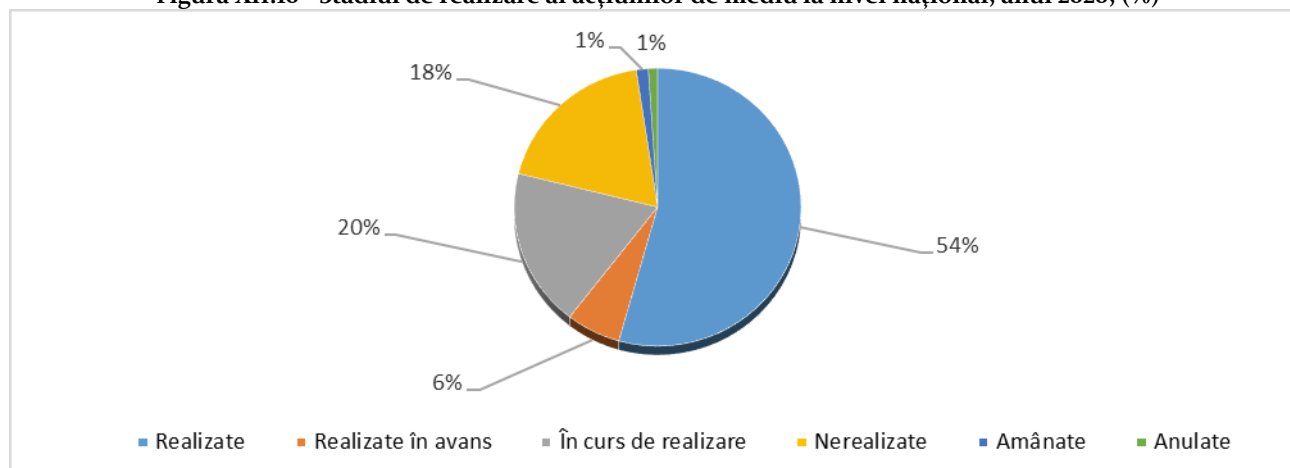
REGIUNEA	Număr acțiuni realizate	Număr acțiuni realizate în avans	Număr acțiuni în curs de realizare	Număr acțiuni nerealizate	Număr acțiuni amânate	Număr acțiuni anulate	Total acțiuni
REGIUNEA 1 NORD-EST	542	22	254	324	31	8	1181
REGIUNEA 2 SUD-EST	557	1	330	55	42	8	993
REGIUNEA 3 SUD MUNTENIA	1947	465	288	1270	6	8	3984
REGIUNEA 4 SUD-VEST OLTENIA	343	1	177	28	14	3	566

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

REGIUNEA 5 VEST	481	11	388	15	4	17	916
REGIUNEA 6 NORD-VEST	983	188	559	211	17	89	2047
REGIUNEA 7 CENTRU	702	5	227	85	21	4	1044
REGIUNEA 8 BUCUREȘTI ILFOV	685	0	47	80	2	0	814
Total	6240	693	2270	2068	137	137	11545
Procente (%)	54,05%	6,00%	19,66%	17,91%	1,19%	1,19%	100%

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Figura XII.10 - Stadiul de realizare al acțiunilor de mediu la nivel național, anul 2020, (%)



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

EVALUAREA PERFORMANȚEI DE MEDIU A ROMÂNIEI

INTENSITATEA EMISIILOR GES ȘI EMISIILE DE GES PE LOCUIITOR

RO 10

Cod indicator România: RO 10

Cod indicator AEM: CSI 10

DENUMIRE: TENDINȚELE EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

DEFINIȚIE: Indicatorul reprezintă tendințele (totale și pe sectoare) emisiilor de gaze cu efect de seră în raport cu obligațiile statelor membre de a respecta obiectivele protocolului de la Kyoto

Definiții (conform UNFCCC - Convenția Cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice): Emisii: eliberarea de gaze cu efect de seră și/ sau de precursori ai acestora în atmosferă pe o anumită zonă și perioadă de timp. Gaze cu efect de seră: reprezintă acele componente gazoase ale atmosferei, atât naturale, cât și antropice, care absorb și re-emit radiații în infraroșu. Eliminare: orice proces, activitate sau mecanism care elimină un gaz cu efect de seră, un aerosol sau un precursor al unui gaz cu efect de seră din atmosferă. Sursă: orice proces sau activitate care eliberează un gaz cu efect de seră, un aerosol sau un precursor al unui gaz cu efect de seră în atmosferă. Gaze: Gazele cu efect de seră prevăzute sub UNFCCC sunt: CO₂, CH₄, N₂O, HFC-uri, PFC-uri, SF₆ și NF₃. Această listă nu include gazele cu efect de seră, care sunt, de asemenea, substanțe ce diminuează stratul de ozon și sunt controlate prin Protocolul de la Montreal. Sursă de emisii: Indicatorul oferă informații referitoare la emisiile provenite din principalele surse antropice de gaze cu efect de

seră, distribuite pe următoarele sectoare de emisii (conform nomenclurii IPCC): furnizarea și utilizarea energiei, transportul, industria, agricultura, deșeurile, etc. Indicatorul nu se referă la emisiile provenite din aviația internațională și transportul maritim, care nu sunt reglementate de Protocolul de la Kyoto. În general, aceste surse nu sunt luate în considerare în calcularea totalului emisiilor de gaze cu efect de seră raportate la nivel național și european. De asemenea, emisiile provenite din utilizarea terenurilor, schimbarea utilizării terenurilor și silvicultură (LULUCF) nu sunt incluse în emisiile totale de gaze cu efect de seră.

[Sursă bibliografică: EEA, indicators, <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators>]

Politici relevante de mediu Acest indicator urmărește să sprijine evaluarea anuală a Comisiei Europene cu privire la progresul înregistrat în reducerea emisiilor în UE și în Statele Membre, în scopul îndeplinirii obiectivelor incluse în Protocolul de la Kyoto conform Mecanismului UE de monitorizare a emisiilor cu efect de seră (Regulamentul Uniunii Europene nr. 525/2013 privind un mecanism de monitorizare și de raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și de raportare, la nivel național și al Uniunii, a altor informații relevante pentru schimbările climatice și de abrogare a Deciziei nr. 280/2004/CE). Obiectivul final al *Convenției-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice (UNFCCC)* este de a stabili concentrațiile de gaze cu efect de seră (GES) „la un nivel care să prevină interferențele antropice periculoase (induse de om) cu sistemul climatic”. *Protocolul de la Kyoto*, care succede *Convenției-cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice* este unul dintre cele mai importante instrumente juridice internaționale în lupta împotriva schimbărilor climatice. Acesta stabilește obiective obligatorii de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru țările industrializate și pentru Uniunea Europeană. Inventarul anual al Uniunii Europene privind gazele cu efect de seră și raportul de inventar, oficial depus la Secretariatul UNFCCC, este pregătit în numele Comisiei Europene de către Centrul Tematic European pentru Aer și Schimbări Climatice al Agenției Europene de Mediu (ETC/ACM), susținut de Centrul Comun de Cercetare și Eurostat. Inventarul CE este elaborat conform Regulamentului UE nr. 525/2013. Scopul acestui Regulament și a legislației subsecvente este de a:

- ❖ monitoriza toate emisiile antropice de GES care intră sub incidența Protocolului de la Kyoto în statele membre;
- ❖ evalua progresele înregistrate în vederea îndeplinirii angajamentelor de reducere a GES în temeiul UNFCCC și al Protocolului de la Kyoto;
- ❖ pune în aplicare UNFCCC și Protocolul de la Kyoto în ceea ce privește programele naționale, inventarele de gaze cu efect de seră, sistemele naționale și registrele Uniunii Europene și ale statelor sale membre, precum și procedurile relevante prevăzute de Protocolul de la Kyoto;
- ❖ asigura faptul că statele membre și Comunitatea comunică în timp util secretariatului UNFCCC informații complete, exacte, coerente, comparabile și transparente.

Legea 24/1994 - România a ratificat *Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice (UNFCCC)* care creează cadrul general al acțiunilor interguvernamentale privind schimbările climatice. Unul dintre obiectivele principale ale UNFCCC îl reprezintă stabilizarea atmosferică prin păstrarea concentrațiilor gazelor cu efect de seră la un nivel care să prevină perturbarea sistemului climatic. **România a fost prima țară, cuprinsă în Anexa I a Convenției Cadru a Națiunilor Unite, care a ratificat prin Legea nr. 3/2001 Protocolul de la Kyoto, obligându-se astfel la o reducere de 8% a gazelor cu efect de seră, în perioada 2008-2012, față de anul de bază considerat a fi 1989.**

Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020, adoptată prin *Hotărârea de Guvern nr. 739/2016*. Obiectivul general al acestei strategii este de a mobiliza și de a permite actorilor privați și publici să reducă emisiile de GES provenite din activitățile economice în conformitate cu țintele naționale și cu angajamentele față de UE și să se adapteze la impactul schimbărilor climatice, atât curente, cât și viitoare. Implementarea strategiei va ajuta România să realizeze tranziția către o economie rezilientă la schimbările climatice și să determine o situație avantajoasă pentru toate părțile implicate. **Planul național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020**, adoptat prin *Hotărârea de Guvern* menționată anterior. Obiectivul global este de a sprijini Guvernul României în pregătirea acțiunilor legate de schimbările climatice atât pentru politicile de reducere a emisiilor de GES, cât și pentru cele de adaptare din cadrul Programelor Operaționale pentru ciclul financiar 2014-2020.

Directiva 2003/87/CE - privind stabilirea unei scheme de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră transpusă în legislația românească prin H.G. nr. 780/2006, permite agenților economici din sectoarele ce intră sub incidența Directivei să participe la bursa de comercializare a emisiilor de gaze cu efect de seră, oferind ocazia ca problematica privind schimbările climatice să poată fi privită și sub aspect economic. Pentru implementarea H.G. nr. 780/2006 privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră, a fost elaborat **Planul Național de Alocare (Național Allocation Plan, NAP)** prin care Guvernul României stabilește și atribuie numărul de certificate de emisii de gaze cu efect de seră pe care intenționează să le aloce la nivel național. *Decizia nr. 406/2009/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind efortul statelor membre de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră astfel încât să respecte angajamentele Comunității de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2020.*

Legislație specifică Sistemului Național pentru Estimarea nivelului Emisiilor antropice din surse sau al reținerilor prin sechestrare a tuturor Gazelor cu Efect de Seră (SNEEGES):

- ✦ *H.G. nr. 1570/2007 privind înființarea Sistemului Național pentru Estimarea nivelului Emisiilor antropice din surse sau al reținerilor prin sechestrare a tuturor Gazelor cu Efect de Seră, reglementate prin Protocolul de la Kyoto, cu modificările și completările ulterioare;*
- ✦ *Ordinul Ministrului Mediului nr. 1376/2008 - pentru aprobarea Procedurii privind raportarea INEGES (Inventarul Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră) și privind modalitatea de răspuns la observațiile și întrebările survenite în urma revizuirii INEGES;*
- ✦ *Ordinul Ministrului Mediului nr. 1474/2008 - pentru aprobarea procedurii privind procesarea, arhivarea și stocarea datelor specifice Inventarului național al emisiilor de gaze cu efect de seră.*
- ✦ *Ordinul Ministrului Mediului și Schimbărilor Climatice nr. 1442/2014 privind aprobarea procedurii referitoare la selectarea metodelor de estimare și a factorilor de emisie necesari estimării nivelului emisiilor de gaze cu efect de seră;*
- ✦ *Ordinul Ministrului Mediului și Schimbărilor Climatice nr. 1602/2014 pentru aprobarea Planului cu privire la asigurarea și controlul calității (QA/QC) Inventarului Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră.*

Gazele cu efect de seră, care fac obiectul UNFCCC, sunt: dioxidul de carbon (CO₂), metanul (CH₄), protoxidul de azot (N₂O), hidrofluorocarburi (HFCs), perfluorocarburi (PFCs), hexafluorura de sulf (SF₆) și trifluorura de azot (NF₃). Conform prevederilor acestei legi se realizează o evaluare anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Tinte și obiective Indicatorul analizează tendințele emisiilor totale GES în UE începând cu anul 1990 în conexiune cu obiectivele UE și ale statelor membre. ***Uniunea Europeană și Statele sale Membre, incluzând și România, au comunicat în mod independent o țintă de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră asociate activităților economice de 20% reducere până în anul 2020 comparativ cu nivelurile din 1990.*** Ținta de reducere a emisiilor pentru România pentru anii 2013-2020 este parte a țintei comune a Uniunii Europene. Ținta Uniunii Europene este implementată în contextul Pachetului UE Energie și Schimbări Climatice. ***La nivel național, limitarea și reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră se realizează prin aplicarea Schemei de Comercializare a Certificatelor de Emisii GES (EU ETS) (obiectivul stabilit la nivel european pentru România fiind de - 21% în anul 2020, comparativ cu nivelul ipotetic al emisiilor din sectorul EU ETS din anul 2005) și prin aplicarea prevederilor incluse în Decizia nr. 406/2009/CE. Ținând cont de obligațiile de respectare a obiectivelor naționale anuale de reducere a emisiilor GES în concordanță cu prevederile Deciziei nr. 406/2009/CE, este necesar ca la nivelul fiecărui sector economic să se elaboreze strategii și planuri de acțiune care să identifice măsurile și resursele necesare pentru a asigura la nivel național traiectoria liniară de emisie în perioada 2013-2020.***

Politica națională de reducere a emisiilor GES urmărește abordarea europeană, respectiv pe de o parte asigurarea ca o parte din operatorii economici să participe la aplicarea schemei de comercializare a certificatelor de emisii GES și pe de altă parte, adoptarea unor politici și măsuri la nivel sectorial în așa fel încât la nivel național emisiile GES aferente acestor sectoare să respecte traiectoria liniară a limitelor de emisie stabilite prin aplicarea Deciziei nr. 406/2009/CE. Schema de Comercializare a Certificatelor de Emisii GES (EU ETS) reglementează emisiile provenite de instalațiile cu capacitate de producție și emisii considerabile din sectoarele Energie și Procese Industriale.

Pentru optimizarea planificării reducerilor de emisii GES provenind din celelalte surse care nu sunt sub incidența schemei EU ETS este necesară o corelare a planurilor sectoriale de emisii anuale din sursele reglementate prin aplicarea Deciziei nr. 406/2009/CE (non EU ETS), cu luarea în considerare a emisiilor și a potențialului de reducere al fiecărui sector în parte, precum și prioritățile naționale de dezvoltare economică. Analizând cantitatea de emisii de CO₂ la nivelul Uniunii Europene, s-a constatat că cea mai mare cantitate este rezultată în urma producerii de energie electrică și termică. De exemplu, producția de energie bazată pe cărbune în statele UE a generat aproximativ 973 milioane de tone de emisii de CO₂ în anul 2005, ceea ce reprezintă 23% din totalul emisiilor de CO₂ din UE. În ceea ce privește România, emisiile de CO₂ generate din diferite sectoare de activitate evidențiază de asemenea contribuția majoră a sectorului energetic și a transporturilor, ceea ce înseamnă că acestea sunt domeniile asupra cărora sunt necesare implementarea unor măsuri și acțiuni de reducere a emisiilor de CO₂. Potrivit Inventarului Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră 2021 realizat de țara noastră, în anul 2019, emisiile de GES aferente sectorului Energie reprezintă cca 90,58% din total, incluzând LULUCF și 66,09% din total, excluzând LULUCF. La nivelul Uniunii Europene, Sectorul Transporturilor rămâne în continuare sectorul cu cel mai mare impact asupra emisiilor de gaze cu efect de seră din punct de vedere al variației nivelului asociat, având o tendință de creștere. În anul 2019 emisiile din Sectorul Transport au crescut cu 52,23% față de emisiile înregistrate la nivelul anului 1990, respectiv cu 2,71% față de cele din anul 2018, creșteri datorate în principal creșterii cererii pentru transportul pasagerilor și a bunurilor precum și preferința pentru utilizarea șoselelor ca modalitate de transport în schimbul altor modalități de transport mai puțin poluante.

Începând cu anul 2002, România transmite anual Secretariatului Convenției – cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice (UNFCCC), Inventarul Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră (INEGES), realizat conform metodologiei IPCC relevante, în acord cu prevederile naționale privind SNEEGES. UNFCCC solicită date precise și actualizate cu regularitate privind emisiile de gaze cu efect de seră din țările industrializate, folosind metodologii comparabile. Pentru a estima emisiile antropice de gaze cu efect de seră, toate țările trebuie să utilizeze Ghidul IPCC din 2006 privind Inventarele Naționale de Gaze cu Efect de Seră. Pentru a fi agregate într-o singură cifră, emisiile diferitelor gaze individuale sunt convertite în echivalentul CO₂, utilizându-se și potențialul de încălzire globală (GWP), așa cum se prevede în ghidul IPCC. GWP este o măsură de estimare dată de contribuția fiecărui gaz cu efect de seră la încălzirea globală.

Tabelul XII.2 – GWP pentru GES-uri

Gaz	Potențialul încălzirii globale (GWP)
dioxid de carbon	1
metan	25
protoxid de azot	298
gaze fluorurate (HFC-uri, PFC-uri, SF ₆ , NF ₃)	11-22800

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului conform ghid IPCC

HFC-urile și PFC-urile cuprind un număr mare de gaze diferite, cu diferite GWP. Țările raportează HFC-urile și PFC-urile în echivalentul CO₂ în milioane de tone. Emisiile totale exclud emisiile de gaze cu efect de seră și absorbanții proveniți din utilizarea terenurilor, schimbarea utilizării terenurilor și silvicultură (LULUCF), (Direcții strategice ale dezvoltării durabile în România, Institutul European din România – Studii de strategie și politici, 2006, http://www.ier.ro/documente/SPOS2006_ro/Spos2006_studiu_3_ro.pdf).

În tabelul XII.3 și figura XII.11 sunt prezentate nivelurile emisiilor totale anuale de gaze cu efect de seră pentru perioada 2000 – 2019. **Notă:** Diferențele care apar la datele din raportul asociat anului 2020 comparativ cu datele din raportul asociat anului 2019 sunt datorită implementării de recalculări la nivelul Inventarului Național al Emisiilor de Gaze cu Efect de Seră și introducerii de elemente caracteristice anului 2019 [Sursa: Direcția Schimbări Climatice din cadrul A.N.P.M.).

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

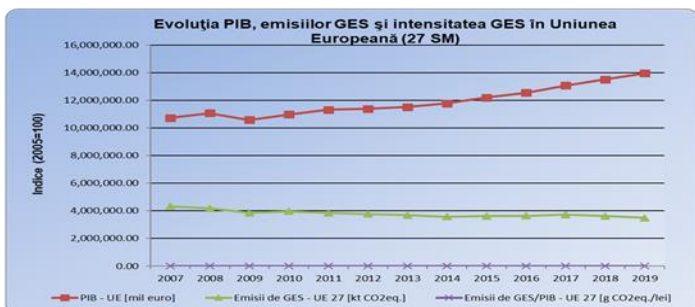
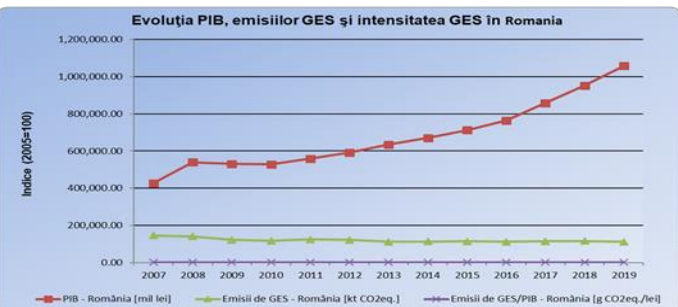
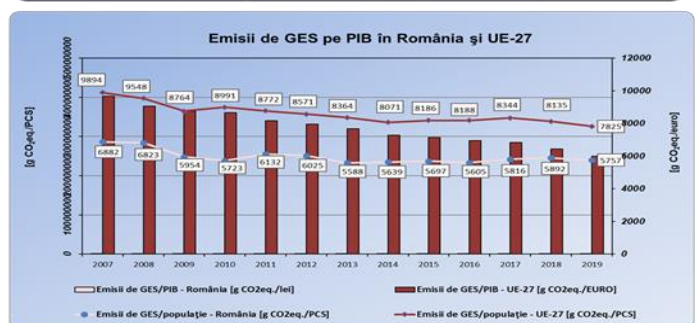
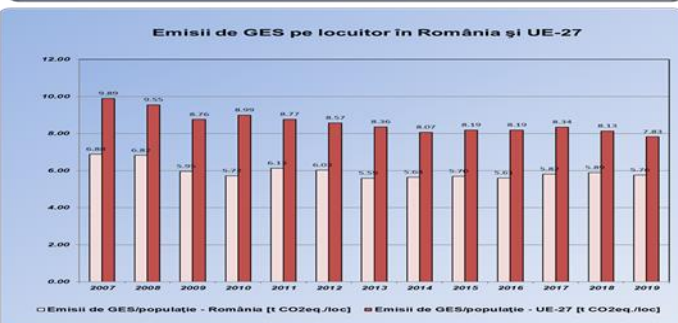
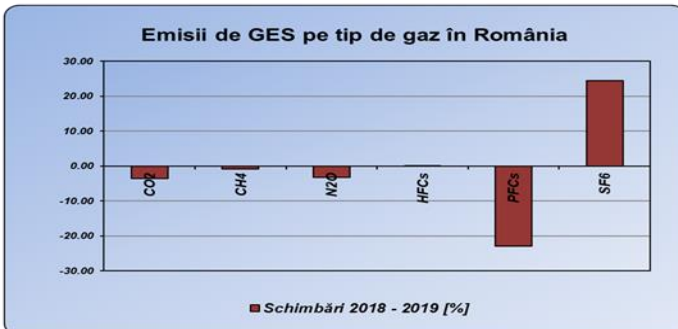
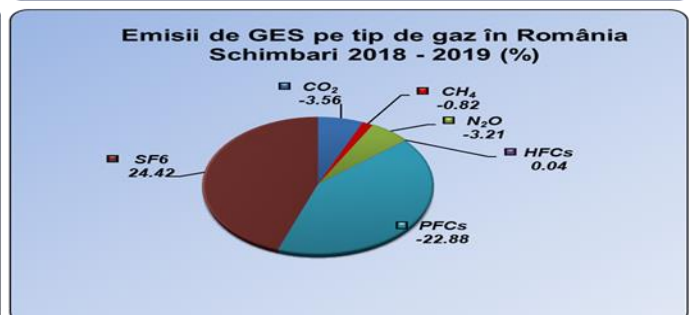
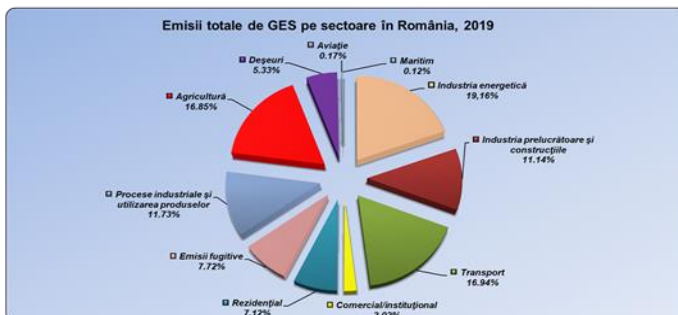
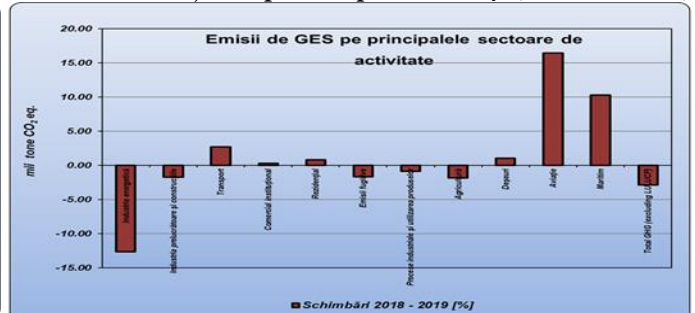
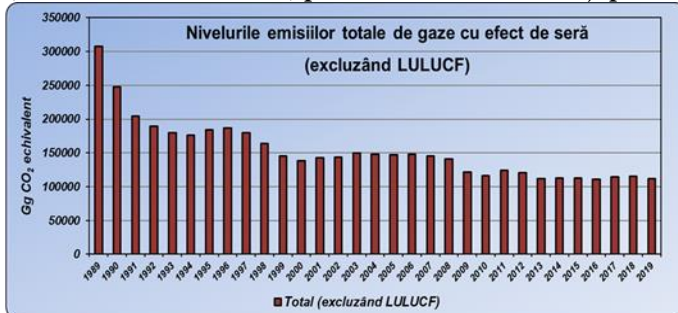
Tabelul XII.3 - Nivelurile emisiilor totale anuale de gaze cu efect de seră în perioada 2000 - 2019, mii tone CO₂ echivalent

Anul	Emisii totale (excluzând LULUCF)	Emisii totale (incluzând LULUCF)
2000	138.766,96	110.716,27
2001	142.383,73	113.427,23
2002	143.913,34	117.032,31
2003	149.600,07	122.222,19
2004	147.819,50	120.719,50
2005	146.944,76	118.575,08
2006	148.442,79	120.466,13
2007	145.429,71	117.985,13
2008	140.785,56	112.730,50
2009	121.699,30	93.448,66
2010	116.143,75	87.112,31
2011	123.862,20	96.401,49
2012	121.086,33	90.428,11
2013	111.881,72	81.143,20
2014	112.485,91	81.771,38
2015	113.193,87	82.594,64
2016	110.762,21	79.992,76
2017	114.245,64	85.609,17
2018	115.090,96	88.911,24
2019	111.767,06	81.550,34

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

Figura XII.11 Reprezentarea grafică a nivelurilor emisiilor totale anuale de gaze cu efect de seră în perioada 1989 – 2019 (mii tone CO₂ echivalent) pe sectoare de activitate și pe locuitor în România și comparativ pentru UE 27 (Sursa: A.N.P.M.)



INTENSITATEA ENERGETICĂ PRIMARĂ ȘI CONSUMUL TOTAL DE ENERGIE PE LOCUIITOR

RO 28

Cod indicator România: RO 28

Cod indicator AEM: CSI 28 / ERNER 017

DENUMIRE: INTENSITATEA ENERGETICĂ PRIMARĂ TOTALĂ

DEFINIȚIE: Indicatorul reprezintă raportul dintre consumul intern brut de energie și produsul intern brut (PIB), calculat pentru un an calendaristic

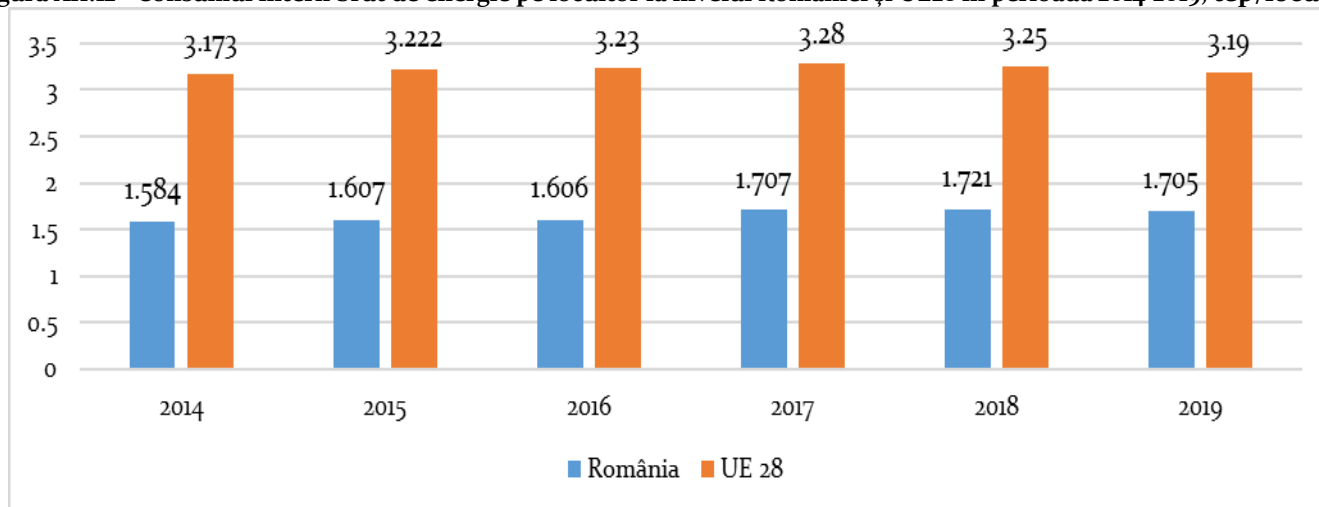
În anul 2011, consumul intern brut de energie (CIBE) în UE-28 a fost de 1707,8 mil. tep, dar declinul activității economice a condus la o scădere a acestui indicator în perioada 2011 – 2014, până la un minim de 1613,4 mil. tep în anul 2014. Începând din anul 2015, consumul intern brut de energie (CIBE) în UE-28 a început să crească ajungând la valoarea de 1677,57 mil. tep în 2017, o scădere cu aproximativ 1,77% față de 2011, dar și o creștere de 3,98% față de minimumul din 2014, datorită revirimentului activității economice. În 2018 și 2019 CIBE s-a diminuat în UE 28 la 1664,4 mil tep în 2018 respectiv 1636,65 mil tep în 2019, nivel care depășește doar minimumul din 2014.

În România, CIBE, consumul intern brut de energie în anul 2011 a fost de 35 751 mii tep și a reprezentat vârful de consum intern brut de energie, deoarece în perioada 2012-2014 acesta a scăzut până la un minim de 31538 mii tep. În perioada 2015 – 2018 consumul intern brut de energie a înregistrat o revenire datorită activității economice, 31844 mii tep în 2015 și 33596 mii tep în 2018. În anul 2019 CIBE România a înregistrat o diminuare a valorii la 33107,4 mii tep cu aproximativ 7,4% mai mică decât în anul 2011.

Consumul intern brut de energie pe cap de locuitor

Consumul intern brut de energie pe locuitor reprezintă cantitatea de energie raportată la un locuitor, unde cantitatea de energie este rezultată prin însumarea la producția de energie primară, a produselor recuperate, a importului și a stocului la începutul perioadei de referință din care se scad exportul, buncărajul și stocul la sfârșitul perioadei de referință. În perioada 2011 – 2014, consumul intern brut de energie pe locuitor în România a înregistrat o diminuare de aproximativ 10,46%, crescând ușor în intervalul 2015-2018 până la valoarea de 1,721 tep/locuitor, pentru ca în anul 2019 indicatorul menționat să se diminueze la 1,705 tep/locuitor. La nivelul anului 2019, România se situa la cca. jumătate din media consumului în UE-28 (53,44%). În figura XII.12 se prezintă evoluția consumului intern brut de energie pe locuitor din România comparativ cu UE-28 în perioada 2014-2019.

Figura XII.12 - Consumul intern brut de energie pe locuitor la nivelul României și UE28 în perioada 2014-2019, tep/locuitor

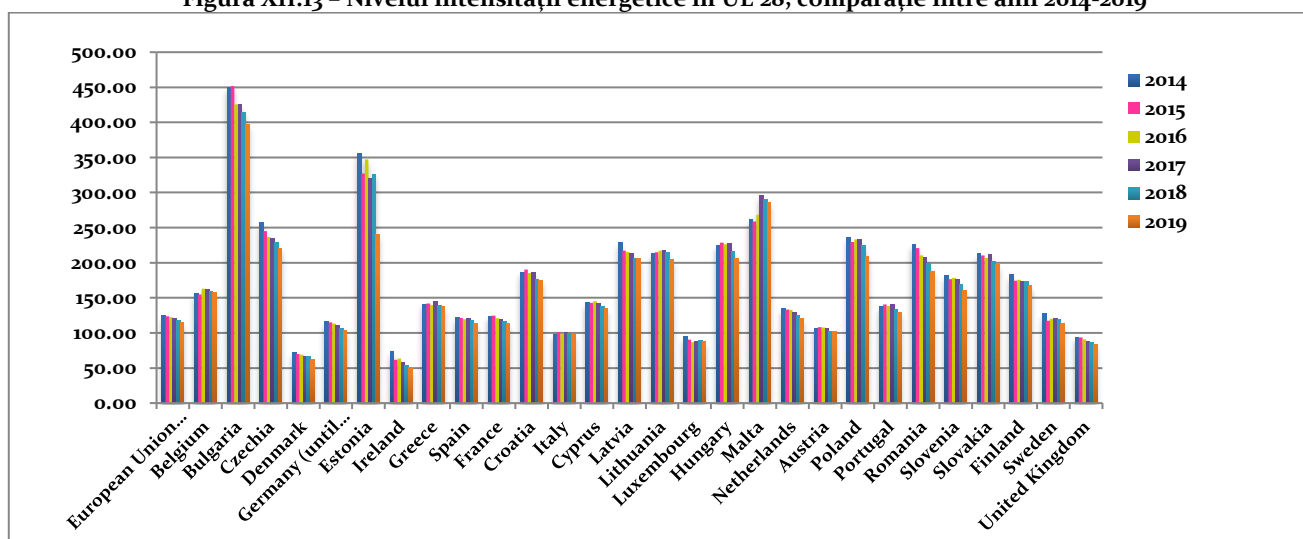


Surse: INS, baza de date Tempo online; Eurostat, baza de date statistice

Consumul intern brut de energie (CIBE) raportat la produsul intern brut (PIB)

CIBE din fiecare țară depinde, în mare măsură, de structura sistemului său energetic, de resursele naturale disponibile pentru producerea de energie primară, precum și de structura și nivelul de dezvoltare al economiei sale. **Intensitatea energetică** este măsurată ca fiind raportul dintre consumul intern brut de energie și unitatea de producție – PIB, fiind un indicator cheie pentru măsurarea progreselor în cadrul Strategiei Europa 2020. Raportul este exprimat în kilograme de petrol echivalent pe 1000 euro, iar pentru a facilita analiza în timp calculele se bazează pe PIB în prețuri constante la prețurile anului 2010. În cazul în care o economie devine mai eficientă în utilizarea de energie și PIB-ul rămâne relativ constant, atunci aceste indicator ar trebui să scadă. **În anul 2019, intensitatea energetică în România a fost de 187,73 kgep/1000 euro, comparativ cu nivelul înregistrat în UE-28 care a fost de 114,21 kgep/1000euro, ceea ce situează România în rândul statelor membre din UE-28 cu niveluri relativ ridicate ale intensității energetice (locul 19 din 28).** Totuși, în perioada 2014-2019 în România intensitatea energetică a economiei a marcat o scădere continuă, per total cu 16,84% (figura XII.13 și figura XII.14). În aceeași perioadă, în UE-28 intensitatea energetică a economiei s-a diminuat cu 3,17%.

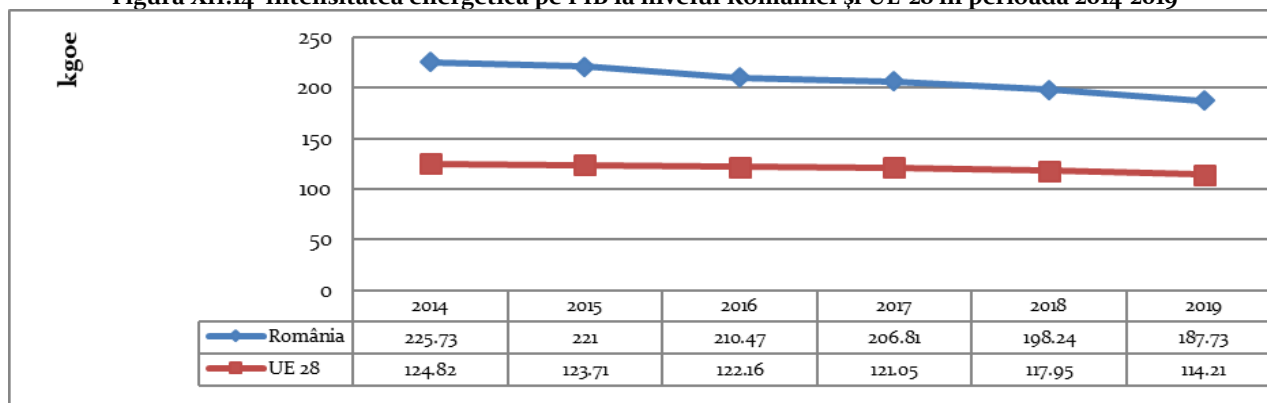
Figura XII.13 – Nivelul intensității energetice în UE 28, comparație între anii 2014-2019



Surse: Eurostat, baza de date statistice

Trebuie remarcat faptul că, structura unei economii joacă un rol important în determinarea intensității energetice, că economiile post - industriale unde sectorul servicii este dezvoltat vor avea niveluri relativ scăzute ale intensității energetice, în timp ce economiile în curs de dezvoltare, unde activitatea economică poate avea o pondere considerabilă, sunt caracterizate de valori mai mari ale intensității energetice.

Figura XII.14 Intensitatea energetică pe PIB la nivelul României și UE-28 în perioada 2014-2019



Surse: INS, baza de date Tempo online; Eurostat, baza de date statistică

ENERGIA ELECTRICĂ DIN SURSE REGENERABILE DE ENERGIE

RO 31

Cod indicator România: RO 31

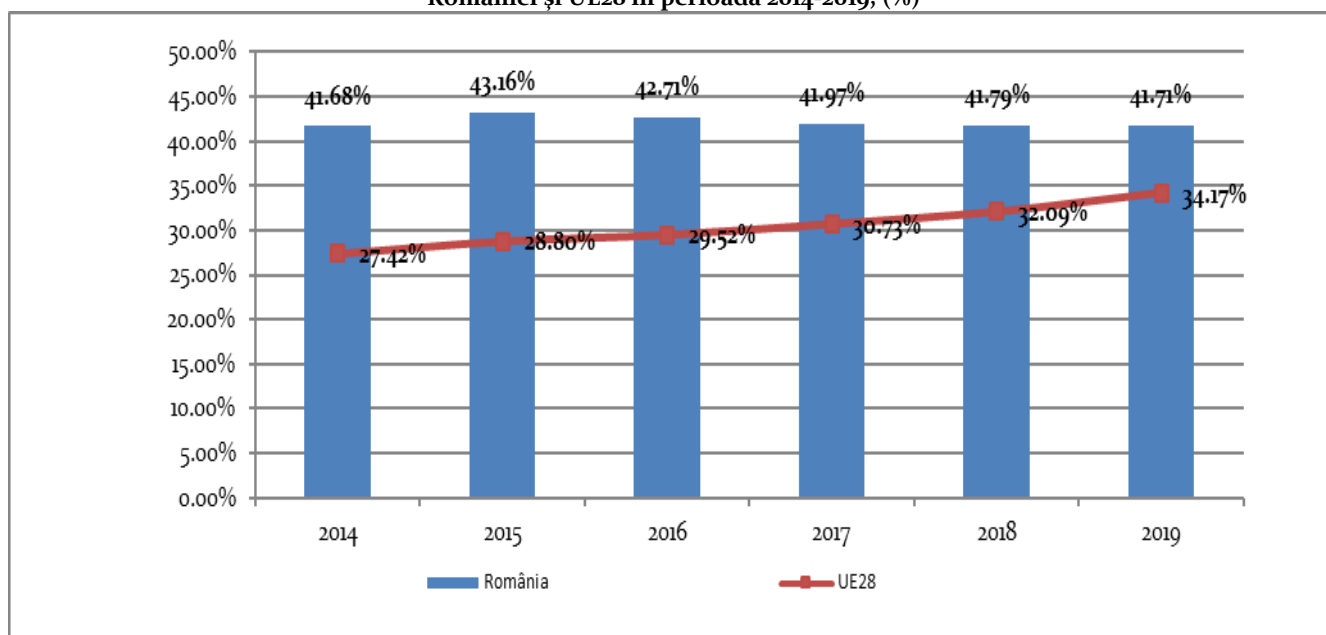
Cod indicator AEM: CSI 31

DENUMIRE: CONSUMUL DE ENERGIE ELECTRICĂ PRODUSĂ DIN SURSE REGENERABILE DE ENERGIE

DEFINIȚIE: Indicatorul reprezintă raportul dintre energia electrică produsă din surse regenerabile de energie și consumul intern brut de energie electrică, exprimat sub formă procentuală.

Obiectivul UE-28 pentru 2020 a fost ca **energia electrică din surse regenerabile** să dețină o pondere de cel puțin 21% din producția totală de energie electrică. Cele mai recente informații disponibile, pentru anul 2019 (a se vedea *figura XII.15*) arată că energia electrică produsă din surse regenerabile de energie a contribuit cu 34,17% la consumul total de energie electrică din UE-28. Creșterea de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie în ultima decadă reflectă în mare măsură o extindere pe două surse regenerabile de energie, respectiv energia eoliană și energia produsă din biomasă. În anul 2019 la nivel național, 41,71% din valoarea totală a energiei electrice a fost obținută prin valorificarea surselor regenerabile de energie. Susținerea soluțiilor ecologice (cu impact redus asupra mediului) de producere a energiei electrice bazate pe surse regenerabile contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din sectorul energetic.

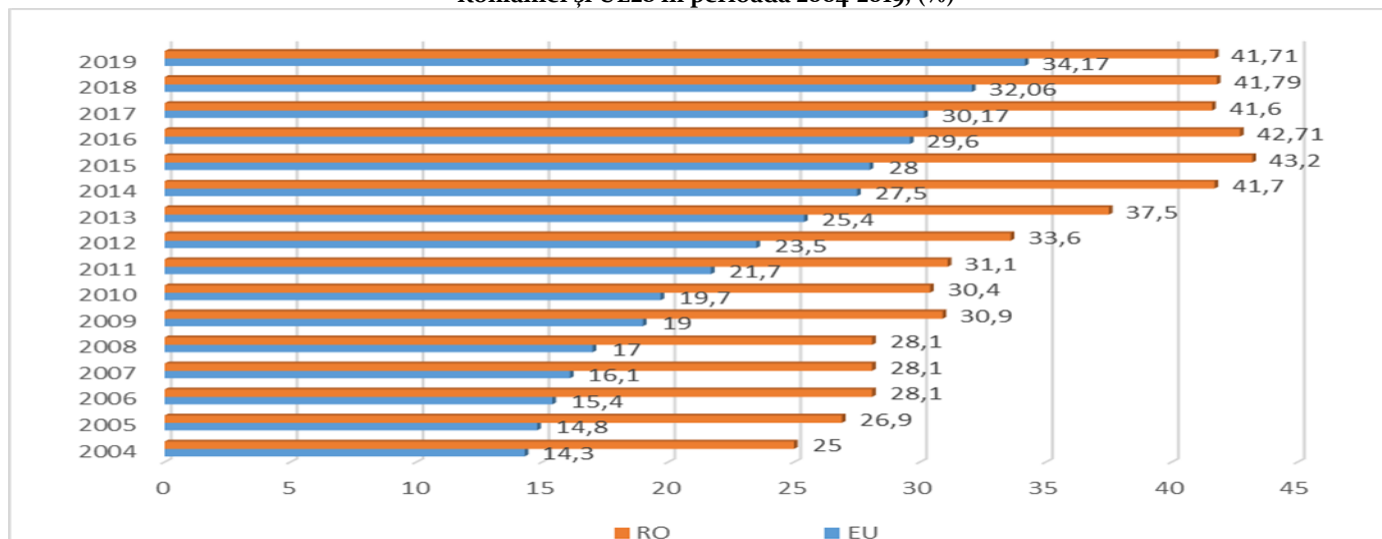
Figura XII.15 - Ponderea energiei electrice din surse regenerabile de energie în totalul energiei electrice la nivelul României și UE28 în perioada 2014-2019, (%)



Sursa: Eurostat, baza de date statistice

În perioada 2014 – 2019, ponderea energiei electrice din surse regenerabile de energie la nivel UE 28 înregistrează o tendință de ușoară creștere. În această perioadă se constată o creștere de la 27,42% la 34,17% a ponderii energiei electrice din surse regenerabile la nivelul UE28. În ultimii anii se constată o creștere a ponderii energiei electrice produse în centrale nucleare electrice și eoliene. Ponderea energiei electrice din surse regenerabile de energie în România (a se vedea *figura XII.16*), a cunoscut în perioada 2010 - 2015 o traiectorie ascendentă, de la 30,38% în anul 2010 la 43,16% în 2015, cu o tendință de plafonare sau chiar recul în intervalul 2014 – 2019. În anul 2019 fiind înregistrată valoarea de 41,71% , reprezentând valoarea minimă pentru intervalul 2015 – 2018.

Figura XII.16 - Ponderea energiei electrice din surse regenerabile de energie în totalul energiei electrice la nivelul României și UE28 în perioada 2004-2019, (%)



Sursa: Eurostat <https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>

Consumul de energie primară produsă din surse regenerabile

RO 30

Cod indicator România: RO 30

Cod indicator AEM: CSI 30 / ENER 29

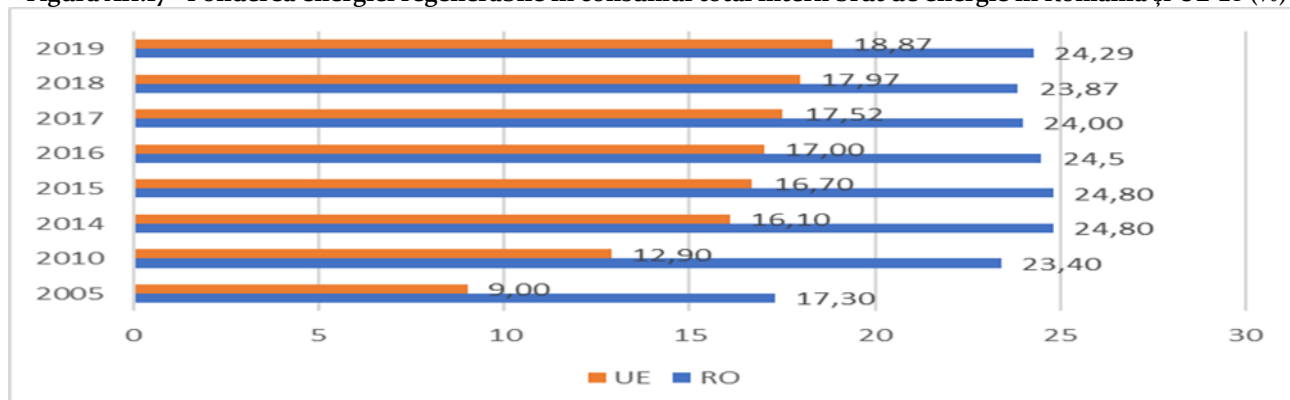
DENUMIRE: : CONSUMUL DE ENERGIE PRIMARĂ PRODUSĂ DIN SURSE REGENERABILE DE ENERGIE

DEFINIȚIE: Ponderea consumului de energie regenerabilă reprezintă raportul dintre consumul intern brut de energie produs din surse regenerabile de energie și consumul total intern brut de energie, calculat pentru un an calendaristic, exprimat sub formă procentuală.

La nivelul Uniunii Europene, ponderea energiei regenerabile în consumul total intern brut de energie prezintă pentru perioada 2005-2019 o evoluție ascendentă, de la valoarea de aproximativ 9% înregistrată în anul 2005 până la valoarea de aproximativ 18.87% înregistrată în anul 2019. De asemenea, la nivel

național, ponderea energiei regenerabile în consumul total intern brut de energie prezintă pentru perioada 2014-2018 o evoluție ușor descendentă, iar în anul 2019 s-a înregistrat o creștere cu aproximativ 1,17% comparativ cu valoarea stabilită în anul anterior (Figura XII.17).

Figura XII.17 - Ponderea energiei regenerabile în consumul total intern brut de energie în România și UE-28 (%)



Sursa: Eurostat https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_ind_ren&lang=en

EMISII DE SUBSTANȚE CU EFECT ACIDIFIANT

Aciditatea aerului este determinată în special de prezența acizilor minerali care se găsesc sub formă de aerosoli și provin de la diversele industrii chimice, fabrici de aluminiu, etc. Aciditatea crescută a aerului are implicații asupra tuturor factorilor de mediu, construcțiilor și asupra sănătății oamenilor. Emisiile de oxizi de sulf, oxizi de azot și amoniac, provin în special din arderea combustibililor fosili, din procese chimice și din transport. Acești poluanți, sunt transportați pe distanțe mari față de sursa impurificatoare, unde în contact cu radiația solară și vaporii de apă formează compuși acizi. Prin precipitații aceștia se depun pe sol sau intră în compoziția apei.

Pentru SO_x a avut loc o scădere majoră, cu 35,7%, în perioada 2015-2019, influențată de evoluțiile economice, în special pentru acei poluanți atmosferici care rezultă în principal din producția de energie, procesele industriale și din transport rutier.

Din analiza datelor privind tendința emisiilor de poluanți din sectoarele de activitate se observă că reducerea emisiilor de poluanți atmosferici, în vederea respectării normelor de calitate a aerului pentru anumite zone se poate prevedea/anticipa ca și efect al impactului acestora funcție de forma „inputului” de date (complexitatea datelor, organizarea acestora, etc.), dar și de cea a „outputului” (*tabele, grafice, a se consulta subcapitolul 1.3 Tendințe și prognoze privind poluarea aerului înconjurător din capitolul I - Calitatea și poluarea aerului*).

În perioada 2008 – 2017 România a redus emisiile de SO_x. Acest lucru este consecința politicii de mediu, de reducere a emisiilor poluanților la nivel național din sectoarele energetic, industrial, transporturi, agricultură și deșeuri. Emisiile de poluanți NO_x au avut o creștere nesemnificativă cu 1%, iar emisiile de NH₃ au scăzut cu 4% în anul 2019 față de anul 2015 (*figura XII.18*).

RO 01

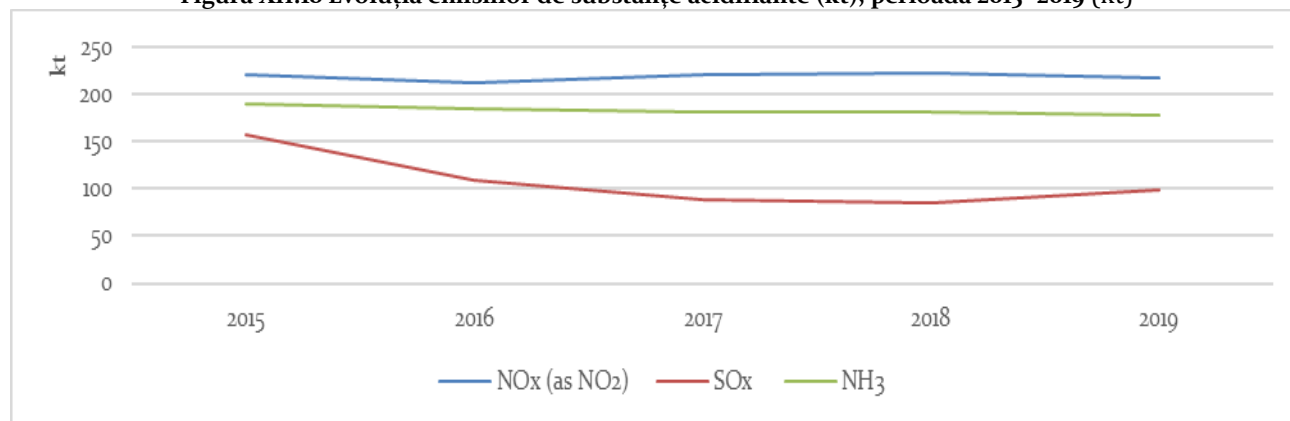
Cod indicator România: RO 01

Cod indicator AEM: CSI 01

DENUMIRE: EMISIILE DE SUBSTANȚE ACIDIFIANTE

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

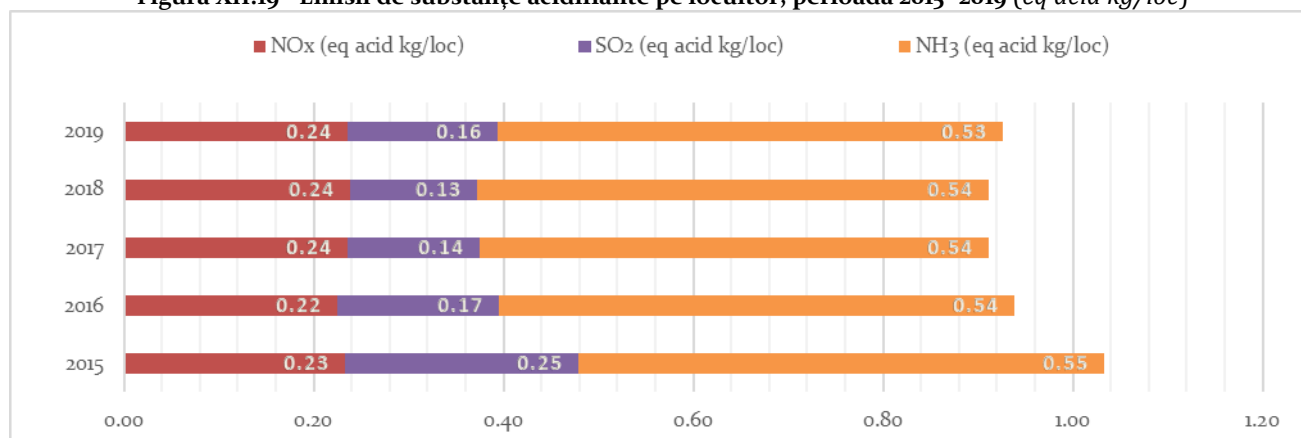
Figura XII.18 Evoluția emisiilor de substanțe acidifiante (kt), perioada 2015 -2019 (kt)



Sursa A.N.P.M.- Inventare Emisii Poluanți Atmosferici

În anul 2019, nivelul emisiilor de poluanți atmosferici cu efect acidifiant pe cap de locuitor în România a fost 0,9 kg echivalent acid/loc. În figura XII.19 se prezintă evoluția emisiilor de substanțe acidifiante în eq acid kg/locuitor în perioada 2015-2019, care au scăzut de la 1,033 total eq acid kg/loc în 2015, la 0,926 total eq acid kg/loc în 2019, însemnând -10,4%.

Figura XII.19 - Emisii de substanțe acidifiante pe locuitor, perioada 2015 -2019 (eq acid kg/loc)



Sursa A.N.P.M.- Inventare Emisii Poluanți Atmosferici, ediția revizuită

EMISII DE PRECURSORI AI OZONULUI

RO o2

Cod indicator România: RO o2

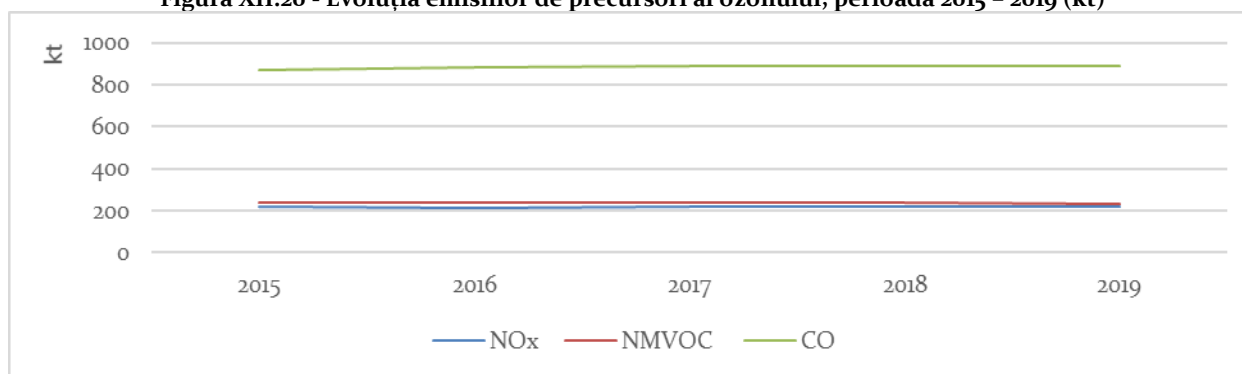
Cod indicator AEM: CSI o2

DENUMIRE: EMISIILE DE PRECURSORI AI OZONULUI

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

În perioada 2015-2019, emisiile de poluanți atmosferici responsabili pentru formarea ozonului troposferic au avut variații minime ± în funcție intensitățile activităților din energie, industrie, transport și agricultură, trendul general fiind de ușoară scădere în 2019 față de anii anteriori la emisiile de de NO_x -1,3%, iar la emisiile de NMVOC -3,9% față de anul 2015, emisiile de CO având o creștere de 2,7% față de anul 2015, figura XII.20.

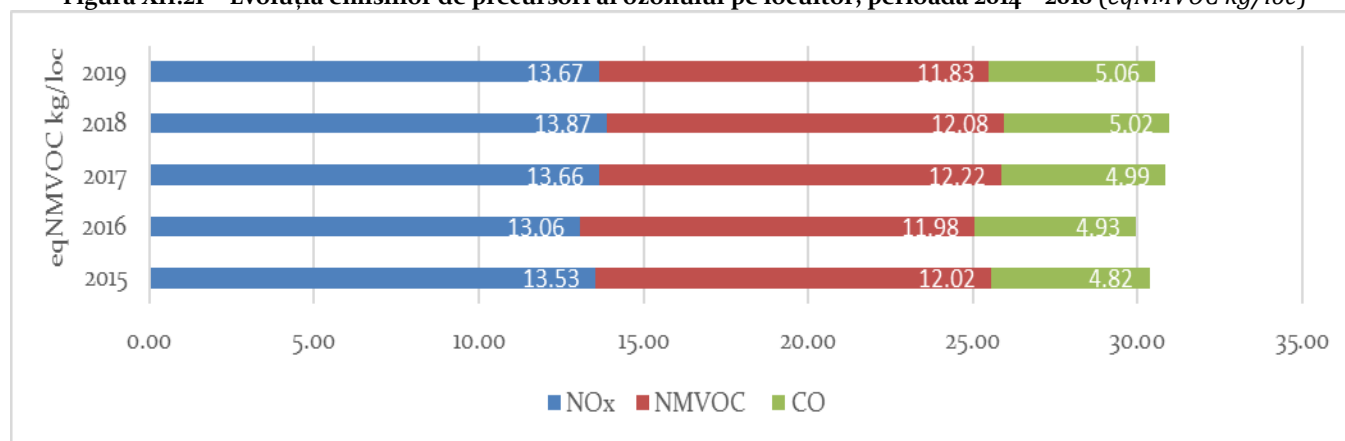
Figura XII.20 - Evoluția emisiilor de precursori ai ozonului, perioada 2015 - 2019 (kt)



Sursa A.N.P.M.- Inventare Emisii Poluanți Atmosferici

Emisiile de substanțe acidifiante din precursori ai ozonului pe locuitor în România (total kg eq NMVOC/loc) au înregistrat în 2019 o creștere de 0,63% față de 2015, de la 30,36 eqNMCOVkg/loc în 2015, la 30,55 eqNMCOVkg/loc în 2019. Figura XII.21 prezintă evoluția emisiilor de precursori ai ozonului pe locuitor în perioada 2015-2019 în România, unde se observă fluctuații mici de scădere și creștere în această perioadă.

Figura XII.21 - Evoluția emisiilor de precursori ai ozonului pe locuitor, perioada 2014 - 2018 (eqNMVOC kg/loc)



Sursa A.N.P.M.- Inventare Emisii Poluanți Atmosferici, ediția revizuită

Emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosferă au o tendință în general descendentă ca urmare a implementării principiilor dezvoltării durabile și adoptării politicilor de mediu, precum: producerea energiei electrice verde - energie eoliană, energie fotovoltaică, hidro etc; reducerea conținutului de sulf din combustibili și carburanți și introducerea biodiesel și bioetanolilor în combustibili; înlocuirea încălzirii gospodăriilor din zona rurală (sobe tradiționale pe lemne) cu sobe modernizate care folosesc drept combustibil pelete; introducerea în exploatare a autovehiculelor hibride și electrice; prevederea de mecanisme economico-financiare care să permită înlocuirea instalațiilor cu efect poluant important asupra mediului cu altele mai puțin poluante; prevederea de instalații de reținere, captare, stocare a substanțelor poluante (ex. captarea și stocarea carbonului la instalațiile mari de ardere-IMA, filtre electrostatice, arzătoare cu NOx redus, scrubere, etc.)

CEREREA DE TRANSPORT DE MĂRFURI

Cererea de transport de mărfuri pe unitatea de PIB

RO 36

Cod indicator România: RO 36

Cod indicator AEM: CSI 36

DENUMIRE: CEREREA DE TRANSPORT DE MĂRFURI

DEFINIȚIE: Indicatorul este definit prin cantitatea de mărfuri transportate pe teritoriul național (transport rutier, feroviar și pe căi navigabile interioare), exprimată în tone-kilometri parcurși interni în fiecare an

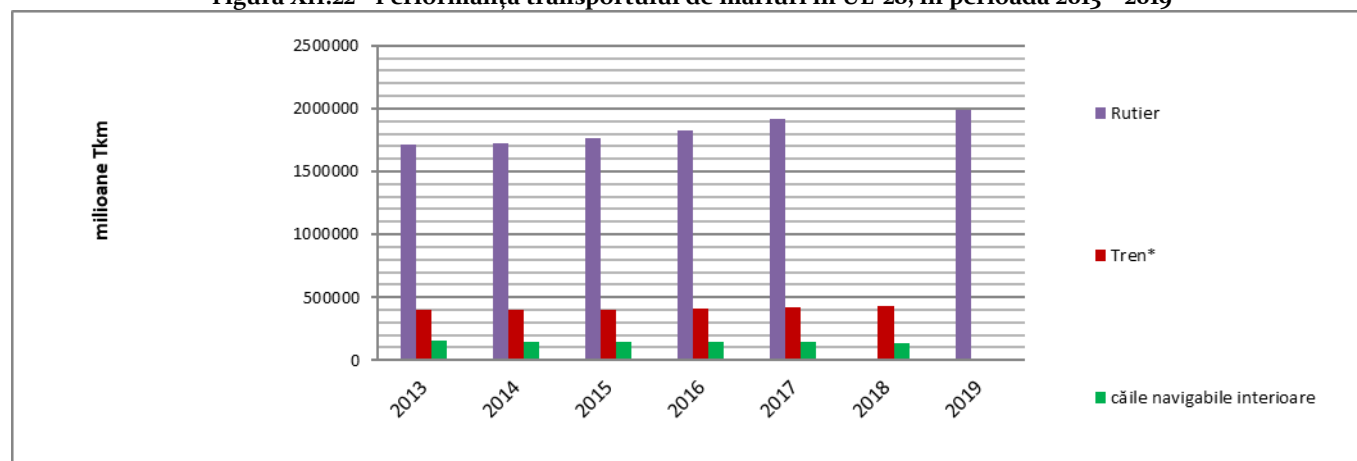
Nivelul transportului intern de marfă (măsurat în tone-kilometri), poate fi exprimat în raport cu PIB. Acest indicator oferă informații cu privire la relația dintre cererea de transport de mărfuri și mărimea economiei, și permite să fie monitorizată intensitatea cererii de transport de mărfuri în raport cu evoluțiile economice. În anul 2019, ponderea transportului rutier intern de mărfuri din UE a reprezentat peste trei sferturi (77,4%) din totalul transportului intern de marfă (pe tone-kilometri efectuate). Cu excepția unei ușoare scăderi în perioada 2010-2012, (cu 2,3 puncte procentuale) din transportul total de mărfuri, ponderea transportului rutier intern de mărfuri din UE a înregistrat o creștere continuă în perioada 2013-2019 de la 74,8% până la cota maximă de 77,4% din 2019, ultimul an cu date disponibile. După scăderea abruptă din 2010

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

(de la 52,4 în 2009 la 36,9% în 2010), în România transportul rutier de mărfuri a marcat un reviriment în perioada 2011 – 2019 de la 36,9% la 45%, cu un recul izolat în 2015 la 38%.

Transportul feroviar de mărfuri, în perioada 2011 - 2019, în UE – 28, a înregistrat o scădere treptată, de la 18,7% la 17%. De asemenea, în România transportul feroviar de mărfuri a înregistrat o scădere în aceeași perioadă de la 35,4% la 26,8%. Transportul de marfuri pe căile navigabile interioare a cunoscut o reducere treptată a ponderii în transportul total de mărfuri în perioada 2012-2019 de la 7,4% la 6,1 % (figura XII.22).

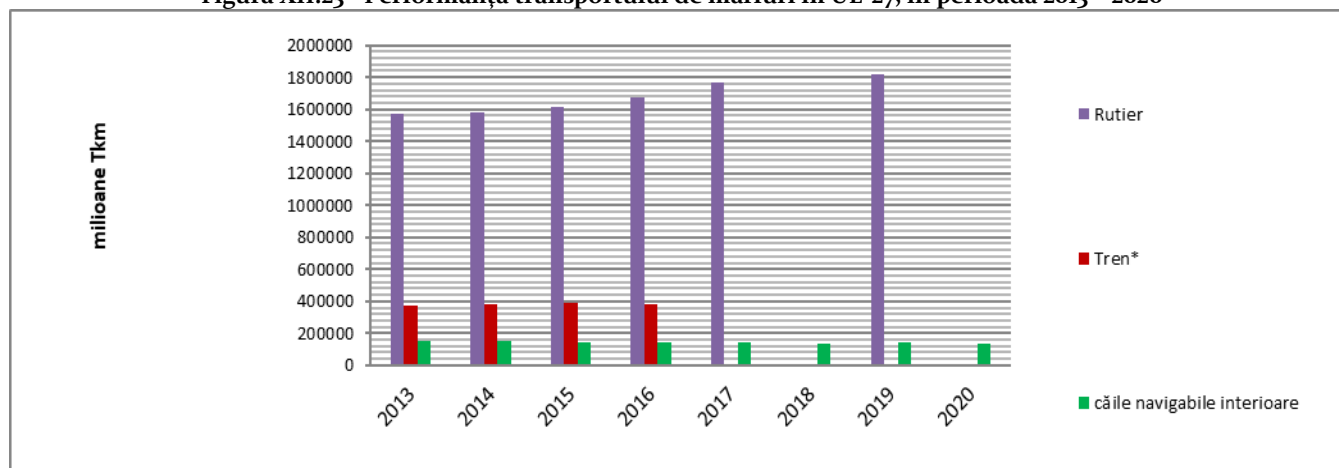
Figura XII.22 - Performanța transportului de mărfuri în UE-28, în perioada 2013 – 2019



Sursa: Eurostat, baza de date statistice – pentru 2019 nu sunt disponibile date decât pentru transportul rutier

*Datele pentru transportul feroviar în UE 28 nu includ datele aferente Belgiei, Maltei și Ciprului pe întreaga perioadă analizată 2013-2019, date mai recente nu au fost publicate

Figura XII.23 - Performanța transportului de mărfuri în UE-27, în perioada 2013 – 2020

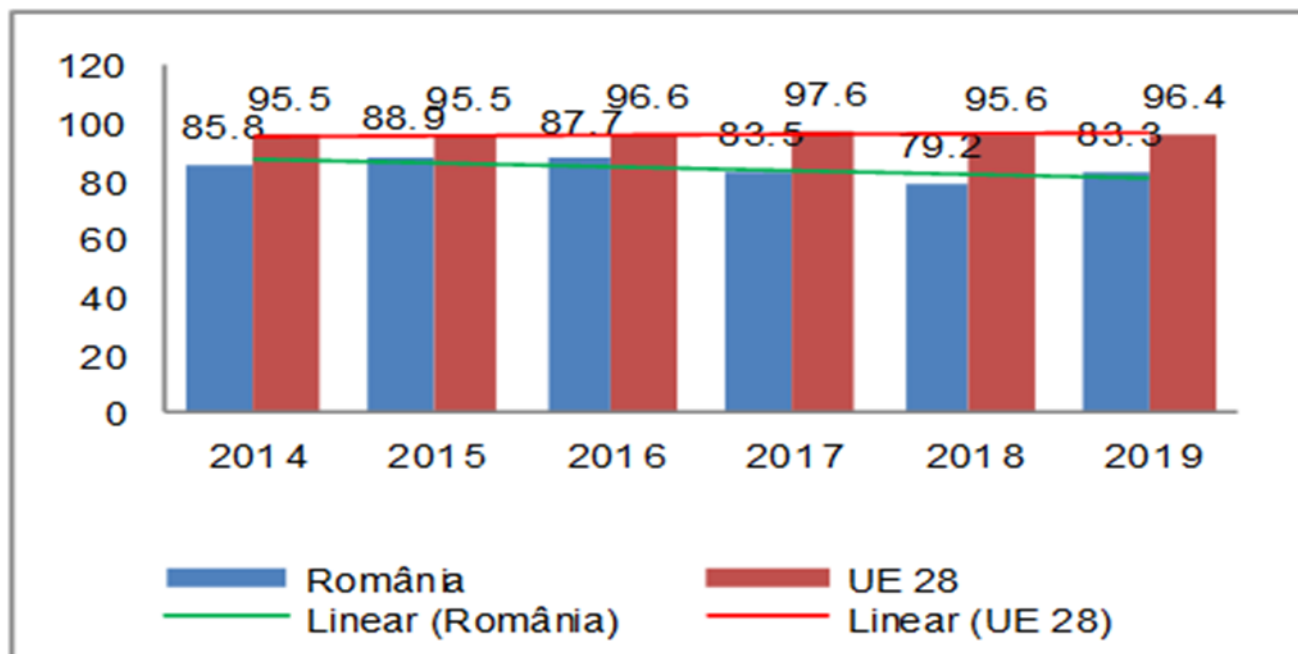


Sursa: Eurostat, baza de date statistice – pentru 2019 nu sunt disponibile date decât pentru transportul rutier

*Datele pentru transportul feroviar în UE 28 nu includ datele aferente Belgiei, Maltei și Ciprului pe întreaga perioadă analizată 2013-2019, date mai recente nu au fost publicate

Evoluția raportului dintre volumul mărfurilor transportate intern și PIB (exprimat în euro prețuri constante, la rata de schimb a anului de referință 2005) arată o ușoară tendință de scădere a acestui indicator la nivelul României, cu excepția anilor 2015 și 2019, când s-au înregistrat creșteri. Această evoluție este în trend cu media țărilor UE-28. Astfel, în perioada 2015 - 2019 nivelul volumului mărfurilor transportate intern raportate la unitatea de PIB în România a scăzut cu 6,3%. În UE-28, după creșterea înregistrată în anul 2011, a scăzut în 2012, oscilând în anii următori în intervalul 95,5-97,6, valoarea maximă fiind înregistrată în anul 2017. Evoluția raportului dintre volumul mărfurilor transportate intern și PIB (exprimat în PCS și în euro 2005) în România și UE-28, se prezintă în figura XII.24.

Figura XII.24 – Volumul transportului de mărfuri raportat la PIB la nivelul României și UE-28 în perioada 2014-2019

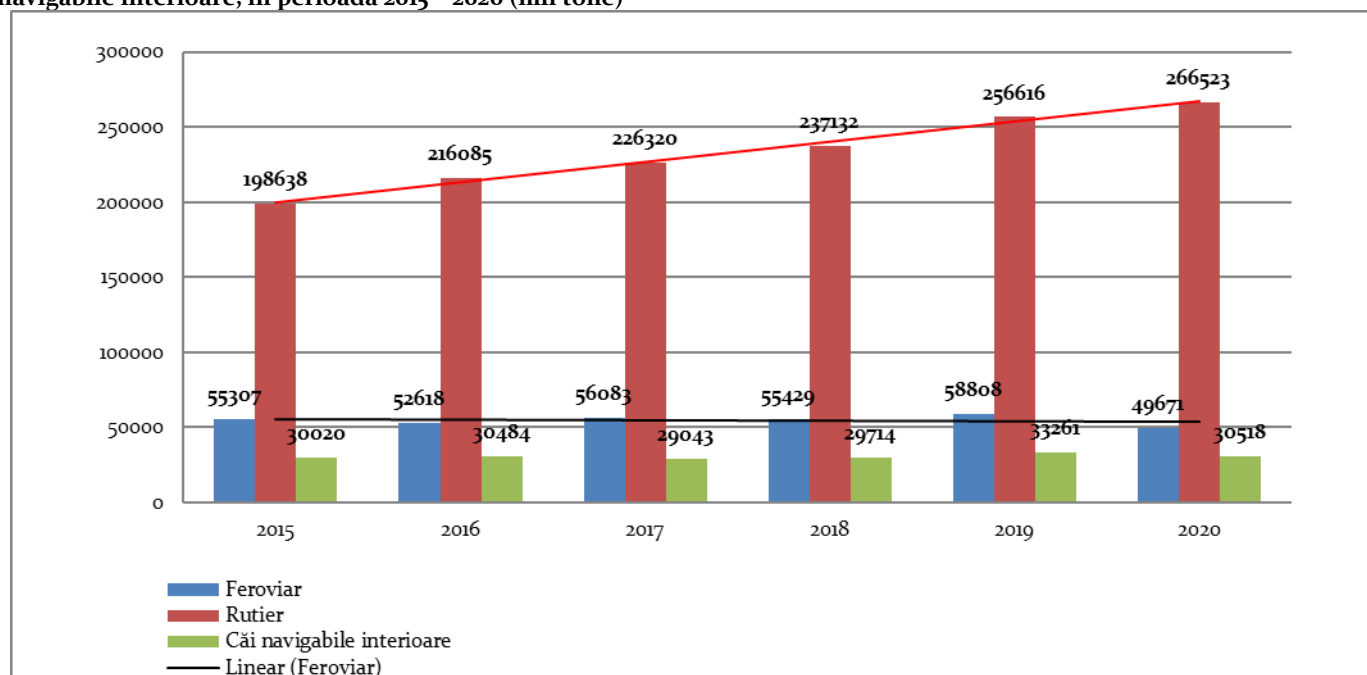


Sursa: Eurostat, baza de date statistice

Cererea de transport de mărfuri

Volumul mărfurilor transportate intern, în anul 2020, în România a înregistrat o reducere cu 1973 mii tone (0,56%) față de anul 2019, efect probabil al crizei pandemice, și o creștere cu 62747 mii tone (22,1%) față de anul 2015 (figura XII.25).

Figura XII.25 - Volumul mărfurilor transportate la nivelul României, pe modurile de transport feroviar, rutier și pe căile navigabile interioare, în perioada 2015 - 2020 (mii tone)



Sursa: Institutul Național de Statistică, Ministerul Transporturilor și Infrastructurii

SUPRAFAȚA DESTINATĂ AGRICULTURII ECOLOGICE

RO 26
Cod indicator România: RO 26
Cod indicator AEM: CSI 26
DENUMIRE: SUPRAFAȚA DESTINATĂ AGRICULTURII ECOLOGICE
DEFINIȚIE: Indicatorul exprimă ponderea suprafeței destinată agriculturii ecologice (suma zonelor actuale cu agricultura ecologică și a zonelor în curs de transformare) din suprafața totală utilizată în agricultură

Agricultura ecologică este un sistem de producție care pune o mare importanță pe protecția mediului și a animalelor, prin reducerea sau eliminarea organismelor modificate genetic și a produselor chimice sintetice de tipul fertilizatorilor, pesticidelor și a promotorilor regulatorilor de creștere. Agricultură ecologică este un sector dinamic în România care a cunoscut în ultimii ani o evoluție ascendentă. În anul 2013, suprafața totală cultivată după metoda de producție ecologică în România a fost de 301,148 mii ha, iar la nivelul anului 2020 a fost de 468,887 mii ha, reprezentând o creștere a suprafețelor cultivate în sistemul ecologic cu 18,63% față de anul 2019 și cu 55,69% față de anul 2013 (tabelul XII.4 și figura XII.26).

Tabelul XII.4 - Dinamica operatorilor și a suprafețelor în agricultura ecologică în perioada 2013-2020

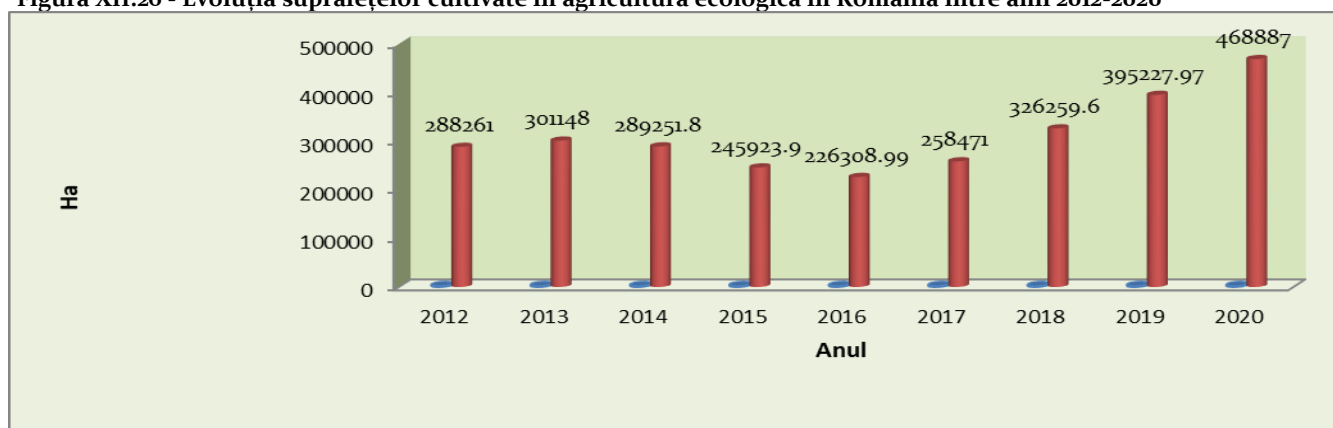
Indicator	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Număr total de operatori certificați în agricultura ecologică	15194	14470	12231	10562	8434	9008	9821	10210
Suprafața totală în agricultura ecologică (ha)	301148	289251,79	245923,9	226309	258470,927	326259,55	395227,97	468887,05
Cereale total (ha)	109105	102531,47	81439,5	75198,3	84925,51	114427,49	126842,95	134170,21
Leguminoase uscate și proteaginoase pentru producția de boabe (inclusiv semințe și amestecuri de cereale și leguminoase) (ha)	2397,34	2314,43	1834,352	2203,78	4994,66	8751,13	7411,05	5709,97
Plante tuberculifere și radacinoase total (ha)	740,75	626,99	667,554	707,026	665,54	505,66	515,63	387,30
Culturi Industriale (ha)	51770,8	54145,17	52583,11	53396,9	72388,33	80193,08	78350,29	91638,97
Plante recoltate verzi (ha)	13184,1	13493,53	13636,48	14280,5	20350,75	28253,75	37660,85	53718,20
Alte culturi pe teren arabil (ha)	263,95	29,87	356,22	258,47	88,25	112,79	1774,15	0

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

Legume proaspete (inclusiv pepeni și căpșuni) (ha)	1067,67	1928,36	1210,08	1175,33	1458,78	983,10	804,29	847,79
Culturi permanente livezi, vită-de-vie, arbuști fructiferi, nuci etc. (ha)	9400,31	9438,53	11117,26	12019,8	13165,41	18569,27	22143,43	22219,42
Culturi permanente pășuni și fânețe (ha)	103702	95684,78	75853,57	57611,7	50685,74	66890,44	115420,14	155038,18
Teren necultivat (ha)	9516,33	9058,66	7225,852	9457,2	9747,94	7572,80	6077,27	5157,18

Sursa: M.A.D.R. – Date comunicate de către organismele de control aprobate de MADR

Figura XII.26 - Evoluția suprafețelor cultivate în agricultura ecologică în România între anii 2012-2020



Sursa: MADR - Date comunicate de către organismele de control aprobate de MADR

Evoluția suprafețelor cultivate în agricultura ecologică, a înregistrat creșteri semnificative în perioada 2016-2020 comparativ cu anii anteriori. Astfel, în această perioadă, suprafețele cultivate în agricultura ecologică s-au dublat fiind înregistrată o creștere de 107,19% între 2016 și 2020.

Șeptelul certificat ecologic a avut evoluții oscilante, cu creșteri pe sectoarele de albine, păsări, dar și diminuări de efective în alte sectoare (tabelul XII.5 - Nu au fost identificate date MADR pentru anul 2020).

Tabelul XII.5 - Șeptel certificat ecologic - perioada 2013-2019

		Șeptel certificat ecologic						
		anul 2013	anul 2014	anul 2015	anul 2016	anul 2017	anul 2018	anul 2019
Șeptel	unitatea de măsură	număr	număr	număr	număr	număr	număr	număr
Bovine (total)	capete	20113	33782	29313	20093	19939	16890	19419
Bovine animale pentru sacrificare	capete	1101	244	491	478	481	701	482
Vaci de lapte	capete	10088	23906	21667	15171	12472	10694	15724

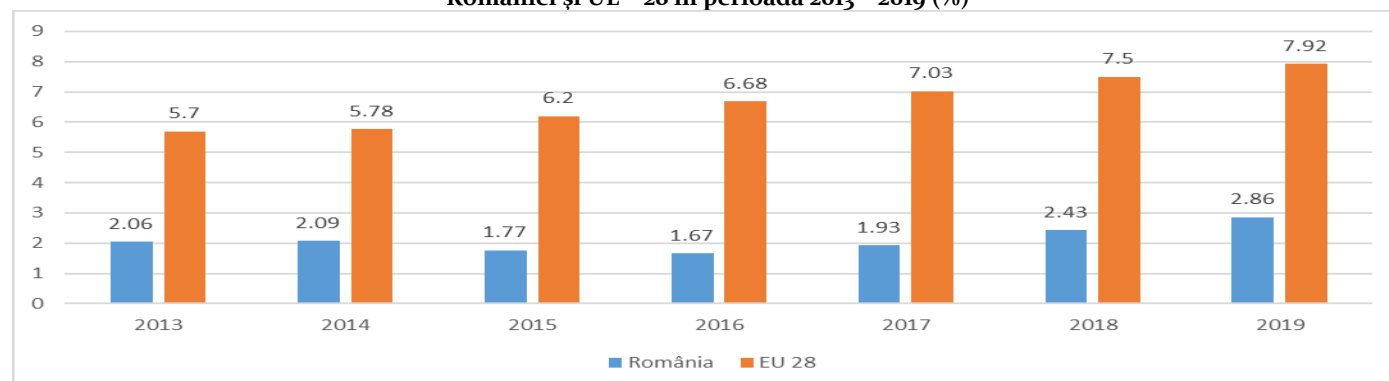
RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

Alte bovine	capete	8924	9632	7155	4444	6386	5495	3213
Porcine (total)	capete	258	126	86	20	20	20	9
Porcine pentru îngrasare	capete	125	18	43	13	17	-	9
Scroafe de reproducție	capete	77	33	14	7	3	-	0
Alți porci	capete	56	75	29	0	0	9	0
Ovine (total)	capete	72193	114843	85419	66401	55483	32579	19367
Ovine, femele de reproducție	capete	47472	96737	-	-	-	-	14832
Alte ovine	capete	24721	18106	-	-	-	-	4535
Caprine (total)	capete	3032	6440	5816	2618	1653	1360	8161
Caprine, femele de reproducție	capete	-	5637	-	-	-	-	8112
Alte caprine	capete	-	803	-	-	-	-	49
Pasari (total)	capete	74220	57797	107639	63254	78681	83859	128596
Pui de carne	capete	-	-	-	-	285	-	-
Gaini ouatoare	capete	-	57797	-	60220	77096	-	127136
Păsări de reproducție	-	-	-	-	-	-	-	-
Alte păsări	-	-	-	-	-	-	-	-
Curcani	-	-	-	-	-	-	-	1460
Altele	-	-	-	-	-	1300	-	-
Ecvine	capete	200	626	485	-	202	-	297
Albine (familii de albine)	numar de stupi	81772	81583	-	86195	1086323	138557	175959
Alte animale	capete	4878	2667	79654	86195	1791	-	1893

Sursa: MADR - Nu au fost identificate date MADR pentru anul 2020

La nivel UE-28, **ponderea suprafețelor destinate agriculturii ecologice din suprafața totală utilizată în agricultură** a înregistrat o creștere continuă, de la 5,7% în anul 2013, la 7,92% în anul 2019. În România, ponderea suprafeței destinate agriculturii ecologice a înregistrat o creștere nesemnificativă în anii 2013 și 2014 urmată de o scădere în intervalul 2015 - 2017 și o reluare a creșterii în anii 2018 și 2019. În figura XII.27 se prezintă evoluția ponderii suprafeței destinate agriculturii ecologice din suprafața totală utilizată în agricultură în perioada 2013-2019 în România și în Uniunea Europeană.

Figura nr.XII.27 - Ponderea suprafeței destinate agriculturii ecologice din suprafața totală utilizată în agricultură la nivelul României și UE - 28 în perioada 2013 - 2019 (%)



Surse: MADR, INS, Eurostat, baza de date statistice. www.madr.ro/agricultura-ecologica/dinamica-operatorilor-si-a-suprafetelor-in-agricultura-ecologica.html; http://statistici.inse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=AGR_101A; <http://www.organic-world.net/statistics/statistics-data-tables/statistics-data-tables-excel.html>

GENERAREA DE DEȘURI MUNICIPALE

RO 16
Cod indicator România: RO 16
Cod indicator AEM: CSI 16
DENUMIRE: GENERAREA DEȘURILOR MUNICIPALE
DEFINIȚIE: Indicatorul exprimă cantitatea totală de deșuri municipale generate pe cap de locuitor (kg pe cap de locuitor și an)

În conformitate cu prevederile Planului național de gestionare a deșeurilor, aprobat prin H.G. nr. 942/2017, "deșeurile municipale sunt deșeurile menajere și alte deșuri, care, prin natură sau compoziție, sunt similare deșeurilor menajere". Conform Deciziei 2011/753/UE de stabilire a normelor și a metodelor de calcul pentru verificarea respectării obiectivelor fixate la art. 11, alineatul (2) din Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului, "deșeurile municipale" înseamnă deșuri menajere și similare, unde "deșeurile menajere" reprezintă deșeurile provenite din gospodăria, iar "deșeurile similare" înseamnă deșeurile care din punctul de vedere al naturii și al compoziției sunt comparabile deșeurilor menajere, exclusiv deșeurile din industrie și deșeurile din agricultură și activități forestiere. **Colectarea deșeurilor municipale este responsabilitatea municipalităților**, care își pot realiza atribuțiile fie direct (prin serviciile de specialitate din cadrul Consiliilor Locale), fie indirect (prin delegarea acestei responsabilități pe bază de contract, către firme specializate și autorizate pentru desfășurarea serviciilor de salubritate).

Deșeurile municipale generate

Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților generate pentru următoarele tipuri de deșuri:

- deșuri menajere și asimilabile și din servicii municipale colectate de operatorii de salubritate, exclusiv deșeurile inerte;
- deșuri menajere generate și necolectate de operatorii de salubritate;
- deșuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autorizați, alții decât operatorii de salubritate (hârtie și carton, metale, plastic, sticlă, lemn, textile, DEEE, deșuri de baterii și acumulatori).

Sunt incluse deșeurile voluminoase, deșeurile din parcuri, grădini și de la curățenia străzilor, inclusiv conținutul coșurilor de gunoi stradale, precum și deșeurile de echipamente electrice și electronice provenite din gospodăria.

Sunt excluse:

- Nămolurile de la epurarea apelor uzate orășenești;
- Deșeurile din construcții și demolări.

După modul de colectare, deșeurile municipale sunt:

- Colectate de sau în numele municipalităților;
- Colectate direct de operatori economici privați – valabil pentru DEEE și alte tipuri de deșuri reciclabile;
- Generate și necolectate printr-un operator de salubritate, ci gestionate direct de generator.

Cantitățile de deșuri generate de populația care nu este deservită de servicii de salubritate se calculează utilizând indicii de generare prevăzuți în Planul național de gestionare a deșeurilor: 0,65 kg/loc/zi pentru mediul urban și 0,3 kg/loc/zi pentru mediul rural.

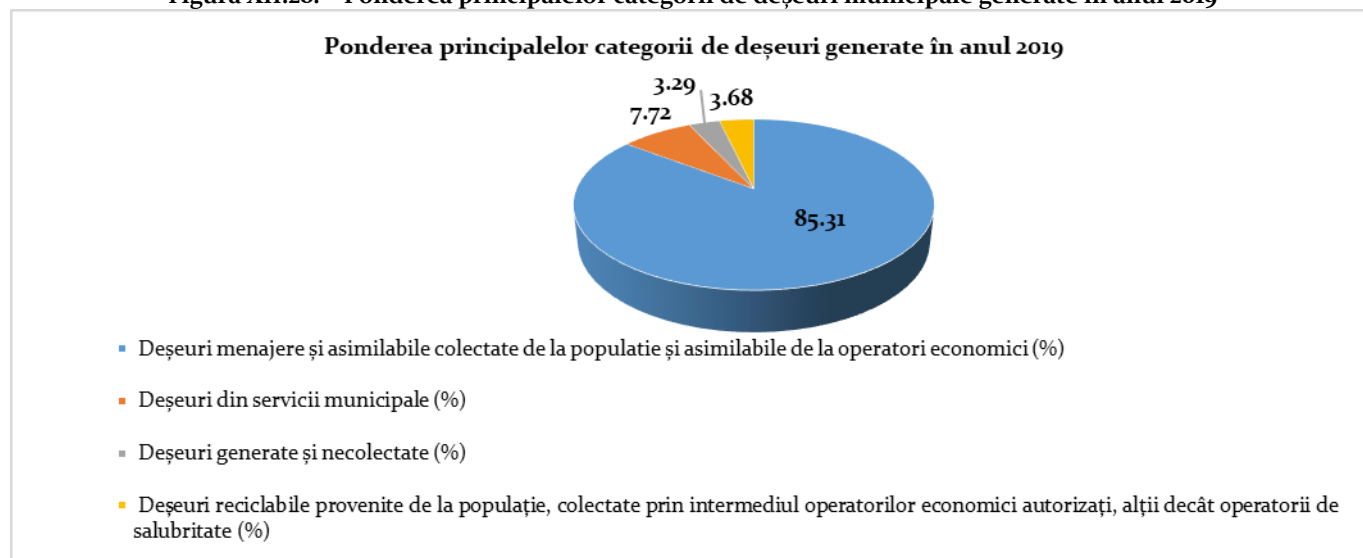
În tabelul XII.6 sunt prezentate cantitățile de deșuri municipale generate pe categorii de deșuri în perioada 2015-2019.

Tabelul XII.6 – Cantitățile de deșeuri municipale generate în perioada 2015-2019

Denumire indicator	2015	2016	2017	2018	2019
Cantitatea de deșeuri municipale generată (tone)	4903535	5142542	5333171	5296239	5430341
Din care:					
- Deșeuri menajere colectate de la populație și asimilabile de la operatori economici (tone)	3685250	3894853	4162921	4249988	4632802
- Deșeuri din servicii municipale (tone)	429286	454170	400228	430097	419429
- Deșeuri generate și necolectate (tone)	600345	523670	419444	314022	178470
- Deșeuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autorizați, alții decât operatorii de salubritate (tone)	188654	269849	350578	302132	199640

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

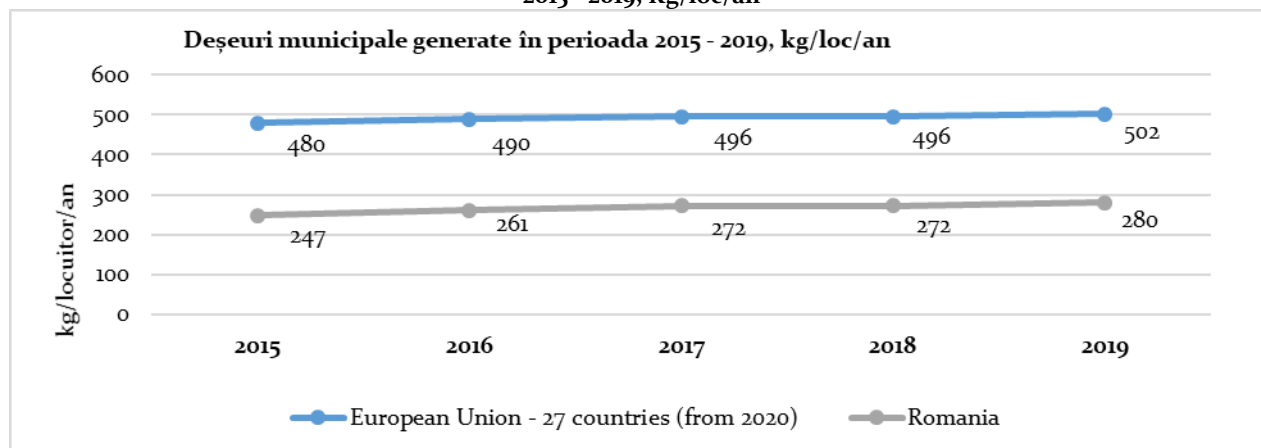
Figura XII.28. – Ponderea principalelor categorii de deșeuri municipale generate în anul 2019



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

În figura XII.29 este prezentată evoluția indicatorului de generare a deșeurilor municipale în România comparativ cu media înregistrată în Uniunea Europeană.

Figura XII.29. Evoluția indicatorului de generare a deșeurilor municipale în România comparativ cu media UE, 2015 - 2019, Kg/loc/an



Sursa: EUROSTAT

Indicatorii de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale

Indicatorii de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale se referă la:

- Deșeuri municipale generate;
- Deșeuri municipale tratate prin: reciclare (exclusiv compostare și digestie anaerobă), compostare, valorificare energetică și depozitare.

De asemenea, ghidul EUROSTAT recomandă ca fluxurile de deșeuri reciclabile (hârtie, plastic, metal etc.) care rezultă din instalațiile de sortare și care sunt ulterior trimise către instalații de reciclare să fie luate în calcul ca fiind reciclate.

Având în vedere cele de mai sus, au fost calculați următorii *indicatori de dezvoltare durabilă privind deșeurile municipale*, la nivel național:

✚ **Gradul de conectare la serviciul de salubritate** – datele au fost raportate de operatorii de salubritate.

✚ **Deșeuri municipale generate** – prezentate în tabelul anterior.

✚ **Deșeuri municipale reciclate** (inclusiv compostare).

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

- deșeuri rezultate de la instalațiile de sortare deșeuri municipale, pe tip de material, trimise la reciclare;
- deșeuri menajere și asimilabile și din servicii municipale raportate de operatorii de salubritate ca trimise la reciclare;
- deșeuri reciclabile provenite de la populație, colectate prin intermediul operatorilor economici autorizați, alții decât operatorii de salubritate (hârtie și carton, metale, plastic, sticlă, lemn, biodegradabil, textile, DEEE, deșeuri de baterii și acumulatori).

✚ **Gradul de reciclare realizat pentru deșeurile municipale** - Valoarea a fost calculată prin raportarea cantităților de deșeuri municipale reciclate la totalul cantităților de deșeuri municipale generate.

✚ **Deșeuri municipale valorificate energetic** - Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților raportate de operatorii stațiilor de sortare, TMB și operatori economici de salubritate ca trimise la incinerare.

✚ **Deșeuri biodegradabile depozitate** - Valoarea a fost calculată prin însumarea cantităților raportate de operatorii de salubritate trimise în depozitele de deșeuri municipale.

Principalii indicatori specifici de dezvoltare durabilă pentru deșeurile municipale sunt prezentați în tabelul XII.7.

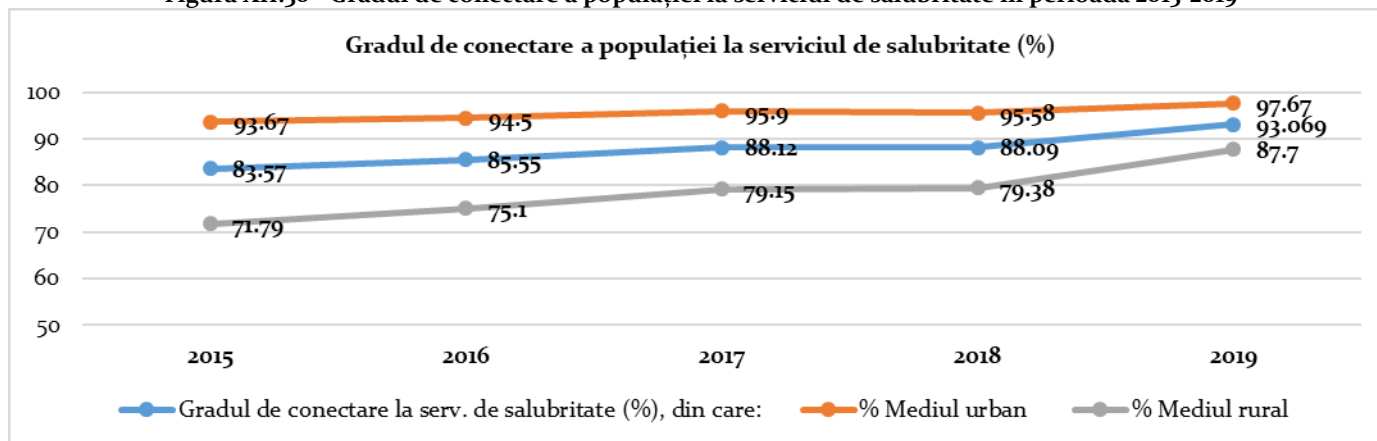
Tabelul XII.7 – Informații specifice privind deșeurile municipale în perioada 2015-2019

Denumire indicator	2015	2016	2017	2018	2019
Gradul de conectare la serviciul de salubritate (%)	83,57	85,55	88,12	88,09	93,07
- Mediu urban	93,67	94,5	95,9	95,58	97,67
- Mediu rural	71,79	75,1	79,15	79,38	87,7
Cantitatea de deșeuri municipale colectată separat (tone)	430305	580602	696742	634536	576816
Cantitatea de deșeuri municipale reciclată * (tone)	649591	689443	745427	586406	623214
Gradul de reciclare realizat pentru deșeurile municipale (%)	13,25	13,41	13,98	11,07	11,48
Cantitatea de deșeuri municipale valorificată energetic (tone)	116296	219608	227280	241445	251277
Cantitatea de deșeuri biodegradabile din deșeurile municipale depozitate (tone)	1856416	1913329	2159103	2068288	2120022
Numărul de depozite municipale conforme în operare	35	37	42	43	44
Numărul stațiilor de transfer în operare	36	51	52	53	84
Numărul stațiilor de sortare în operare, inclusiv activitățile de sortare manuală	99	101	103	105	103

* deșeurile reciclate provin atât din colectarea separată, cât și din deșeurile colectate în amestec, intrate în procesele de tratare
Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Conform celor prezentate în tabelul de mai sus, la nivel național, în anul 2019 gradul de conectare a populației la serviciul de salubritate a crescut la 93%. În mediul urban acesta este de aproximativ 98% iar în mediul rural a crescut la 88%. În figura XII.30 se prezintă evoluția gradului de conectare la serviciul de salubritate în perioada 2015-2019.

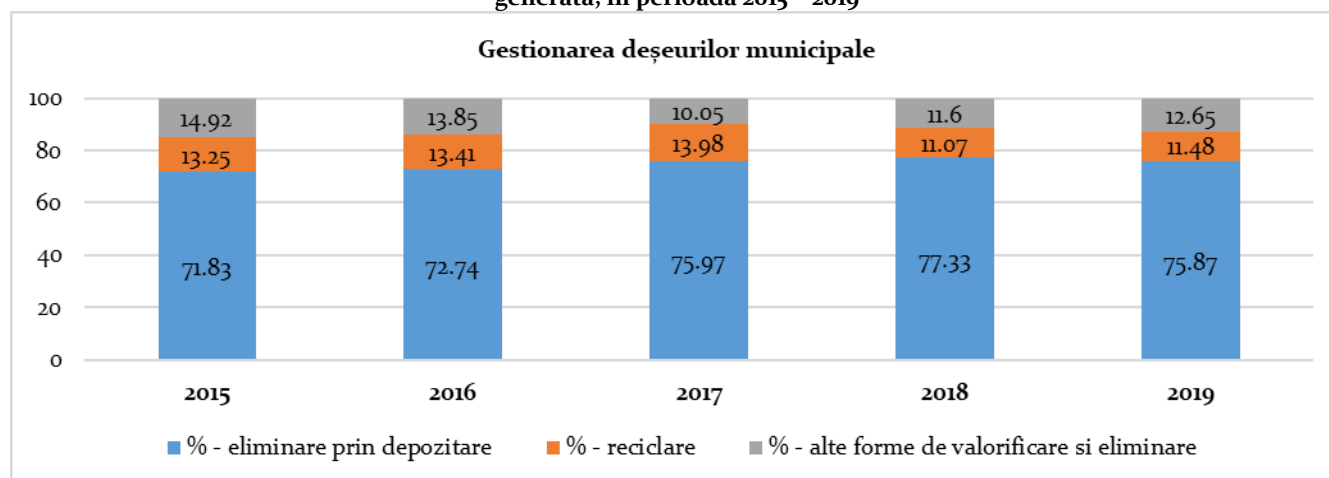
Figura XII.30 - Gradul de conectare a populației la serviciul de salubritate în perioada 2015-2019



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv supervizarea acestor operațiuni și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare. **Responsabilitatea pentru gestionarea deșeurilor municipale revine administrațiilor publice locale**, care, prin mijloace proprii sau prin delegarea serviciului de salubritate către un operator autorizat, trebuie să asigure colectarea (inclusiv colectarea separată), transportul și tratarea, acestor deșeuri. Pentru anumite fluxuri de deșeuri care intră în categoria deșeurilor municipale este permisă colectarea de la populație și de către operatori economici autorizați. O parte din deșeurile municipale colectate este trimisă direct către valorificare finală (materială sau energetică), respectiv către eliminare, în timp ce o altă parte este trimisă către instalații de tratare intermediară (stații de sortare, compostare). **Eliminarea deșeurilor municipale se realizează exclusiv prin depozitare. Până în prezent, în România nu au fost puse în funcțiune instalații pentru incinerarea deșeurilor municipale. La sfârșitul anului 2019, erau autorizate și în operare 44 de depozite conforme pentru deșeuri municipale.**

Figura XII.31 - Ponderea principalelor activități de gestionare a deșeurilor municipale, raportat la cantitatea de deșeuri generată, în perioada 2015 - 2019



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Notă: Scăderea ponderii deșeurilor reciclate începând cu anul 2018 este determinată de schimbarea metodologiei de calcul - începând cu acest an, cantitatea de deșeuri biodegradabile compostate individual nu a mai fost considerată reciclată, ținând cont de prevederile PNGD și ale legislației europene

Din figura XII.31 se observă că în anul 2019 se înregistrează o ușoară reducere a cantităților de deșeuri municipale depozitate. Totuși, cantitatea de deșeuri depozitată rămâne în continuare ridicată, ceea ce este în neconcordanță cu principiile și obiectivele adoptate de către UE prin pachetul legislativ privind economia circulară.

Reducerea cantităților de deșeuri biodegradabile depozitate

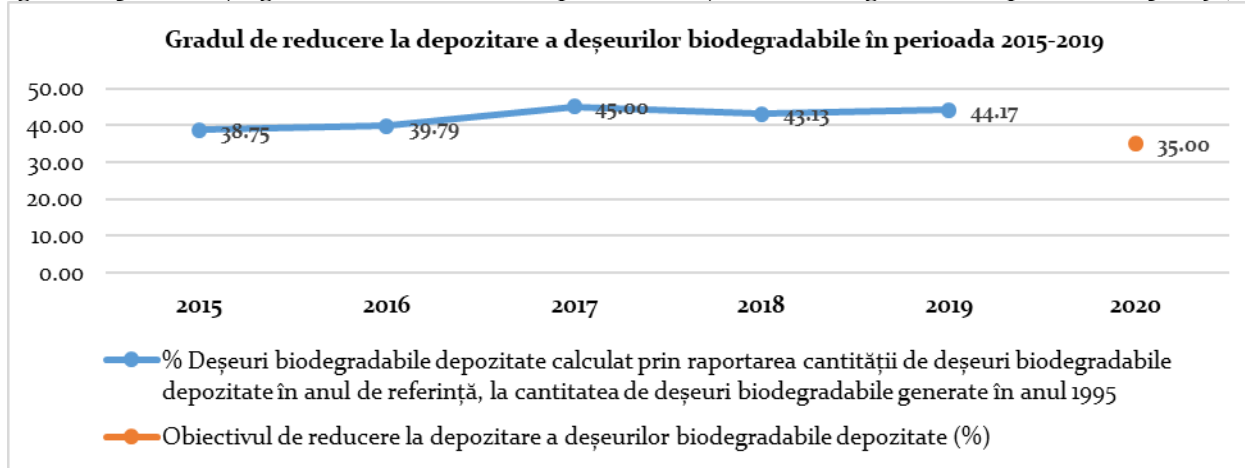
Deșeurile biodegradabile, conform prevederilor legislative privind depozitarea deșeurilor, reprezintă orice deșeuri care pot suferi o descompunere aerobă sau anaerobă, cum ar fi produsele alimentare, deșeurile de grădină, hârtia sau cartonul. Conform prevederilor H.G nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, în maximum 15 ani de la data de 16 iulie 2001, trebuia să se realizeze reducerea la depozitare a deșeurilor biodegradabile la 35% din cantitatea totală, exprimată gravimetric, produsă în anul 1995. România a solicitat și a primit o derogare de patru ani pentru realizarea acestui obiectiv, astfel, termenul final a fost 16 iulie 2020. În tabelul XII.8 sunt prezentate cantitățile de deșeuri biodegradabile generate și depozitate în perioada 2015-2019.

Tabelul XII.8 – Cantitățile de deșeuri biodegradabile generate și depozitate în perioada 2015-2019

Denumire indicator	1995	2015	2016	2017	2018	2019
Cantitatea de deșeuri biodegradabile generate (mil. tone)	4,80	2,57	2,64	2,89	2,81	2,99
Cantitatea de deșeuri biodegradabile depozitate (mil. tone)		1,86	1,91	2,16	2,07	2,12
Deșeuri biodegradabile depozitate față de 1995 (%)		38,75	39,79	45,00	43,13	44,17

Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

Figura XII.32 - Evoluția gradului de reducere la depozitare a deșeurilor biodegradabile în perioada 2015-2019 (%)



Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

UTILIZAREA RESURSELOR DE APĂ DULCE

RO 18

Cod indicator România: RO 18

Cod indicator AEM: CSI 18

DENUMIRE: UTILIZAREA RESURSELOR DE APĂ DULCE

DEFINIȚIE: Indexul de exploatare a apei (WEI) reprezintă captarea totală medie anuală de apă dulce împărțită la resursele totale medii anuale de apă regenerabilă la nivel național și se exprimă în procente

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

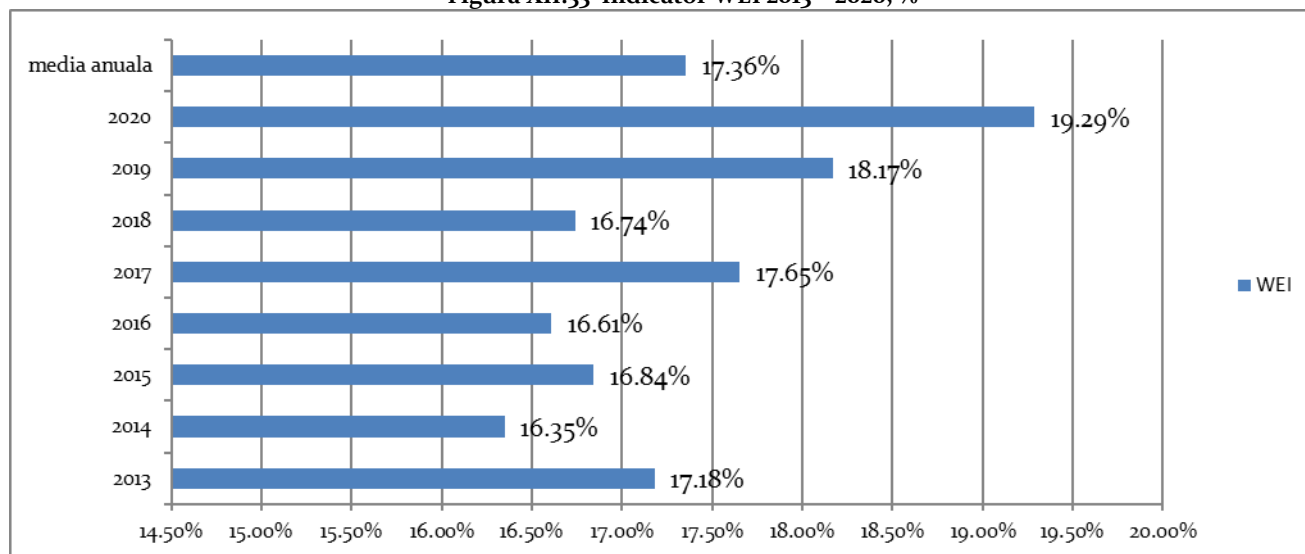
O noțiune utilizată în gestionarea resurselor de apă este cea de *presiune asupra apei*. Ea este, în general, în raport direct cu o supraprelivare a apei ce depășește resursele disponibile în anumite zone. Raportul dintre totalul prelevărilor de apă dulce și resursele totale indică în general, existența presiunii asupra resurselor de apă și poartă numele de *indice de exploatare al apei (WEI)*. În conformitate cu documentul elaborat de Comisia Europeană în anul 2009 Water Scarcity & Drought, dacă acest indicator se situează sub 10%, atunci se consideră că resursele de apă nu sunt supuse unei presiuni. Dacă acest indicator se situează între 10% și 20% atunci se consideră că resursele de apă sunt supuse unei presiuni reduse. Valori ale indicelui de exploatare mai mari de 20% indică existența unei presiuni asupra resurselor de apă, iar un indice de peste 40% este un semnal de stres sever asupra resurselor de apă. Valorile WEI (%) în perioada 2013-2020 (reprezentate în *tabelul XII.9* și *figura XII.33*) se situează sub procentul de 20% astfel că **se poate considera că resursele de apă ale României sunt supuse unei presiuni reduse de exploatare.**

Tabelul XII.9 - Evoluția în timp a consumului de apă în România 2013-2020 (mld m³)

Ani	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Medie ani
Resursa utilizabilă mld m ³	38,35	38,35	38,35	38,35	38,35	38,35	38,35	38,35	38,35
Prelevare totală apă mld m ³	6,59	6,27	6,46	6,37	6,77	6,42	6,97	7,40	6,56
Indicator WEI, %	17,18%	16,35%	16,84%	16,61%	17,65%	16,74%	18,17%	19,29%	17,36%

Sursa: Administrația Națională "Apele Române"

Figura XII.33 Indicator WEI 2013 – 2020, %



Sursa: Administrația Națională "Apele Române"

La nivel național resursele de apă ale României sunt relativ sărace și neuniform distribuite în timp și spațiu. Acestea însumează teoretic cca. 134,6 mld. mc, fiind constituite din apele de suprafață, respectiv râuri, lacuri, fluviul Dunărea și ape subterane, din care resursa utilizabilă, potrivit gradului de amenajare a bazinilor hidrografice, este 38,35 mld mc. Față de anul 2015, cerința de apă din România a crescut cu 1,21 mld mc în anul 2020, de la 6,7 mld mc de apă la 7,91 mld mc, fiind defalcată pe cele trei categorii de utilizatori astfel: pentru **populație** 1,23 mld mc de apă în 2020 față de 1,07 mld mc în anul 2015, **agricultură** 1,84 mld mc apă în 2020 față de 1,21 mld mc în anul 2015 și 4,84 mld mc de apă pentru **sectorul industrial** în 2020 față de 4,42 mld mc în anul 2015. Față de anul anterior, cerința de apă a crescut în 2020 cu 0,54 mld mc. Volumul de apă prelevat (utilizat) în 2020 a fost de 7,40 mld mc, în creștere cu 0,43 mld mc de apă față de anul 2019, când volumul de apă prelevat a fost de 6,97 mld mc.

Defalcat pe cele trei categorii de utilizatori (populație, industrie, agricultură):

- volumul de apă prelevat în sectorul agricol a crescut de la 1,29 mld de mc în anul 2015 la 2,28 mld mc în anul 2020;

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

- sectorul industrial a consumat 4,04 mld mc în anul 2020, în scădere față de consumul de 4,14 mld mc înregistrat în anul 2015;
- pentru populație volumul de apă prelevat în anul 2020 a fost de cca. 1,08 mld mc, în creștere față de cel prelevat în anul 2015 (1,03 mld mc).

Situația explicată este prezentată în *tabelele XII.10 și XII.11 (Sursa: Administrația Națională "Apele Române")*.

Tabelul XII.10 - Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă în România 2015-2020 (mii m³)

Sursa	Populație		Industrie		Agricultură		TOTAL	
	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat	Cerință	Prelevat
Suprafață	568137	546977	1782359	1285454	875837	910626	3226333	2743057
	579424	536969	1690074	1244955	998258	888659	3267756	2670583
	594990	535160	1707998	1350532	942300	1035709	3245288	2921401
	593806	557945	1307286	1255395	1099659	951952	3000751	2765292
	615797	612211	1730382	1322859	1120766	1028841	3466945	2963911
	627178	593018	1909807	1155263	1171368	1135911	3708353	2884192
Subteran	434383	420464	173783	134530	35993	35365	644159	590359
	472993	454977	166987	140553	40674	39518	680654	635048
	482213	452958	162548	147014	44805	46458	689566	646430
	498167	467129	167239	159826	55458	51737	720864	678692
	521195	492378	184000	159092	60841	53341	766036	704811
	539058	411372	195651	198892	67492	185296	802201	795560
Dunăre	69200	62869	2449641	2716769	302339	344753	2821180	3124391
	69170	59187	2336364	2684657	363069	314452	2768603	3058296
	67599	60042	2595753	2725887	387068	408583	3050420	3194512
	68575	59876	2593468	2479875	502860	423146	3164903	2962897
	67222	71904	2592137	2719039	467507	508740	3126866	3299683
	68523	73362	2720136	2676840	599604	958882	3388263	3709084
Marea Neagră	61	49	11803	7011			11864	7060
	60	65	9503	9533			9563	9598
	58	52	10287	10253			10345	10305
	65	46	10179	9238			10244	9284
	74	47	10339	6405			10413	6452
	74	27	9602	7320			9676	7347
TOTAL 2015	1071781	1030359	4417586	4143764	1214169	1290744	6703536	6464867
TOTAL 2016	1121647	1051198	4202928	4079698	1402001	1242629	6726576	6373525
TOTAL 2017	1144860	1048212	4476586	4233686	1374173	1490750	6995619	6772648
TOTAL 2018	1160613	1084996	4078172	3904334	1657977	1426835	6896762	6416165
TOTAL 2019	1204288	1176540	4516858	4207395	1649114	1590922	7370260	6974857
TOTAL 2020	1234833	1077779	4835196	4038315	1838464	2280089	7908493	7396183

Sursa: Administrația Națională "Apele Române"

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

Tabelul XII.11 - Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă în România 2015-2020 (%)

Sursa	Anii	Populație			Industrie			Agricultură			TOTAL		
		Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)	Cerință	Prelevat	Grad de realizare (%)
Suprafață	2015	568137	546977	96.3%	1782359	1285454	72.1%	875837	910626	104.0%	3226333	2743057	85.0%
	2016	579424	536969	92.7%	1690074	1244955	73.7%	998258	888659	89.0%	3267756	2670583	81.7%
	2017	594990	535160	89.9%	1707998	1350532	79.1%	942300	1035709	109.9%	3245288	2921401	90.0%
	2018	593806	557945	94.0%	1307286	1255395	96.0%	1099659	951952	86.6%	3000751	2765292	92.2%
	2019	615797	612211	99.4%	1730382	1322859	76.4%	1120766	1028841	91.8%	3466945	2963911	85.5%
	2020	627178	593018	94.6%	1909807	1155263	60.5%	1171368	1135911	97.0%	3708353	2884192	77.8%
Subteran	2015	434383	420464	96.8%	173783	134530	77.4%	35993	35365	98.3%	644159	590359	91.6%
	2016	472993	454977	96.2%	166987	140553	84.2%	40674	39518	97.2%	680654	635048	93.3%
	2017	482213	452958	93.9%	162548	147014	90.4%	44805	46458	103.7%	689566	646430	93.7%
	2018	498167	467129	93.8%	167239	159826	95.6%	55458	51737	93.3%	720864	678692	94.1%
	2019	521195	492378	94.5%	184000	159092	86.5%	60841	53341	87.7%	766036	704811	92.0%
	2020	539058	411372	76.3%	195651	198892	101.7%	67492	185296	274.5%	802201	795560	99.2%
Dunăre	2015	69200	62869	90.9%	2449641	2716769	110.9%	302339	344753	114.0%	2821180	3124391	110.7%
	2016	69170	59187	85.6%	2336364	2684657	114.9%	363069	314452	86.6%	2768603	3058296	110.5%
	2017	67599	60042	88.8%	2595753	2725887	105.0%	387068	408583	105.6%	3050420	3194512	104.7%
	2018	68575	59876	87.3%	2593468	2479875	95.6%	502860	423146	84.1%	3164903	2962897	93.6%
	2019	67222	71904	107.0%	2592137	2719039	104.9%	467507	508740	108.8%	3126866	3299683	105.5%
	2020	68523	73362	107.1%	2720136	2676840	98.4%	599604	958882	159.9%	3388263	3709084	109.5%
Marea Neagră	2015	61	49	80.3%	11803	7011	59.4%				11864	7060	59.5%
	2016	60	65	108.3%	9503	9533	100.3%				9563	9598	100.4%
	2017	58	52	89.7%	10287	10253	99.7%				10345	10305	99.6%
	2018	65	46	70.8%	10179	9238	90.8%				10244	9284	90.6%
	2019	74	47	63.5%	10339	6405	61.9%				10413	6452	62.0%
	2020	74	27	36.5%	9602	7320	76.2%				9676	7347	75.9%
TOTAL	2015	1071781	1030359	96.1%	4417586	4143764	93.8%	1214169	1290744	106.3%	6703536	6464867	96.4%
TOTAL	2016	1121647	1051198	93.7%	4202928	4079698	97.1%	1402001	1242629	88.6%	6726576	6373525	94.8%
TOTAL	2017	1144860	1048212	91.6%	4476586	4233686	94.6%	1374173	1490750	108.5%	6995619	6772648	96.8%
TOTAL	2018	1160613	1084996	93.5%	4078172	3904334	95.7%	1657977	1426835	86.1%	6896762	6416165	93.0%
TOTAL	2019	1204288	1176540	97.7%	4516858	4207395	93.1%	1649114	1590922	96.5%	7370260	6974857	94.6%
TOTAL	2020	1234833	1077779	87.3%	4835196	4038315	83.5%	1838464	2280089	124.0%	7908493	7396183	93.5%

Sursa: Administrația Națională "Apele Române"

Resursele de apă ale României sunt constituite din apele de suprafață – râuri, lacuri, fluviul Dunărea – și ape subterane. Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile pentru anul 2020 (**Balanța apei – Cerința pe anul 2020**) se prezintă în tabelul XII.12.

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

Tabelul XII.12 - Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile pentru anul 2020

Sursa de apă Indicator de caracterizare	Total mii. mc.
<u>A. Râuri interioare</u>	
1. Resursa teoretică	40 000 000
2. Resursa existentă potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice *	13 679 121
3. Cerința de apă a folosințelor, potrivit capacităților de captare aflate în funcțiune	3 708 353
<u>B. Dunăre (direct)</u>	
1. Resursa teoretică (în secțiunea de intrare în țară) **	85 000 000
2. Resursa utilizabilă în regim actual de amenajare	20 000 000
2. Cerința de apă a folosințelor potrivit capacităților de captare aflate în funcțiune ***	3 388 263
Sursa de apă Indicator de caracterizare	Total mii. mc.
<u>C. Subteran</u>	
1. Resursa teoretică din care:	9 600 000
• ape freatice	4 700 000
• ape de adâncime	4 900 000
2. Resursa utilizabilă	4 667 639
3. Cerința de apă a folosințelor potrivit capacităților de captare în funcțiune	802 201
<u>D. Marea Neagră</u>	
Cerința de apă a folosințelor, potrivit capacităților de captare aflate în funcțiune	9 676
<u>Total resurse</u>	
1. Resursa teoretică	134 600 000
2. Resursa existentă potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice	38 346 760
3. Cerința de apă a folosințelor, potrivit capacităților de captare aflate în funcțiune	7 908 493

Sursa: Administrația Națională "Apele Române"

Notă

* - cuprinde și rețeaua lacurilor litorale, precum și resursa asigurată prin refolosire externă directă în lungul râului;

** - ½ din stocul mediu multianual, la intrarea în țară;

*** - inclusiv volumele transferate în bazinul Litoral

Raportat la populația actuală a României, rezultă:

✚ o resursă specifică utilizabilă în regim natural, de cca. 2660 m³/loc. și an, luând în considerare și aportul Dunării;

✚ resursă specifică, teoretică, de cca. 1770 m³/loc. și an, luând în considerație numai aportul râurilor interioare, situând din acest punct de vedere România în categoria țărilor cu resurse de apă relativ reduse în raport cu resursele altor state.

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

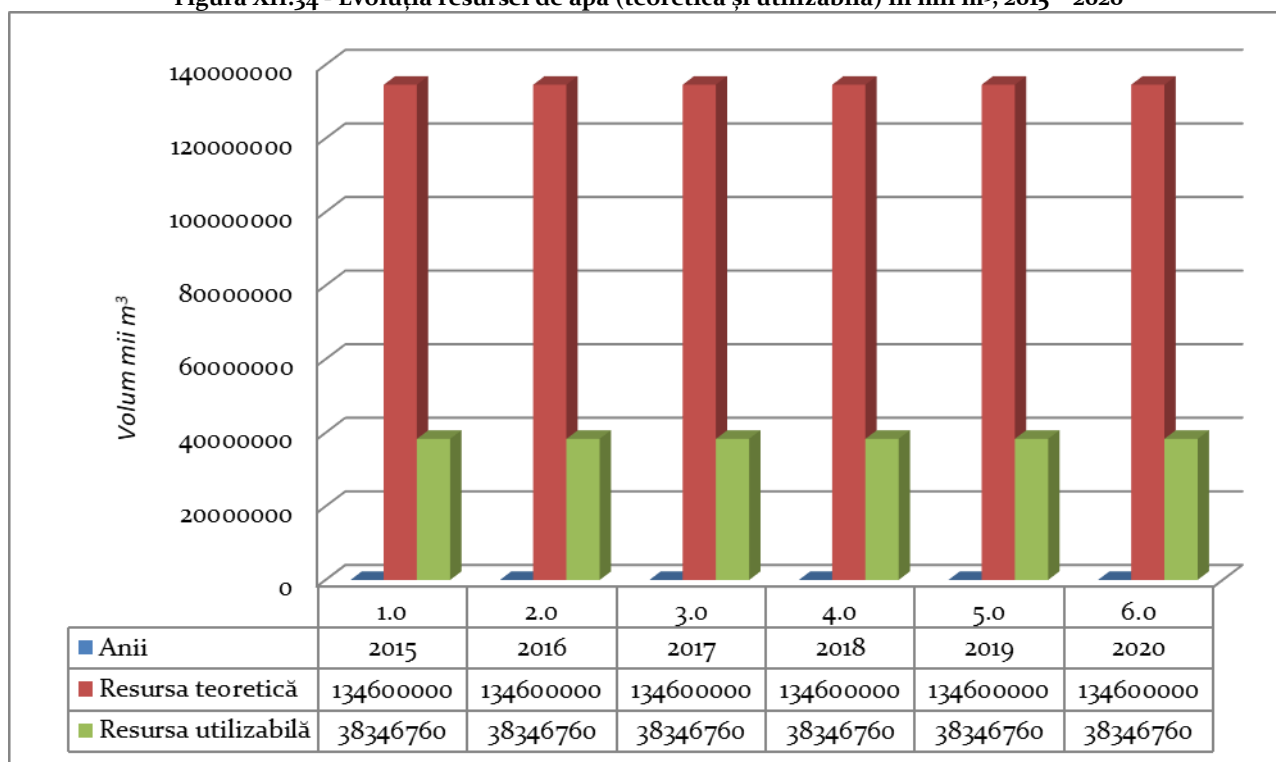
Resursele naturale de apă reprezintă rezervele de apă de suprafață și subterane ale unui teritoriu care pot fi folosite pentru diverse scopuri. Resursa naturală este cantitatea de apă exprimată în unități de volum acumulată în corpurile de apă într-un interval de timp dat, în cazul de față în cursul anului 2020. **Resursa teoretică** este dată de stocul mediu anual reprezentând totalitatea resurselor naturale de apă atât de suprafață cât și subterane. **Resursa tehnic utilizabilă** este cota parte din resursa teoretică care poate fi prelevată pentru a servi la satisfacerea cerințelor de apă ale economiei (a se vedea tabelul XII.13 și figura XII.34).

Tabelul XII.13 - Resursele de apă potențiale și tehnic utilizabile, 2015 - 2020 (teoretică și utilizabilă)

Anii	Resursa teoretică (mii mc)	Resursa utilizabilă (mii mc)
2015	134600000	38346760
2016	134600000	38346760
2017	134600000	38346760
2018	134600000	38346760
2019	134600000	38346760
2020	134600000	38346760

Notă: Resursa utilizabilă, potrivit gradului de amenajare a bazinelor hidrografice, cuprinde și resursa aferentă lacurilor litorale, precum și resursa asigurată prin re folosire externă indirectă în lungul râului (Sursa: Administrația Națională „Apele Române”)

Figura XII.34 - Evoluția resursei de apă (teoretică și utilizabilă) în mii m³, 2015 - 2020



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”

Resursele de apă de suprafață ale României provin din râurile interioare (inclusiv lacurile naturale) și din fluviul Dunărea. În România ponderea principală în asigurarea resursei necesare de apă 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.

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

Fluviul Dunărea, deși deține întâietatea în ceea ce privește volumul total al resursei, fiind situat excentric față de teritoriul național, este mai puțin folosit ca sursă de apă utilizabilă. Până în prezent singura utilizare a resursei de apă oferită de Dunăre a fost în domeniul agricol (pentru irigații). **Resursa naturală de apă a anului 2020** provenită din râurile interioare a reprezentat un volum scurs de $29705 \cdot 10^6 \text{m}^3$ care îl situează cu 25.6% sub nivelul volumului mediu multianual calculat pentru o perioadă îndelungată (1950 – 2019), respectiv $39920 \cdot 10^6 \text{m}^3$. În acest context anul 2020 poate fi considerat tot un an secetos la fel ca și anul 2017. Comparativ cu ultimii 5 ani (2015 – 2019), volumul scurs în anul 2020 este mai mic cu circa 18.9 % față de media multianuală a stocului anual ($36605.6 \cdot 10^6 \text{m}^3$) scurs în intervalul amintit (a se vedea *tabelul XII.14 și figura XII.35*).

Tabelul XII.14 - Resursele de apă ale anului 2020, comparativ cu perioada anterioară (2015-2019)

Bazinul hidrografic	Parametrul	F (km ²)	Q _{med anual} (m ³ /s)							Q ₂₀₂₀ /Q _{med} (%)
			2015	2016	2017	2018	2019	MED 2015-2019	2020*	
TISA*	Q	4540	50.1	62.2	74.57	70.7	65.87	64.688	62,1	96.0
	V		1579	1980	2352	2230	2077	2043.6	1964	
SOMEȘ	Q	17840	92.6	129.8	95.21	93.21	109.38	104.04	80,3	77.2
	V		2919	4105	3003	2939	3450	3283.2	2539	
CRIȘURI	Q	14860	55	90.4	64.92	81.48	79.88	74.336	52,1	70.1
	V		1734	2859	2047	2569	2519	2345.6	1648	
MUREȘ	Q	29390	124	176.4	116.1	159.4	139.2	143.02	135,2	94.5
	V		3910	5578	3661	5027	4391	4513.4	4275	
BEGA – TIMIȘ – CARAȘ	Q	13060	57.13	78.85	46.61	66.3	80.86	65.95	65,9	99.9
	V		1802	2487	1470	2091	2550	2080	2084	
NERA - CERNA	Q	2740	41.75	35.8	19.38	33.01	32.4	32.468	31,1	95.8
	V		1317	1132	611	1041	1022	1024.6	983	
JIU	Q	10080	129	154	70.8	111	92.7	111.5	79,0	70.9
	V		4068	4870	2233	3500	2923	3518.8	2498	
OLT	Q	24050	168	162	134	205	156	165	135	81.8
	V		5298	5123	4226	6465	4920	5206.4	4269	
VEDEA	Q	5430	17.6	15.9	7.15	25.1	10.28	15.206	4,81	31.6
	V		555	503	225	791	324	479.6	152	
ARGEȘ	Q	12550	83.8	75	57.68	74.85	89.27	76.12	48,8	64.1
	V		2642	2372	1819	2361	2815	2401.8	1543	
IALOMITA	Q	10350	42.5	45.1	40.2	45	33	41.16	28,8	70.0
	V		1340	1426	1268	1419	1041	1298.8	911	
DUNĂREA	Q	34141	36.9	33.1	23.55	35.17	32.09	32.162	21,1	65.6
	V		1164	1047	743	1109	1012	1015	667	
SIRET	Q	42890	206	217	160.3	272.57	241.45	219.464	187,2	85.3
	V		6481	6862	5055	8596	7614	6921.6	5920	
PRUT**	Q	10990	6.92	7.39	13.72	15.16	15.363	11.7106	6,86	58.6
	V		218	234	433	478	484	369.4	217	
DOBROGEA	Q	5480	3.92	4.88	2.63	3.34	1.67	3.288	1,12	34.1
	V		124	154	82.8	105	53	103.76	35	
Total România fără fluviul Dunărea	Q	238391	1115	1288	926.83	1291.29	1179.45	1160.114	939.39	81.0
	V		35151	40732	29228	40722	37195	36605.6	29705	

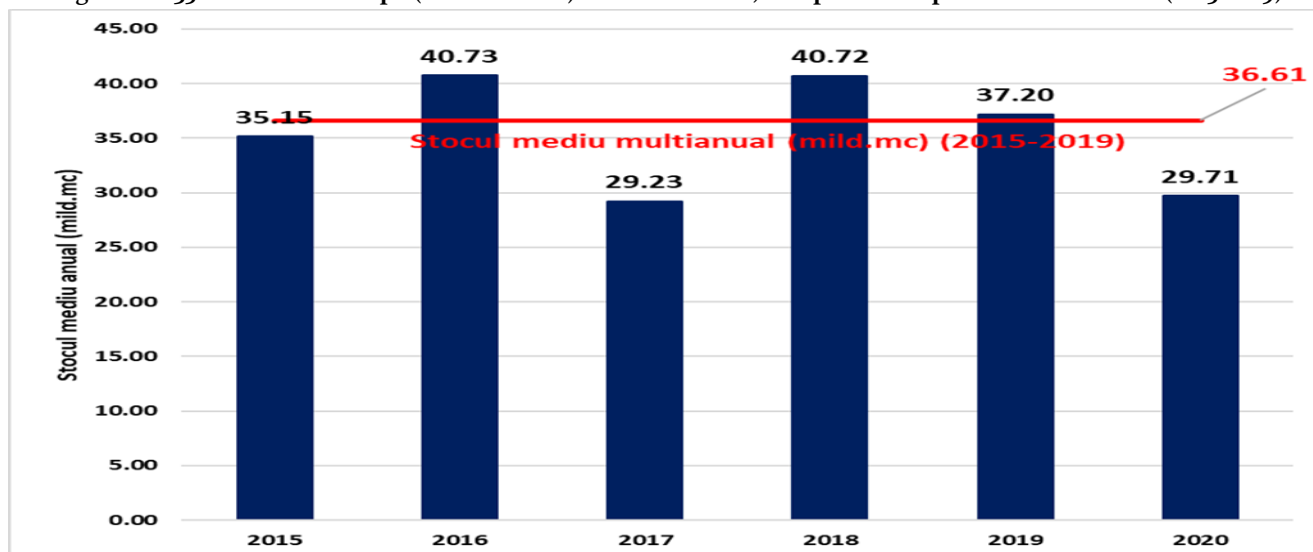
Notă: Q - Debit Q (m³/s), V - volum total (10⁶m³)

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”

* - nu include debitul și volumul râului Tisa

** nu include debitul și volumul râului Prut (92,5 m³/s), acesta fiind curs de apă de graniță

Figura XII.35 - Resursele de apă (volum 10^6 m^3) ale anului 2020, comparativ cu perioada anterioară (2015-2019)



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”

Principala resursă de apă a României o constituie **râurile interioare**. O caracteristică de bază a acestei categorii de resursă o constituie variabilitatea foarte mare în spațiu:

- zona montană, care aduce jumătate din volumul scurs;
- variabilitatea debitului mediu specific (1 l/s și km^2 în zonele joase, până la 40 l/s și km^2 în zonele înalte).

O altă caracteristică o reprezintă variabilitatea foarte pronunțată în timp, astfel încât primăvara se produc viituri importante, urmate de secete prelungite.

Dunărea, al doilea fluviu ca mărime din Europa (cu lungime de 2850 km, din care 1075 km pe teritoriul României) are un stoc mediu la intrarea în țară de $174 \times 10^9 \text{ m}^3$

Resursele de apă subterană sunt constituite din depozitele de apă existente în straturi acvifere freatice și straturi de mare adâncime. Repartiția scurgerii subterane variază pe marile unități tectonice de pe teritoriul țării astfel:

- $0,5-1 \text{ l/s}$ și km^2 în Dobrogea de Nord;
- $0,5-2 \text{ l/s}$ și km^2 în Podișul Moldovenesc;
- $0,1-3 \text{ l/s}$ și km^2 în Depresiunea Transilvaniei și Depresiunea Panonică;
- $0,1-5 \text{ l/s}$ și km^2 în Dobrogea de Nord și Platforma Dunăreană;
- $5-20 \text{ l/s}$ și km^2 în zona Carpaților, în special în Carpații Meridionali și în zonele de carst din bazinul Jiului și Cernei.

În anul 2020 **prelevările totale de apă brută** au fost de $7,4 \text{ mld.m}^3$ din care:

- populație $1,078 \text{ mld.m}^3$
- industrie $4,038 \text{ mld.m}^3$
- agricultură $2,28 \text{ mld.m}^3$

Prelevările de apă au scăzut de la $7,96 \text{ mld. m}^3$ în anul 2000, la $7,4 \text{ mld.m}^3$ în 2020, datorită:

- diminuării activității industriale;
- reducerii consumurilor de apă în procesele tehnologice;
- reducerii pierderilor;
- aplicării mecanismului economic în gospodărirea apelor.

Pentru anul 2020 raportul cerință/prelevare pentru resursele de apă se prezintă în *tabelul XII.15*.

RAPORT INDICATORI 2020
CAPITOLUL XII
TENDINȚELE ȘI SCHIMBĂRILE DIN ROMÂNIA
COMPARATIV CU TENDINȚELE DIN UE

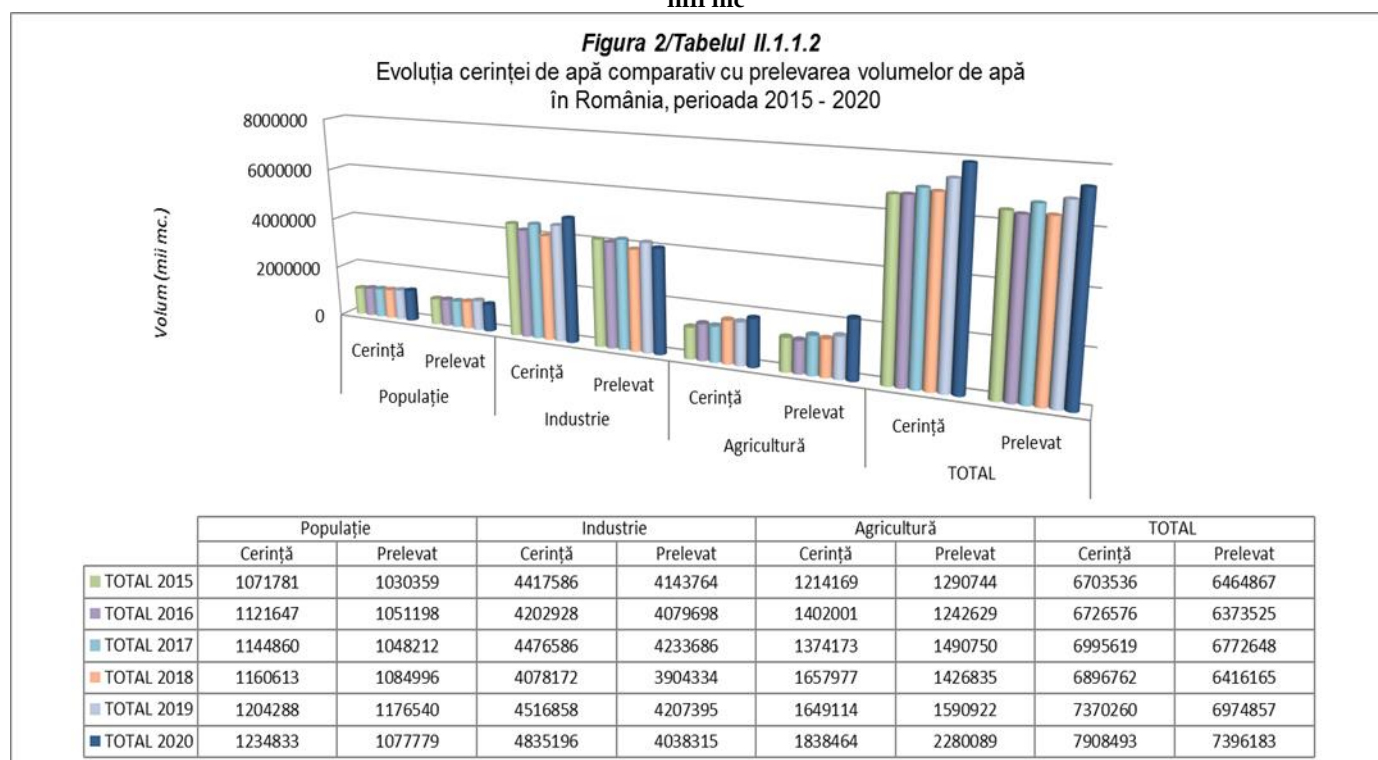
Tabelul XII.15 - Raportul cerință/prelevare pentru resursele de apă în anul 2020

Cerința de apă		Prelevările de apă		Gradul de realizare
Activitate	Valoare (mld.mc)	Activitate	Valoare (mld.mc)	%
Populație	1,235	Populație	1,078	87,3%
Industrie	4,835	Industrie	4,038	83,5%
Agricultură	1,838	Agricultură	2,28	124,0%
Total	7,91	Total	7,40	93,5%

Sursa: Administrația Națională „Apele Române”

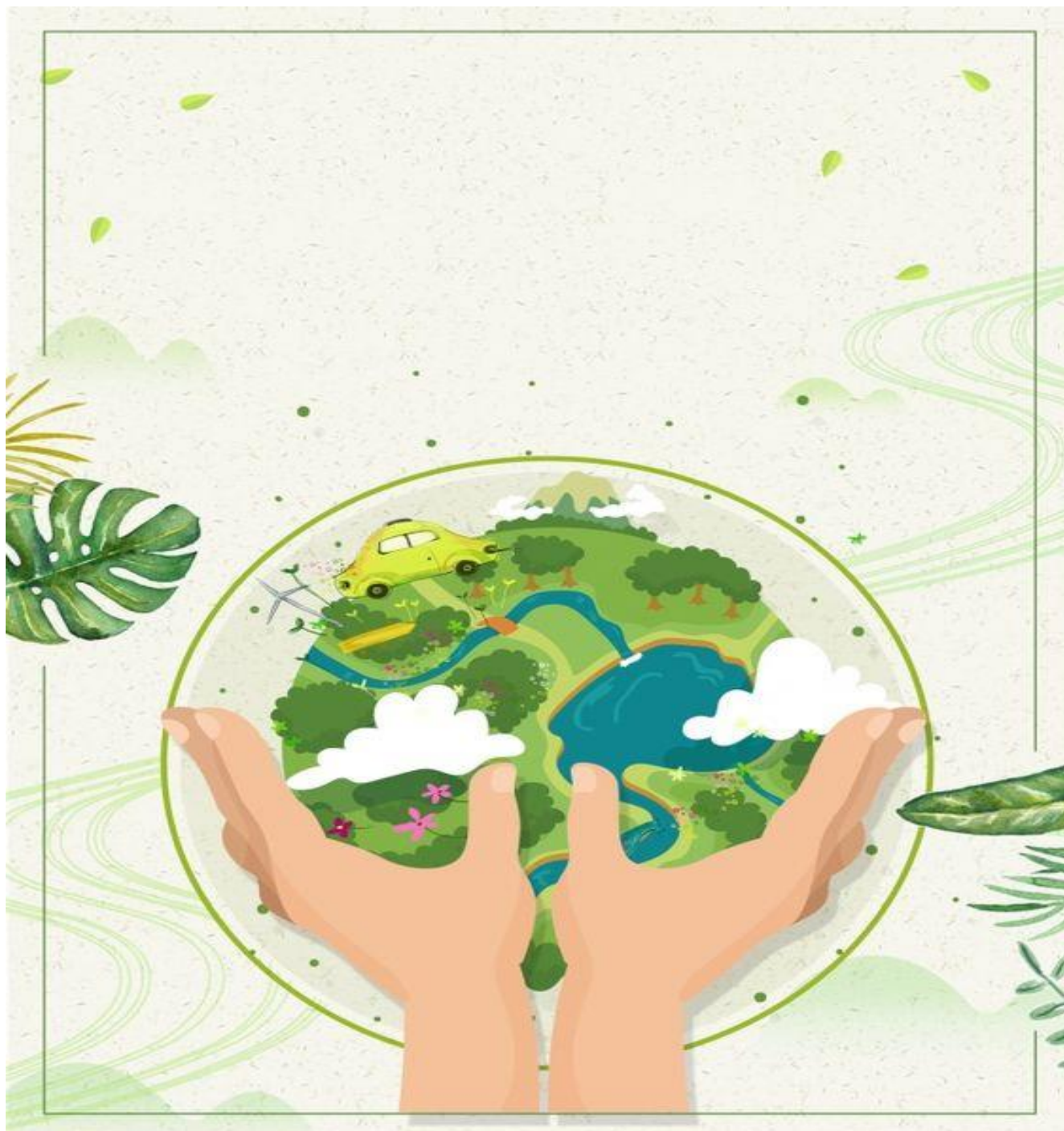
Cerința totală de apă pentru anul 2020 a însumat per total 7 908 493 mii mc în creștere cu 538 233 mii mc față de anul 2019 (7 370 260 mii mc). Prelevările efective de apă din surse directe, în cadrul serviciilor asigurate, au fost de 7 396 183 mii mc, în creștere cu 421 326 mii mc față de anul 2019, an în care au fost prelevați 6 974 857 mii mc de apă. **În stadiul actual de amenajare a bazinelor hidrografice, asigurarea cerinței de apă a utilizatorilor a fost posibilă, atât pentru sursele de suprafață, cât și pentru cele subterane.**

Figura XII. 36 - Evoluția cerinței de apă comparativ cu prelevarea volumelor de apă (mii m³) în România, 2015 - 2020, mii mc



Sursa: Administrația Națională „Apele Române”

Specialiștii Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (INHGA) arată că debitele medii anuale ale râurilor vor scădea cu 20-30% în intervalul 2021-2050 și cu 30-40% până în 2071-2100. Schimbările suferite de debitele râurilor impun o serie de măsuri de adaptare pentru asigurarea resurselor de apă pentru populație, industrie și agricultură. Astfel, sunt necesare noi criterii și tehnici de proiectare a barajelor și a construcțiilor, dar și elaborarea unor noi proceduri de exploatare a sistemelor de gospodărire a apelor care să țină seama de gradul de incertitudine în evoluția regimului hidrologic.



BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

I). PUBLICAȚII

- *** INSSE - Baze de date statistice - TEMPO-Online
- *** Date statistice, Institutul National de Statistica (<http://www.insse.ro/cms/>)
- *** ICPA, Rapoarte anuale privind Starea solurilor din România, Arhiva științifică a ICPA
- *** Masterplan "Protecția și reabilitarea zonei costiere", Septembrie 2012
- *** Proiect MARSPLA-BS, "Detailed studies for a complete analysis of the Romanian and Bulgarian maritime areas", 2017
- *** Rapoarte faza proiect PN19260101 "Studiul dinamicii proceselor fizice și hidro-geo-morfologice în vederea evaluării riscurilor și vulnerabilităților zonei marine și costiere în contextul schimbărilor climatice și presiunilor antropice"
- *** Rapoarte interne INCDM "Grigore Antipa"
- *** Statistici port, Administrația Porturilor Maritime (http://www.portofconstantza.com/apmc/portal/static.do?package_id=st_generale&x=load)
- ***EMODNet Human activities <https://www.emodnet-humanactivities.eu/view-data.php>
- ***EMODNet Seabed Habitats <https://www.emodnet-seabedhabitats.eu/>
- ***Institutul National de Statistică, Anuarul Statistic al României 2016/2017
- ***Oficiile județene de studii pedologice și agrochimice, 2004-2008, Inventare privind poluarea solurilor agricole și alte procese care afectează starea de calitate a acestora
- ***Raport de activitate al Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare pentru anul 2020 (<https://www.anif.ro/wp-content/uploads/2021/02/Raport-de-activitate-2020.pdf>, accesat 24 iunie 2021)
- "Marine Research Journal", 2019
- „Cadastrul Verde al Municipiului București – Registrul Spațiilor Verzi”, Primăria Municipiului București
- „Tratat de reconstrucție ecologică a habitatelor de pajști și terenuri degradate montane”, 2010, Teodor Marușca – coordonator
- Abaza, V., Dumitrache C., Spinu A.D., and Filimon A., 2018. Ecological quality assessment of circalittoral broad habitats using M-AMBI*(n) index. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 19 (2): 564-572.
- Abboud-Abi Saab, M., 2008. Tintinnids of the Lebanese Coastal Waters (Eastern Mediterranean). CNRS-Lebanon/UNEP/MAP/RAC/SPA, 192 pp
- Administrația Națională "Apele Române", raport „Stadiul realizării lucrărilor pentru epurarea apelor uzate urbane și a capacităților în execuție și puse în funcțiune pentru aglomerări umane”
- Bojariu R, Bîrsan MV, Cică R, Velea L, Burcea S, Dumitrescu A, Dascălu SI, Gothard M, Dobrinescu A, Cărbunaru F, Marin L (2015) *Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare*. Editura Printech, București. 200 p.
- Bojariu R, Gimeno L (2003) *Predictability and numerical modelling of the North Atlantic Oscillation*. *Earth-Science Reviews*, doi:10.1016/S0012-8252(03)00036-9.
- Bojariu R, Paliu D (2001) *North Atlantic Oscillation projection on Romanian climate fluctuations in the cold season. Detecting and Modelling Regional Climate Change and Associated Impacts*, M. Brunet and D. Lopez Eds., Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, 345-356.
- Borja, Á., Mader, J., Muxika I., 2012. Instructions for the use of the AMBI index software (Version 5.0). *Revista de Investigación Marina, AZTI-Tecnalia*, 19(3): 71-82
- Building on World Development Indicators, The World Bank (accesat 2021 - nu există date pentru intervalul 2017 – 2020)
- Canarache, A., 1990, Fizica siturilor agricole, Editura Ceres
- Clarke, K. R., and Gorley, R. N., 2015. Getting started with PRIMER v7. PRIMER-E: Plymouth, Plymouth Marine Laboratory, 20 pp.
- CPA, 1988, Monitoringul stării de calitate a solurilor din România, vol. 2, p. 253-258, Editura Publistar
- Diaconeasa D., 2009. Geodinamica litoralului românesc al Mării Negre, Ed. Universitară

- Dulvy, N.K., Metcalfe, J.D., Glanville, J., Pawson, M.G., Reynolds, J.D., 2000. Fishery stability, local extinctions and shifts in community structure in skates. *Conserv. Biol.* 14: 283-293.
- Dumitru, M., Ciobanu, C. și colab., 1999-2008, Referate faziale privind Realizarea/reactualizarea Sistemului Național de monitorizare sol-teren pentru agricultură, Arhiva științifică a ICPA, Banca de date a lucrărilor de monitoring, ICPA
- Dumitru, M., Mashali, A. M., Ciobanu, C. și colab., 2000, Monitoringul stării de calitate a solurilor din România, Editura G.N.P. – București, 54p+24 hărți (format A3)
- Dumitru, M., Simota, C. și colab., 2003, Cod de bune practici agricole, Ed. Expert, București
- Eurostat Energy Questionnaire - Oil
- Eurostat, baza de date statistice.
- FAO, 2019. Monitoring the incidental catch of vulnerable species in Mediterranean and Black Sea fisheries: Methodology for data collection. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 640
- Fenomene meteorologice extreme în România – implicațiile asupra agriculturii, a V-a ediție ICAR Forum
- Global Footprint Network National Footprint Accounts 2019
- Global Footprint Network National Footprint and Biocapacity Accounts 2019
- Hiddink, J.G., Jennings, S., Kaiser, M.J., 2007. Assessing and predicting the relative ecological costs of disturbance to habitats with different sensitivities. *J. Appl. Ecol.* 44: 405-413.
- Hilborn, R., Quinn, T.P., Schindler, D.E., Rogers, D.E., 2003. Biocomplexity and fisheries sustainability. *Ecol. Monogr.* 75: 3-36.
- INSE, Balanța energetică 2019, <https://insse.ro/cms/ro/tags/balanța-energetică-si-structura-utilajului-energetic>
- INSP - "Elaborarea modelului de raport de medicina muncii ca instrument de colectare standardizată a datelor privind sănătatea lucrătorilor cu risc de expunere la agenți cancerigeni. Raport final pentru anul 2020
- INSP - Registrul național de informare toxicologică ReTox. Raport 2020
- INSP - Sinteza națională privind evaluarea riscului chimic și bacteriologic al alimentelor destinate unor grupuri specifice (2020)
- INSP - Sinteza națională "Elaborarea modelului de raport de medicina muncii ca instrument de colectare standardizată a datelor privind sănătatea lucrătorilor cu risc de expunere la agenți cancerigeni lotul 2. Raport final pentru anul 2020"
- Jacob, D., et al., (2014) *EURO-CORDEX: new high-resolution climate change projections for European impact research*. *Reg. Env. Change*, 14(2), 563-578. DOI: 10.1007/s10113-013-0499-2.
- Long, E., Macdonald, D., Smith, S., Calder, F., 1995. Incidence of Adverse Biological Effects Within Ranges of Chemical Concentration in Marine and Estuarine Sediments. *Environmental Management*. 19. 81-97. 10.1007/BF02472006.
- LRTAP-RO 2021
- Metodologia elaborării studiilor pedologice, partea a III-a, Indicatori ecopedologici, București, 1997, ICPA, Centrul de material didactic și propagandă agricolă
- Ministerul Agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării Rurale, 1999-2018, Date statistice privind consumul de îngrășăminte, de produse de protecție a plantelor, evoluția amenajărilor agricole, date privind agricultura ecologică, etc.
- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor - Strategia națională de gestionare a nămolurilor de epurare - proiect POSM/6/AT/I.1.2010, "Elaborarea politicii naționale de gestionare a nămolului de epurare"
- Ministry of Environment, Waters and Forests - Romania's Fourth Biennial Report under the UNFCCC December 2020
- Monitorul oficial al României, nr. 303 bis, Ordin al Ministrului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului nr. 756/1997, p. 27-29
- National Footprint Accounts 2020 edition (Data Year 2017)
- National Summary for Article 17 Romania – 2007-2012 by EC
- National_emission_projections_2019_Annex_IV
- Oros A., V. Coatu, D. Secieru, D. Țigănuș, D. Vasiliu, H. Atabay, C. Beken, L. Tolun, S. Moncheva, L. Bat, 2016. Results of the Assessment of the Western Black Sea Contamination Status in the Frame of the MISIS Joint Cruise. *Cercetari Marine* Nr. 46: 61-81. ISSN 0250-3069, 2016.
- Palmer, W.C. (1965) *Meteorological drought. Research Paper No. 45. U.S. Weather Bureau*. NOAA Library and Information Services Division, Washington, D.C. 20852.
- Peixoto JP Oort AH (1992) *Physics of Climate*, American Institute of Physics, New York, 520 pp.

- Petran, A., 1958 (b). Clasa Infusoria, în Ghidul faunei din Marea Neagră și Marea Azov (Ed. Vodyanitskiy, V.A), Naukova dumka, Kiev, 21-34 (în rusă)
- Richir J and Gobert S., 2016. Trace Elements in Marine Environments: Occurrence, Threats and Monitoring with Special Focus on the Coastal Mediterranean. J Environ Anal Toxicol 2016, Vol 6(1): 349.
- Romania's Informative Inventory Report 2021
- Saliot A., 2005. The Mediterranean Sea. The Handbook of Environmental Chemistry. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Shiganova T.A., Anninsky B., Finenko G.A., Kamburska L., Mutlu E., Mihneva V., Stefanova K., 2015. Black Sea Monitoring Guidelines Macroplankton (Gelatinous plankton)
<http://emblasproject.org/wp-content/uploads/2017/01/Macroplankton-findraft-March2015-PA3.pdf>
- Sigovini, M., Keppel, E., and Tagliapietra, D., 2013. M-AMBI revisited: looking inside a widely-used benthic index. Hydrobiologia, 717(1): 41-50.
- Spînu A., 2017. Țărnul lagunar al Marii Negre în sectorul Perișor-Cap Midia. Studiu de geomorfologie litorală”, Editura Ex Ponto, 148 pag.
- Spînu A., Diaconeasa D., Petrișoia S., Pătrașcu V., Mihailov E., 2015. Preliminary results regarding beach behavior în the context of coastal protection works în Constanta-Mamaia sector, Proceedings “15th Internațional Multidisciplinary Geoconference 2015”, SGEM2015 Conference Proceedings, Book2 Vol. 2: 1035-1042.
- Statistica Activităților din Silvicultură în anul 2020
<https://insse.ro/cms/ro/content/statistica-activitat%C4%83%C5%A3ilor-din-silvicultur%C4%83-%C3%AEn-anul-2020>
- Strategia energetică a României 2019 – 2030, cu perspectiva anului 2050, <http://energie.gov.ro/>
- Studiul „GfK Puterea de cumpărare în Europa 2020”
- Tankere S.P.C., Muller F.L.L., Burton J.D., Statham P.J., C.Guieu, Martin J.-M., 2001. Trace metal distributions in shelf waters of the northwestern Black Sea. Continental Shelf Research 21: 1501-1532.
- Thompson, G.A. & Alder, V.A., 2005. Patterns in tintinnid species composition and abundance in relation to hydrological conditions of the southwestern Atlantic during austral spring, Aquat Microb Ecol, 40: 85-101.
- Todorova, V., Abaza, V., Dumitrache, C., Todorov, E., Wolfram, G., and Salas Herrero, F., 2018. Coastal and Transitional Waters Black Sea Geographic Intercalibration Group. Benthic Invertebrate Fauna Ecological Assessment Methods, EUR, 29555.
- Tratatul Geografia României vol.I, 1983
- Trenberth KE, Hoar TJ (1997) *El Niño and climate change*. Geophysical Research Letters 24(23): 3057-3060.
- U.N. Food and Agriculture Organization
- Verity, P.G. & Langdon, C., 1984. Relationships between lorica volume, carbon, nitrogen, and ATP content of tintinnids In Narragansett Bay, J. of Plankt. Research, 6(5): 859-868.
- Wells, N., Goddard, S., Hayes, M., (2004) *A Self-Calibrating Palmer Drought Severity Index*, J. Clim., 17, 2335-2351. DOI: 10.1175/1520-0442(2004)017<2335:ASPDSI>2.0.CO;2
- WISE bathing water quality database (data from annual reports by EU Member States)
- Zhuang W, Gao X., 2014. Integrated Assessment of Heavy Metal Pollution in the Surface Sediments of the Laizhou Bay and the Coastal Waters of the Zhangzi Island, China: Comparison among Typical Marine Sediment Quality Indices. PLoS ONE 9(4): e94145. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094145>

II). LINKURI

http://acm.eionet.europa.eu/download/spat_interp_aqmaps_shapesets/2014-aq-data/Supplementary material to ETCACM TP 2016 6.pdf
<http://ananp.gov.ro/wp-content/uploads/Procedura-decizia-307-05.08.2020.pdf>
<http://apepaduri.gov.ro/paduri/>
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=proj_15npms&lang=en
<http://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?cn=183&type=BCpc,EFCpc>
<http://easin.jrc.ec.europa.eu/>
http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm
<http://ec.europa.eu/eurostat>
<http://ibis.anpm.ro>
<http://invazive.ccmesi.ro>
<http://iswim.rmri.ro/maps/maps1.shtml>
<http://prtr.anpm.ro>
<http://PSM-platform.rmri.ro/>
<http://PSM-platform.rmri.ro/marsplan.html>
<http://statistici.insse.ro>
<http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=AGR101A; http://www.organic-world.net/statistics/statistics-data-tables/statistics-data-tables-excel.html>
<http://statistici.insse.ro/shop>
<http://statistici.insse.ro/shop/index.jsp?page=tempo3&lang=ro&ind=AGR101A>
<http://wwf.panda.org/>
<http://www.anpm.ro/debit-doza-gama>
<http://www.capital.ro/>
http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ensoyears.shtml
<http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/pna/nao.shtml>
<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/illustration-of-the-level-of>
http://www.ier.ro/documente/SPOS2006_ro/Spos2006_studiu_3_ro
<http://www.insse.ro>
[http://www.insse.ro \(TEMPO IND107A 14 8 2018\)](http://www.insse.ro (TEMPO IND107A 14 8 2018))
<http://www.insse.ro/cms/ro/comunicate-de-presa-view>
<http://www.insse.ro/cms/ro/content/produsul-intern-brut-date-anuale>
<http://www.marine-research-journal.org/index.php/cmrm>
<http://www.marsplan.ro/>
<http://www.marsplan.ro/en/238-about-marsplan-%E2%80%93-bs-project.html>
<http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Ambrozia%20prezentare%20osi%20combatere.pdf>
<http://www.mmediu.ro/categorie/comisie-deee/213>
<http://www.ms.ro/organizare/directia-general-a-de-asistenta-medicala-si-sanatate-publica-2>
http://www.ms.ro/wp-content/uploads/2017/02/Ape-de-imbaiere_2019.pdf
<http://www.recensamantromania.ro>
http://www.rivm.nl/thema/images/CCEo8_Country_Romania_tcm61-41923.pdf
<http://www.rmri.ro>
<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/wwdr4-2012/>
https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_ind_ren&lang=en
<https://cdr.eionet.europa.eu/ro/eu/n2000/>
<https://earthobservatory.nasa.gov/images/147794/2020-tied-for-warmest-year-on-record>

https://ec.europa.eu/environment/basics/green-economy/sustainable-development/index_ro.htm
https://ec.europa.eu/regional_policy/ro/policy/themes/urban-development/#
<https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/products-groups-and-criteria.html>
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/shares>
<https://en.unesco.org>
<https://en.unesco.org/biosphere/eu-na>
<https://industry.eea.europa.eu>
https://insp.gov.ro/sites/Biocide/public_html/html/home2019.html
<https://insse.ro/cms/ro/tags/bilanturi-alimentare>
https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/abf_2020r.pdf - Comunicat de presă nr.140/7 iunie 2021
https://insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/abf_2020r.pdf - Comunicat de presă nr.140/7 iunie 2021
"Domeniul: Nivel de trai"
https://insse.ro/cms/sites/default/files/field/publicatii/transportul_de_pasageri_si_marfuri_pe_moduri_de_transport_in_anul_2020.pdf
<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-european-integrat-resurse-de-apa/planurile-de-management-ale-bazinelor-hidrografice/planuri-de-management-nationale>
<https://rowater.ro/wp-content/uploads/2020/12/Planul-National-de-Management-actualizat.pdf>
<https://statistici.insse.ro>
<https://wwf.ro/noutati/comunicate-de-presa>
https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/exposure-of-agricultural-area-to-4#tab-chart_10
https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/exposure-of-forest-area-to-7#tab-chart_2
https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/water-exploitation-index-plus#tab-chart_3
https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/rural-concentration-map-of-the-ozone-indicator-aot40-for-crops-year-14/120149-map11-1-rural-concentration.eps/image_large
https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/rural-concentration-of-the-ozone-6/120150-map11-2-rural-concentration.eps/image_large
<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/atmospheric-greenhouse-gas-concentrations-7/assessment>
<https://www.eea.europa.eu/ro/pressroom/infografica/schimbarile-climatice-si-agricultura/view>
<https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/state-of-nature-in-the-eu/article-17-national-summary-dashboards>
<https://www.facebook.com/INCDM>
<https://www.facebook.com/profile.php?id=100057171861586>
<https://www.icpdr.org/main/public-participation-interim-overview-swmi>
<https://www.PSM-platform.eu/>
<https://www.ramsar.org/wetland/romania>
https://www.researchgate.net/publication/301602561_AMPRENTA_ECOLOGICA_-_Metode_de_Evaluare_si_Analiza
<https://www.viitorplus.ro/Sustenabilitatea-noastr-71>
<https://www.worldometers.info/world-population/romania-population/>
www.inpcp.ro
www.madr.ro/agricultura-ecologica/dinamica-operatorilor-si-a-suprafetelor-in-agricultura-ecologica.html
www.marsplan.ro/en
www.mmediu.ro
www.mt.ro
www.nodc.ro
www.pmb.ro
www.rowater.ro
www.sor.ro
www.wunderground.com

III). LEGISLAȚIE

- *Directiva (UE) 2015/996 a Comisiei din 19 mai 2015 de stabilire a unor metode comune de evaluare a zgomotului, în conformitate cu Directiva 2002/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului*
- *Directiva (UE) 2016/2284 a Parlamentului European și a Consiliului din 14 decembrie 2016 privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici, de modificare a Directivei 2003/35/CE și de abrogare a Directivei 2001/81/CE*
- *Directiva 1999/13/CE privind reducerea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite activități și instalații*
- *Directiva 2000/60/EC a Parlamentului European și a Consiliului privind stabilirea unui cadru de politică comunitară în domeniul apei*
- *Directiva 2000/76/CE privind incinerarea deșeurilor*
- *Directiva 2001/80/CE (LCP) privind limitarea emisiilor în atmosferă a anumitor poluanți provenind de la instalații de ardere de dimensiuni mari (LCP)*
- *Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului*
- *Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător*
- *Directiva 2004/37/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 29 aprilie 2004 privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă [a șasea directivă specială în sensul articolului 16 alineatul (1) din Directiva 89/391/CEE a Consiliului*
- *Directiva 2006/11/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 februarie 2006 privind poluarea cauzată de anumite substanțe periculoase deversate în mediul acvatic al Comunității*
- *Directiva 2006/118/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 12 decembrie 2006 privind protecția apelor subterane împotriva poluării și a deteriorării*
- *Directiva 2007/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații*
- *Directiva 2008/1/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC)*
- *Directiva 2008/105/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 decembrie 2008 privind standardele de calitate a mediului în domeniul apei, de modificare și de abrogare a Directivelor 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE ale Consiliului și de modificare a Directivei 2000/60/CE*
- *Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa*
- *Directiva 2008/56/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 17 iunie 2008 de instituire a unui cadru de acțiune comunitară în domeniul politicii privind mediul marin (Directiva-cadru Strategia pentru mediul marin)*
- *Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive*
- *Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale (IED)*
- *Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului*
- *Directiva 2013/39/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 12 august 2013 de modificare a Directivelor 2000/60/CE și 2008/105/CE în ceea ce privește substanțele prioritare din domeniul politicii apei*
- *Directiva 78/176/CE privind deșeurile din industria dioxidului de titan*
- *Directiva 82/883/CE privind modalitățile de supraveghere și control al zonelor în care există emisii provenind din industria dioxidului de titan*
- *Directiva 91/271/CEE din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale*
- *Directiva 91/676/CEE a Consiliului din 12 decembrie 1991 privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole*

- *Directiva 92/112/CE* privind procedurile de armonizare a programelor de reducere, în vederea eliminării, a poluării cauzate de deșeurile din industria dioxidului de titan
- *Directiva 92/43/CEE* a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică
- *Directiva 94/63/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 20 decembrie 1994* privind controlul emisiilor de compuși organici volatili (COV) rezultați din depozitarea carburanților și din distribuția acestora de la terminale la stațiile de distribuție a carburanților
- *Directiva 98/15/CE a Comisiei din 27 februarie 1998* de modificare a Directivei 91/271/CEE a Consiliului în ceea ce privește anumite cerințe stabilite în anexa I
- *Directiva 98/24/CE a Consiliului din 7 aprilie 1998* privind protecția sănătății și securității lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă
- *Directiva 98/83/EEC* a Consiliului European privind calitatea apei destinate consumului uman
- *Directiva Consiliului din 27 iulie 1990* de modificare a anexei II la Directiva 86/280/CEE privind valorile limită și obiectivele de calitate pentru evacuările anumitor substanțe periculoase incluse în lista I din anexa la Directiva 76/464/CEE
- *Directiva Consiliului European 79/409/EEC* cu privire la protejarea păsărilor sălbatice
- *Directiva Consiliului European 80/68/EEC* privind protecția apelor subterane împotriva poluării cauzate de anumite substanțe periculoase
- *Hotărârea Guvernului nr. 780/2006 din 14 iunie 2006* privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră, cu modificările și completările ulterioare
- *Hotărârea Guvernului nr. 1015/2004 din 25 iunie 2004* privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Comitetului național al zonei costiere, cu modificările și completările ulterioare
- *Hotărârea Guvernului nr. 1048 din 11 decembrie 2013 pentru aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Natural Porțile de Fier*
- *Hotărârea Guvernului nr. 1066 din 20 octombrie 2010* privind instituirea regimului de arie naturală protejată asupra unor zone din Rezervația Biosferei "Delta Dunării" și încadrarea acestora în categoria rezervațiilor științifice
- *Hotărârea Guvernului nr. 1074 din 11 decembrie 2013* pentru aprobarea Planului de management al Parcului Național Munții Măcinului
- *Hotărârea Guvernului nr. 1096/2013 din 11 decembrie 2013* pentru aprobarea mecanismului de alocare tranzitorie cu titlu gratuit a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră producătorilor de energie electrică, pentru perioada 2013 - 2020, inclusiv Planul național de investiții, cu modificările și completările ulterioare
- *Hotărârea Guvernului nr. 1143 din 18 septembrie 2007* privind instituirea de noi arii naturale protejate
- *Hotărârea Guvernului nr. 1217 din 2 decembrie 2010* privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru Parcul Natural Cefa
- *Hotărârea Guvernului nr. 135/2019* pentru aprobarea Planului național de acțiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecție a plantelor
- *Hotărârea Guvernului nr. 140/2008* privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE
- *Hotărârea Guvernului nr. 148/2020 din 20 februarie 2020* privind aprobarea modului de determinare și de calcul al debitului ecologic
- *Hotărârea Guvernului nr. 1570/2007 din 19 decembrie 2007* privind înființarea Sistemului național pentru estimarea nivelului emisiilor antropice din surse sau al reținerilor prin sechestrare a tuturor gazelor cu efect de seră, reglementate prin Protocolul de la Kyoto, cu modificările și completările ulterioare
- *Hotărârea Guvernului nr. 1581 din 8 decembrie 2005* privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone
- *Hotărârea Guvernului nr. 166/2019 din 29 martie 2019* pentru aprobarea bugetului de venituri și cheltuieli pe anul 2019 al Fondului pentru mediu și al Administrației Fondului pentru Mediu, cu modificările și completările ulterioare
- *Hotărârea Guvernului nr. 170/2004* privind gestionarea anvelopelor uzate

- *Hotărârea Guvernului nr. 188 din 28 februarie 2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate*
- *Hotărârea Guvernului nr. 191/2018 din 4 aprilie 2018 pentru aprobarea Strategiei naționale în domeniul securității și sănătății în muncă pentru perioada 2018 – 2020*
- *Hotărârea Guvernului nr. 201 din 28 februarie 2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor pentru moluște*
- *Hotărârea Guvernului nr. 2151 din 30 noiembrie 2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone*
- *Hotărârea Guvernului nr. 322/2013 din 29 mai 2013 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare*
- *Hotărârea Guvernului nr. 335/2019 din 30 mai 2019 pentru aprobarea bugetului de venituri și cheltuieli pe anul 2019 al Fondului pentru mediu și al Administrației Fondului pentru Mediu, rectificat*
- *Hotărârea Guvernului nr. 349/2016 privind declararea zonei naturale "Acumulare Văcărești" ca parc natural și instituirea regimului de arie naturală protejată*
- *Hotărârea Guvernului nr. 352 din 21 aprilie 2005 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate*
- *Hotărârea Guvernului nr. 398/2010 din 21 aprilie 2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a directivelor 67/548/CEE și 1.999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1.907/2006, cu modificările și completările ulterioare*
- *Hotărârea Guvernului nr. 415/2019 din 20 iunie 2019 pentru aprobarea bugetului de venituri și cheltuieli pe anul 2019 al Fondului pentru mediu și al Administrației Fondului pentru Mediu, rectificat*
- *Hotărârea Guvernului nr. 458/2019 din 3 iulie 2019 pentru aprobarea bugetului de venituri și cheltuieli pe anul 2019 al Fondului pentru mediu și al Administrației Fondului pentru Mediu, rectificat*
- *Hotărârea Guvernului nr. 459 din 16 mai 2002 privind aprobarea Normelor de calitate pentru apa din zonele naturale amenajate pentru înbăiere, cu modificările și completările ulterioare*
- *Hotărârea Guvernului nr. 467 din 12 aprilie 2006 pentru modificarea Normelor tehnice privind calitatea apelor pentru moluște, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 201/2002*
- *Hotărârea Guvernului nr. 526/2020 din 9 iulie 2020 pentru modificarea și completarea articolului 6 din Regulamentul de organizare și funcționare a Comitetului național al zonei costiere, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1.015/2004*
- *Hotărârea Guvernului nr. 538 din 18 mai 2011 pentru aprobarea Planului de management al Parcului Natural Balta Mică a Brăilei*
- *Hotărârea Guvernului nr. 546 din 21 mai 2008 privind gestionarea calității apei de înbăiere, cu modificările și completările ulterioare*
- *Hotărârea Guvernului nr. 570/2016 din 10 august 2016 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase și alte măsuri pentru principalii poluanți*
- *Hotărârea Guvernului nr. 587/2021 din 27 mai 2021 pentru modificarea și completarea anexei la Hotărârea Guvernului nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole*
- *Hotărârea Guvernului nr. 617/2014 din 23 iulie 2014 privind stabilirea cadrului instituțional și a unor măsuri pentru punerea în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide, cu modificările și completările ulterioare*
- *Hotărârea Guvernului nr. 661 din 29 iunie 2011 privind stabilirea unor măsuri pentru asigurarea aplicării la nivel național a prevederilor Regulamentului (CE) nr. 66/2010 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2009 privind eticheta UE ecologică*
- *Hotărârea Guvernului nr. 683/2015 din 19 august 2015 privind aprobarea Strategiei Naționale și a Planului Național pentru Gestionarea Siturilor Contaminate din România, cu modificările și completările ulterioare*
- *Hotărârea Guvernului nr. 707/2018 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a Legii nr. 62/2018 privind combaterea buruienii ambrozia*

- *Hotărârea Guvernului nr. 735 din 7 iunie 2006* privind limitarea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite vopsele, lacuri și în produsele de refinisare a suprafețelor vehiculelor, cu modificările și completările ulterioare
- *Hotărârea Guvernului nr. 739/2016 din 5 octombrie 2016* pentru aprobarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 - 2020 și a Planului național de acțiune pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016 - 2020
- *Hotărârea Guvernului nr. 749 din 14 mai 2004* privind stabilirea responsabilităților, criteriilor și modului de delimitare a fâșiei de teren aflate în imediata apropiere a zonei costiere, în scopul conservării condițiilor ambientale și valorii patrimoniale și peisagistice din zonele situate în apropierea țărmului
- *Hotărârea Guvernului nr. 793/2016 din 26 octombrie 2016* pentru aprobarea Programului național de reabilitare a infrastructurii principale de irigații din România, cu modificările și completările ulterioare
- *Hotărârea Guvernului nr. 80 din 26 ianuarie 2011* pentru aprobarea Planului național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României
- *Hotărârea Guvernului nr. 83/2019 din 15 februarie 2019* privind înființarea și funcționarea Registrului național al riscurilor pentru sănătate în relație cu factorii de mediu
- *Hotărârea Guvernului nr. 846 din 11 august 2010* pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung
- *Hotărârea Guvernului nr. 859/2016 din 16 noiembrie 2016* pentru aprobarea Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României
- *Hotărârea Guvernului nr. 876 din 1 august 2007* pentru stabilirea și sancționarea contravențiilor la regimul transporturilor navale, cu modificările și completările ulterioare
- *Hotărârea Guvernului nr. 942/2017 din 20 decembrie 2017* privind aprobarea Planului național de gestionare a deșeurilor
- *Hotărârea Guvernului nr. 964/2000 din 13 octombrie 2000* privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu modificările și completările ulterioare
- *Hotărârea Guvernului nr. 972/2016 din 21 decembrie 2016* pentru aprobarea planurilor de management al riscului la inundații aferent celor 11 administrații bazinale de apă și fluviului Dunărea de pe teritoriul României
- *Legea nr. 1/2000 din 11 ianuarie 2000* pentru reconstituirea dreptului de proprietate asupra terenurilor agricole și celor forestiere
- *Legea nr. 104/2011* privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare
- *Legea nr. 107/1996 din 25 septembrie 1996* - Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare
- *Legea nr. 17/1990 din 7 august 1990 *** Republicată* privind regimul juridic al apelor maritime interioare, al mării teritoriale, al zonei contigue și al zonei economice exclusive ale României, cu modificările și completările ulterioare
- *Legea nr. 205 din 27 iunie 2013* pentru modificarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 71/2010 privind stabilirea strategiei pentru mediul marin
- *Legea nr. 220/2019 din 15 noiembrie 2019* privind modificarea și completarea unor acte normative din domeniul protecției mediului
- *Legea nr. 24 din 6 mai 1994* pentru ratificarea Convenției-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, semnată la Rio de Janeiro la 5 iunie 1992
- *Legea nr. 264/2017 din 20 decembrie 2017* privind stabilirea cerințelor tehnice pentru limitarea emisiilor de compuși organici volatili (COV) rezultați din depozitarea benzinei și din distribuția acesteia de la terminale la stațiile de distribuție a benzinei, precum și în timpul alimentării autovehiculelor la stațiile de benzină
- *Legea nr. 278/2013* privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare
- *Legea nr. 280 din 24 iunie 2003* pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 202/2002 privind gospodărirea integrată a zonei costiere
- *Legea nr. 3 din 2 februarie 2001* pentru ratificarea Protocolului de la Kyoto la Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, adoptat la 11 decembrie 1997

- *Legea nr. 326 din 3 decembrie 2013* privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 60/2013 pentru completarea art. 4 alin. (1) din Legea nr. 349/2007 privind reorganizarea cadrului instituțional în domeniul managementului substanțelor chimice
- *Legea nr. 46/2008 - Codul silvic*, republicată, cu modificările și completările ulterioare
- *Legea nr. 49 din 7 aprilie 2011* pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice
- *Legea nr. 5 din 25 ianuarie 1991* pentru aderarea României la Convenția asupra zonelor umede, de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice
- *Legea nr. 5/2000 din 6 martie 2000* privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, cu modificările și completările ulterioare
- *Legea nr. 6 din 1 martie 2011* pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 71/2010 privind stabilirea strategiei pentru mediul marin
- *Legea nr. 62/2018* privind combaterea buruienii Ambrozia
- *Legea nr. 74/2019* privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate
- *Ordinul ministrului agriculturii și dezvoltării rurale nr. 895 din 19 august 2016* pentru aprobarea regulilor privind organizarea sistemului de inspecție și certificare, de aprobare a organismelor de inspecție și certificare/organismelor de control și de supraveghere a activității organismelor de control, în agricultura ecologică, cu modificările și completările ulterioare
- *Ordinul ministrului agriculturii și dezvoltării rurale, al ministrului mediului și al ministrului sănătății nr. 1356/1343/2018/51/2019* privind sistemul de instruire și certificare în scopul utilizării durabile a produselor de protecție a plantelor, cu modificările și completările ulterioare
- *Ordinul ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului, nr. 756 din 3 noiembrie 1997* pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului
- *Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile Nr. 1474 din 18 noiembrie 2008* pentru aprobarea Procedurii privind procesarea, arhivarea și stocarea datelor specifice Inventarului național al emisiilor de gaze cu efect de seră (INEGES)
- *Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1376 din 29 octombrie 2008* privind aprobarea Procedurii de raportare a Inventarului național al emisiilor de gaze cu efect de seră (INEGES), precum și modalitatea de răspuns la observațiile și întrebările survenite în urma procesului de revizuire a INEGES
- *Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 3299/2012* pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă
- *Ordinul ministrului mediului și schimbărilor climatice nr. 1442 din 18 august 2014* privind aprobarea Procedurii referitoare la selectarea metodelor de estimare și a factorilor de emisie necesari estimării nivelului emisiilor de gaze cu efect de seră
- *Ordinul ministrului mediului și schimbărilor climatice nr. 1602 din 19 septembrie 2014* pentru aprobarea Planului cu privire la asigurarea și controlul calității (QA/QC) Inventarului național al emisiilor de gaze cu efect de seră
- *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1060/2016* privind aprobarea Planului de management și Regulamentului Parcului Național Cozia și al siturilor Natura 2000 din zona acestuia ROSCI0046 Cozia și ROSPA0025 Cozia – Buila – Vânturarița
- *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1121/2016* privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Domogled - Valea Cernei și al siturilor Natura 2000 ROSCI0069 și ROSPA0035
- *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1151/2016* privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Buila-Vânturarița, al siturilor Natura 2000 ROSCI0015 Buila – Vânturarița, ROSPA0025 Cozia-Buila-Vânturarița și al ariilor naturale protejate incluse în acestea
- *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1157/2016* privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Natural Munții Maramureșului, ale sitului de importanță comunitară ROSCI0124 Munții Maramureșului, ale ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0131 Munții Maramureșului și ale ariilor naturale protejate de interes național suprapuse
- *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1224/2016* privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Natural Lunca Mureșului

- *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1246/2016* privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Natural Vânători Neamț și al siturilor Natura 2000 ROSCI0270 Vânători Neamț și ROSPA0107 Vânători Neamț
- *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1523/2016* privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Cheile Bicazului - Hășmaș și al siturilor Natura 2000 ROSCI0027 și ROSPA0018 Cheile Bicazului - Hășmaș
- *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1642/2016* privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Cheile Nerei - Beușnița și al siturilor Natura 2000 ROSCI0031 Cheile Nerei - Beușnița și ROSPA0020 Cheile Nerei - Beușnița
- *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 296/21 februarie 2020* privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Național Piatra Craiului și al sitului Natura 2000 ROSCI0194 Piatra Craiului
- *Ordinul ministrului sănătății publice nr. 1808 din 17 octombrie 2007* privind înființarea centrelor antitoxice regionale pentru copii
- *Ordinul ministrului sănătății, al ministrului mediului și pădurilor și al președintelui Autorității Naționale Sanitare Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor nr. 10/368/11/2010*, privind aprobarea procedurii de avizare a produselor biocide care sunt puse la dispoziție pe piață pe teritoriul României, cu modificările și completările ulterioare
- *Ordinul viceprim-ministrului, ministrul mediului nr. 307/2019* privind aprobarea Planului de management și al Regulamentului Parcului Național Munții Rodnei, al ROSCI0125 Munții Rodnei, al ROSPA0085 Munții Rodnei și al celorlalte arii naturale protejate de interes național incluse
- *Ordinul viceprim-ministrului, ministrului mediului, și ministrului finanțelor publice nr. 1214/3729/2018 din 15 noiembrie 2018* privind modalitățile de realizare a controlului exportului și importului produselor chimice care prezintă risc, precum și modalitățile de colaborare dintre autorități, conform Hotărârii Guvernului nr. 770/2016 privind unele măsuri pentru aplicarea Regulamentului (UE) nr. 649/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 4 iulie 2012 privind exportul și importul de produse chimice care prezintă risc
- *Ordinului ministrului mediului și pădurilor nr. 1978/2010* privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Rețelei Naționale de Supraveghere a Radioactivității Mediului
- *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 19/2006 din 22 februarie 2006* privind utilizarea plajei Mării Negre și controlul activităților desfășurate pe plajă, cu modificările și completările ulterioare
- *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 din 22 decembrie 2005* privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare
- *Ordonanța de urgență a Guvernului Nr. 196/2005 din 22 decembrie 2005* privind Fondul pentru mediu, cu modificările și completările ulterioare
- *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 202 din 18 decembrie 2002* privind gospodărirea integrată a zonei costiere, cu modificările și completările ulterioare
- *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2000 din 17 aprilie 2000* privind produsele agroalimentare ecologice, cu modificările și completările ulterioare
- *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 5/2015 din 2 aprilie 2015* privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare
- *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 52/2017 din 4 august 2017* privind restituirea sumelor reprezentând taxa specială pentru autoturisme și autovehicule, taxa pe poluare pentru autovehicule, taxa pentru emisiile poluante provenite de la autovehicule și timbrul de mediu pentru autovehicule, cu modificările și completările ulterioare
- *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 din 20 iunie 2007* privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare
- *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 71/2010 din 30 iunie 2010* privind stabilirea strategiei pentru mediul marin, cu modificările și completările ulterioare
- *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 92/2021 din 19 august 2021* privind regimul deșeurilor
- *Ordonanța Guvernului nr. 18/2016 din 24 august 2016* privind amenajarea spațiului maritim
- *Regulamentul (CE) nr. 1005/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 septembrie 2009* privind substanțele care diminuează stratul de ozon

- *Regulamentul (CE) nr. 1223/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind produsele cosmetice*
- *Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006*
- *Regulamentul (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați*
- *Regulamentul (CE) nr. 1881/2006 al Comisiei din 19 decembrie 2006 de stabilire a nivelurilor maxime pentru anumiți contaminanți din produsele alimentare*
- *Regulamentul (CE) nr. 1882/2003 al Parlamentului European și al Consiliului din 29 septembrie 2003 de adaptare la Decizia 1999/468/CE a Consiliului a dispozițiilor privind comitetele care asistă Comisia în exercitarea competențelor de executare prevăzute de actele care fac obiectul procedurii menționate la articolul 251 din Tratatul CE*
- *Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 (REACH) privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH), de înființare a Agenției Europene pentru Produse Chimice, de modificare a Directivei 1999/45/CE și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr.793/93 al Consiliului și a Regulamentului (CE) nr.1488/94 al Comisiei, precum și a Directivei 76/769/CEE a Consiliului și a Directivelor 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE și 2000/21/CE ale Comisiei*
- *Regulamentul (CE) nr. 338/97 al Consiliului din 9 decembrie 1996 privind protecția speciilor faunei și florei sălbatice prin controlul comerțului cu acestea*
- *Regulamentul (CE) nr. 834/2007 al Consiliului din 28 iunie 2007 privind producția ecologică și etichetarea produselor ecologice, precum și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 2092/91.*
- *Regulamentul (CE) nr. 854/2004 al Parlamentului European și al Consiliului din 29 aprilie 2004 de stabilire a normelor specifice de organizare a controalelor oficiale privind produsele de origine animală destinate consumului uman*
- *Regulamentul (CEE) nr. 3528/86 al Consiliului din 17 noiembrie 1986 privind protecția pădurilor Comunității împotriva poluării atmosferice*
- *Regulamentul (EU) Nr. 10/2011 pentru materialele plastice și articolele destinate să vină în contact cu produsele alimentare, din punct de vedere al lanțului de aprovizionare*
- *Regulamentul (UE) 2019/1010 al Parlamentului European și al Consiliului din 5 iunie 2019 privind alinierea obligațiilor de raportare în domeniul legislației legate de mediu și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 166/2006 și (UE) nr. 995/2010 ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Directivelor 2002/49/CE, 2004/35/CE, 2007/2/CE, 2009/147/CE și 2010/63/UE ale Parlamentului European și ale Consiliului, a Regulamentelor (CE) nr. 338/97 și (CE) nr. 2173/2005 ale Consiliului și a Directivei 86/278/CEE a Consiliului*
- *Regulamentul (UE) 2019/2236 al Consiliului din 16 decembrie 2019 de stabilire, pentru 2020, a posibilităților de pescuit pentru anumite stocuri de pește și grupuri de stocuri de pește, aplicabile în Marea Mediterană și în Marea Neagră*
- *Regulamentul (UE) 2020/741 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 mai 2020 privind cerințele minime pentru reutilizarea apei*
- *Regulamentul (UE) nr. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 mai 2012 privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide*
- *Regulamentul 850/2004/EC al Parlamentului European și al Consiliului din 29 aprilie 2004 privind Poluanții Organici Persistenți și de modificare a Directivei 79/117/CEE*
- *Regulamentul CE nr. 1143/2014 privind prevenirea și gestionarea introducerii și răspândirii speciilor alogene invazive*
- *Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2019/627 al Comisiei din 15 martie 2019 de stabilire a unor modalități practice uniforme pentru efectuarea controalelor oficiale asupra produselor de origine animală destinate consumului uman în conformitate cu Regulamentul (UE) 2017/625 al Parlamentului European și al Consiliului și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 2074/2005 al Comisiei în ceea ce privește controalele oficiale*
- *Regulamentul Uniunii Europene nr. 525/2013 privind un mecanism de monitorizare și de raportare a emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și de raportare, la nivel național și al Uniunii, a altor informații relevante pentru schimbările climatice și de abrogare a Deciziei nr. 280/2004/CE*
- *Regulamentului (CE) nr. 66/2010 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 noiembrie 2009 privind eticheta UE ecologică*

- *Regulamentului (UE) nr. 517/2014 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 aprilie 2014 privind gazele fluorurate cu efect de seră și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 842/2006*
- *Regulamentului (UE) nr. 649/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 4 iulie 2012 privind exportul și importul de produse chimice care prezintă risc*
- *Strategia națională de sănătate 2014-2020, Decizia nr. 1082/2013/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 octombrie 2013 privind amenințările transfrontaliere grave pentru sănătate și de abrogare a Deciziei nr. 2119/98/CE*

GLOSAR DE TERMENI

AEM – Agenția Europeană de Mediu;

APM - Agenția pentru Protecția Mediului;

ANPM – Agenția Națională pentru Protecția Mediului;

activitate poluatoare - orice activitate care determină schimbări negative privind caracteristicile naturale ale calității mediului geologic;

Aer înconjurător - aerul troposferic, exclusiv cel din locurile de muncă;

Accident ecologic - eveniment produs ca urmare a unor mari și neprevăzute deversări/emisii de substanțe sau preparate periculoase/poluante, sub formă de vapori sau de energie rezultate din desfășurarea unor activități antropice necontrolate/bruște, prin care se deteriorează sau se distrug ecosistemele naturale și antropice;

Acte de reglementare - avize de mediu, aviz Natura 2000, acord de mediu, acord de import/export plante și/sau animale sălbatice non-CITES, permis CITES, acord de import pentru organisme modificate genetic, autorizație/autorizație integrată de mediu, autorizație privind activitățile cu organisme modificate genetic;

Acord de mediu - act tehnico-juridic prin care se stabilesc condițiile de realizare a proiectului, din punct de vedere al protecției mediului; acordul de mediu reprezintă decizia autorității competente pentru protecția mediului, care dă dreptul titularului de proiect să realizeze proiectul din punct de vedere al protecției mediului;

Adaptare – abilitatea sistemelor naturale și antropice de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, incluzând variabilitatea climatică și fenomenele meteorologice extreme, pentru a reduce potențialele pagube, a profita de oportunități sau a face față consecințelor schimbărilor climatice;

Agglomerare - zonă care reprezintă o conurbație cu o populație de peste 250.000 de locuitori sau, acolo unde populația este mai mică ori egală cu 250.000 de locuitori, având o densitate a populației pe km² mai mare de 3.000 de locuitori;

Amplasamente de fond urban - locurile din zonele urbane în care nivelurile sunt reprezentative pentru expunerea, în general, a populației urbane;

Ape costiere: apele de suprafață situate în interiorul unei linii ale căror puncte sunt situate în totalitate la o distanță de 1 milă marină pe partea dinspre mare, față de cel mai apropiat punct al liniei de bază, de la care se măsoară întinderea apelor teritoriale, cu extinderea limitei, unde este cazul, până la limita exterioară a apelor tranzitorii.

Ape de suprafață: apele interioare cu excepția apelor subterane; ape tranzitorii și ape costiere, exceptând cazul stării chimice pentru care trebuie incluse apele teritoriale.

Ape interioare: toate apele de suprafață stătătoare și curgătoare și subterane aflate în interiorul liniei de bază, de la care se măsoară întinderea apelor teritoriale.

Ape subterane: apele aflate sub suprafața solului în zona saturată și în contact direct cu solul sau cu subsolul.

Ape tranzitorii: corpuri de apă de suprafață aflate în vecinătatea gurilor râurilor, care sunt parțial saline ca rezultat al apropierii de apele de coastă, dar care sunt influențate puternic de cursurile de apă dulce.

Apa reziduală – apa uzată, rezultată din procesele industriale/tehnologice sau activitățile menajere, care conține diferite impurități sau substanțe toxice nocive, microorganisme patogene etc.

Arie/sit - zonă definită geografic exact delimitată;

Arie naturală protejată – zonă terestră, acvatică și/sau subterană, cu perimetru legal stabilit și având un regim special de ocrotire și conservare, în care există specii de plante și animale sălbatice, elemente și formațiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică, științifică sau culturală deosebită;

Arsen, cadmiu, nichel și benzo(a)piren din PM₁₀ - cantitatea totală a acestor elemente și a compușilor lor conținută în fracția PM₁₀;

Autorizație de mediu - act tehnico-juridic emis de autoritățile competente pentru protecția mediului, prin care sunt stabilite condițiile și/sau parametrii de funcționare a unei activități existente sau a unei activități noi cu posibil impact semnificativ asupra mediului, necesar pentru punerea acestuia în funcțiune;

Autorizație integrată de mediu - act tehnico-juridic emis de autoritățile competente, conform dispozițiilor legale în vigoare privind prevenirea și controlul integrat al poluării;

Autoritate competentă pentru protecția mediului - autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, Agenția Națională pentru Protecția Mediului sau, după caz, autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului, respectiv agențiile regionale pentru protecția mediului, agențiile județene pentru protecția mediului, Administrația Rezervației Biosferei "Delta Dunării", precum și Garda Națională de Mediu și structurile subordonate acesteia;

Aviz de mediu - actul administrativ emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului, care confirmă integrarea aspectelor privind protecția mediului în planul sau programul supus adoptării;

Bio = elemente biologice;

B = (stare ecologică) bună;

B.h = bazin hidrografic;

Bilanț de mediu - lucrare elaborată de persoane fizice sau juridice atestate conform legii, în scopul obținerii avizului pentru stabilirea obligațiilor de mediu sau a autorizației de mediu, și care conține elementele analizei tehnice prin care se obțin informații asupra cauzelor și consecințelor efectelor negative cumulate, anterioare, prezente și anticipate ale activității, în vederea cuantificării impactului de mediu efectiv de pe un amplasament; în cazul în care se identifică un impact semnificativ, bilanțul se completează cu un studiu de evaluare a riscului;

Biodiversitate - variabilitatea organismelor din cadrul ecosistemelor terestre, marine, acvatice continentale și complexelor ecologice; aceasta include diversitatea intraspecifică, interspecifică și diversitatea ecosistemelor;

Biosecuritate - totalitatea măsurilor luate pentru a reduce sau elimina riscurile potențiale ce pot apărea ca o consecință a utilizării organismelor modificate genetic, care ar putea avea efecte adverse asupra sănătății umane și asupra conservării și utilizării durabile a diversității biologice;

Biotehnologie - aplicație tehnologică în care se utilizează sisteme biologice, organisme vii, componentele sau derivatele acestora, pentru realizarea ori modificarea de produse sau procedee cu folosință specifică;

CA = corp de apă;

CAA = corp de apă artificial;

CAPM = corp de apă puternic modificat;

CMA = Concentrație Maxim Admisibilă.

Cele mai bune tehnici disponibile - stadiu de dezvoltare cel mai avansat și eficient înregistrat în dezvoltarea unei activități și a modurilor de exploatare, care demonstrează posibilitatea practică de a constitui referința pentru stabilirea valorilor limită de emisie în scopul prevenirii, iar în cazul în care acest fapt nu este posibil, pentru a reduce în ansamblu emisiile și impactul asupra mediului în întregul său:

-tehnicele se referă deopotrivă la tehnologia utilizată și modul în care instalația este proiectată, construită, întreținută, exploatată, precum și la scoaterea din funcțiune a acesteia și remedierea amplasamentului, potrivit legislației în vigoare;

-disponibile se referă la acele cerințe care au înregistrat un stadiu de dezvoltare ce permite aplicarea lor în sectorul industrial respectiv, în condiții economice și tehnice viabile, luându-se în considerare costurile și beneficiile, indiferent dacă aceste tehnici sunt sau nu utilizate ori realizate la nivel național, cu condiția ca aceste tehnici să fie accesibile operatorului;

-cele mai bune - se referă la cele mai eficiente tehnici pentru atingerea în ansamblu a unui nivel ridicat de protecție a mediului în întregul său;

Certificat de emisii de gaze cu efect de seră - titlul care conferă dreptul de a emite o tonă de dioxid de carbon echivalent într-o perioadă definită, valabil numai pentru îndeplinirea scopului HG nr. 780/2006 și care este transferabil în condițiile prevăzute de Hotărârea menționată anterior;

CITES - Convenția privind comerțul internațional cu specii ale faunei și florei sălbatice - acord internațional între guverne al cărui scop este de a se asigura că comerțul internațional cu specimene de animale și plante sălbatice nu amenință supraviețuirea lor.

Coincinerare/combustie - utilizarea uleiurilor uzate drept combustibil, cu recuperarea adecvată a căldurii generate;

Contribuții din surse naturale - emisii de poluanți care nu rezultă direct sau indirect din activități umane, incluzând evenimente naturale cum ar fi erupțiile vulcanice, activitățile seismice, activitățile geotermale, incendiile de pe terenuri sălbatice, furtuni, aerosoli marini, resuspensia sau transportul în atmosferă al particulelor naturale care provin din regiuni uscate;

Compuși organici volatili COV - compuși organici proveniți din surse antropogene și biogene, alții decât metanul, care pot produce oxidanți fotochimici prin reacție cu oxizii de azot în prezența luminii solare;

DCA = Directiva Cadru a Apei (2000/60/CE);

Deșeu - orice substanță, preparat sau orice obiect din categoriile stabilite de legislația specifică privind regimul deșeurilor, pe care deținătorul îl aruncă, are intenția sau are obligația de a-l arunca;

DEEE (deșuri de echipamente electrice și electronice) - echipamentele electrice și electronice care constituie deșuri conform prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 426/2001, inclusiv toate componentele, subsansamblele și produsele consumabile, parte integrantă a echipamentului în momentul în care acestea devin deșuri;

Depuneri totale sau acumulate - cantitatea totală de poluanți care este transferată din atmosferă pe suprafețe cum ar fi sol, vegetație, apă, clădiri etc., cu o anumită arie, într-un anumit interval de timp;

Deșeu reciclabil - deșeu care poate constitui materie primă într-un proces de producție pentru obținerea produsului inițial sau pentru alte scopuri;

Deșuri periculoase - deșeurile încadrate generic, conform legislației specifice privind regimul deșeurilor, în aceste tipuri sau categorii de deșuri și care au cel puțin un constituent sau o proprietate care face ca acestea să fie periculoase;

Deteriorarea mediului - alterarea caracteristicilor fizico-chimice și structurale ale componentelor naturale și antropice ale mediului, reducerea diversității sau productivității biologice a ecosistemelor naturale și antropizate, afectarea mediului natural cu efecte asupra calității vieții, cauzate, în principal, de poluarea apei, atmosferei și solului, supraexploatarea resurselor, gospodărirea și valorificarea lor deficitară, ca și prin amenajarea necorespunzătoare a teritoriului;

Dezvoltare durabilă - dezvoltarea care corespunde necesităților prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile necesități;

District al bazinului hidrografic: suprafața de teren sau de mare constituită într-unul sau mai multe bazine hidrografice vecine împreună cu apele costiere asociate, care este identificată ca o unitate principală de administrare a bazinului hidrografic.

EQS = (eng.) *Environmental Quality Standard*;

Echilibru ecologic - ansamblul stărilor și interrelațiilor dintre elementele componente ale unui sistem ecologic, care asigură menținerea structurii, funcționarea și dinamica ideală a acestuia;

Ecosistem - complex dinamic de comunități de plante, animale și microorganisme și mediul abiotic, care interacționează într-o unitate funcțională;

Ecoturism - formă de turism în care principalul obiectiv este observarea și conștientizarea valorii naturii și a tradițiilor locale și care trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să contribuie la conservarea și protecția naturii;
- să utilizeze resursele umane locale;
- să aibă caracter educativ, respect pentru natură - conștientizarea turiștilor și a comunităților locale;
- să aibă impact negativ nesemnificativ asupra mediului natural și socio-cultural;

Efluent - orice formă de deversare în mediu, emisie punctuală sau difuză, inclusiv prin scurgere, jeturi, injecție, inoculare, depozitare, vidanjare sau vaporizare;

Emisie - evacuarea directă ori indirectă de substanțe, vibrații, radiații electromagnetice și ionizante, căldură ori de zgomot în aer, apă sau sol, care poate produce un impact asupra mediului și se măsoară la locul de plecare din sursă;

Emisii fugitive - emisii nedirijate, eliberate în aerul înconjurător prin ferestre, uși și alte orificii, sisteme de ventilare sau deschidere, care nu intră în mod normal în categoria surselor dirijate de poluare;

Emisii din surse fixe - emisii eliberate în aerul înconjurător de utilaje, instalații, inclusiv de ventilație, din activitățile de construcții, din alte lucrări fixe care produc sau prin intermediul cărora se evacuează substanțe poluante;

Emisii din surse mobile de poluare - emisii eliberate în aerul înconjurător de mijloacele de transport rutiere, feroviare, navale și aeriene, echipamente mobile nerutiere echipate cu motoare cu ardere internă

Emisii din surse difuze de poluare - emisii eliberate în aerul înconjurător din surse de emisii nedirijate de poluanți atmosferici, cum sunt sursele de emisii fugitive, sursele naturale de emisii și alte surse care nu au fost definite specific

EU TEPI WP-5: Apa epurată – Apă colectată

Eticheta ecologică - un simbol grafic și/sau un scurt text descriptiv aplicat pe ambalaj, într-o broșură sau alt document informativ, care însoțește produsul și care oferă informații despre cel puțin unul și cel mult trei tipuri de impact asupra mediului;

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

FB / Fb = fitobentos;

FB = (stare ecologică) foarte bună;

FCG = elemente fizico-chimice generale;

Fenomene meteorologice extreme - evenimente meteo semnificativ diferite de modelele meteorologice medii sau obișnuite, datorită cărora au loc dezastre naturale (ex: inundații, caniculă, tornade);

FP = fitoplancton;

Factor antropic: factor reprezentat de acțiunea omului asupra mediului înconjurător.

Factor biotic: factor reprezentat prin acțiunea unui organism asupra mediului ambient sau asupra altor organisme.

Factori abiotici: componenții neviei ai mediului. Sunt grupați în factori climatici, edafici (structură, textură, conținut în humus etc.), orografici (relief) etc.

Folosințe de apă: serviciile de apă împreună cu orice activitate identificată ca având un impact semnificativ asupra stării apelor

Gaze cu efect de seră - gazele prevăzute în anexa nr. 2 la HG nr. 780/2006, modificată și completată cu HG nr. 133/2006: bioxid de carbon (CO₂), metan (CH₄), oxid azotos (N₂O), hidrofluorocarburi (HFC-uri), perfluorocarburi (PFC-uri), hexafluorură de sulf (SF₆);

Gestionarea deșeurilor - colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea deșeurilor, inclusiv supervizarea acestor operațiuni și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare, inclusiv acțiunile întreprinse de un comerciant sau un broker;

HG = Hotărâre de Guvern;

Habitat natural - arie terestră, acvatică sau subterană, în stare naturală sau seminaturală, ce se diferențiază prin caracteristici geografice, abiotice și biotice;

Habitat natural de interes comunitar - acel tip de habitat care:

-este în pericol de dispariție în arealul său natural; sau

-are un areal natural redus fie ca urmare a restrângerii acestuia fie datorită faptului că în mod natural suprafața sa este redusă; sau

-prezintă eșantioane reprezentative cu caracteristici tipice pentru una sau mai multe din cele cinci regiuni biogeografice: alpină, continentală, panonică, stepică și pontică;

Habitat naturale prioritare - tipurile de habitate naturale aflate în pericol de dispariție, pentru a căror conservare Comunitatea Europeană are o responsabilitate deosebită, datorită proporției reduse a arealului acestora pe teritoriul Uniunii Europene;

Habitat al unei specii - mediul natural sau seminatural definit prin factori abiotici și biotici în care trăiește o specie în oricare stadiu al ciclului sau biologic;

Impact asupra mediului - orice schimbare adusă mediului, benefică sau dăunătoare, rezultând în parte sau în totalitate din activitățile, produsele sau serviciile unei organizații;

INCDDD = Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare "Delta Dunării"

Informația privind mediul - orice informație scrisă, vizuală, audio, electronică sau sub orice formă materială despre;

a) **starea elementelor de mediu**, cum ar fi aerul și atmosfera, apa, solul, suprafața terestră, peisajul și ariile naturale, inclusiv zonele umede, marine și costiere, diversitatea biologică și componentele sale, inclusiv organismele modificate genetic precum și interacțiunea dintre aceste elemente;

b) factorii, cum sunt substanțele, energia, zgomotul, radiațiile sau deșeurile, inclusiv deșeurile radioactive, emisiile, deversările și alte evacuări în mediu, ce afectează sau pot afecta elementele de mediu prevăzute la lit. a);

c) măsurile, inclusiv măsurile administrative, cum sunt politicile, legislația, planurile, programele, convențiile încheiate între autoritățile publice și persoanele fizice și/ sau juridice privind obiectivele de mediu, activitățile care afectează sau pot afecta elementele și factorii prevăzuți la lit. a) și b), precum și măsurile sau activitățile destinate să protejeze elementele prevăzute la lit.a);

d) rapoartele referitoare la implementarea legislației privind protecția mediului;

e) analizele cost-beneficiu sau alte analize și prognoze economice folosite în cadrul măsurilor și activităților prevăzute la lit. c);

f) starea sănătății și siguranței umane, inclusiv contaminarea, ori de câte ori este relevantă, a lanțului trofic, condițiile de viață umană, zonele culturale și construcțiile, în măsura în care acestea sunt sau pot fi afectate de starea elementelor de mediu prevăzute la lit. a) sau, prin intermediul acestor elemente, de factorii, măsurile și activitățile prevăzute la lit. b) și c);

Instalație - orice unitate tehnică staționară sau mobilă precum și orice altă activitate direct legată, sub aspect tehnic, cu activitățile unităților staționare/mobile aflate pe același amplasament, care poate produce emisii și efecte asupra mediului;

Încălzire globală – creșterea temperaturii la nivelul suprafeței terestre

MM – Ministerul Mediului

MMAP - Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

MMP – Ministerul Mediului și Pădurilor

MMSC – Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice

Mediu - ansamblul de condiții și elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice și anorganice, precum și ființele vii, sistemele naturale în interacțiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv unele valori materiale și spirituale, calitatea vieții și condițiile care pot influența bunăstarea și sănătatea omului;

Măsurări fixe - măsurări efectuate în puncte fixe, fie continuu, fie prin prelevare aleatorie, pentru a determina nivelurile, în conformitate cu obiectivele de calitate relevante ale datelor;

Măsurări indicative - măsurări care respectă obiective de calitate a datelor mai puțin stricte decât cele solicitate pentru măsurări în puncte fixe;

Marjă de toleranță - procent din valoarea limită cu care aceasta poate fi depășită, în condițiile precizate de legislația în vigoare;

M = (stare ecologică) moderată;

MA = medie anuală (aritmetică);

MZB = macrozoobentos (macronevertebrate bentic);

Microorganism - orice entitate microbiologică, celulară sau necelulară, capabilă de replicare sau de transfer de material genetic, inclusiv virusurile, viroizii și celulele vegetale și animale în culturi;

Monitorizarea mediului - supravegherea, prognozarea, avertizarea și intervenția în vederea evaluării sistematice a dinamicii caracteristicilor calitative ale elementelor de mediu, în scopul cunoașterii stării de calitate și a semnificației ecologice a acestora, a evoluției și implicațiilor sociale ale schimbărilor produse, urmate de măsurile care se impun;

Monument al naturii - specii de plante și animale rare sau periclitare, arbori izolați, formațiuni și structuri geologice de interes științific sau peisagistic;

Natura 2000 – rețea europeană de zone naturale protejate creată în anul 1992 din necesitatea de a proteja natura și de a menține pe termen lung resursele naturale necesare dezvoltării socio-economice;

NFR - Nomenclatorul pentru Raportare după cum este definit în liniile directoare de raportare la Convenția LRTAP (Convenția asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi);

N = nutrienți;

Organism modificat genetic - orice organism, cu excepția ființelor umane, în care materialul genetic a fost modificat printr-o modalitate ce nu se produce natural prin împerechere și/sau recombinare naturală;

Obligația referitoare la concentrația de expunere - nivelul stabilit pe baza indicatorului mediu de expunere cu scopul de a reduce efectele dăunătoare asupra sănătății umane, care trebuie atins într-o perioadă dată;

Oxizi de azot - suma concentrațiilor volumice (ppbv) de monoxid de azot (oxid nitric) și de dioxid de azot, exprimată în unități de concentrație masică a dioxidului de azot (micrograme/mc);

Obiectiv pe termen lung - nivelul care trebuie să fie atins, pe termen lung, cu excepția cazurilor în care acest lucru nu este realizabil prin măsuri proporționale, cu scopul de a asigura o protecție efectivă a sănătății umane și a mediului;

OD = oxigen dizolvat;

Parc natural - suprafață de teren în care se urmărește menținerea peisajului natural existent și a utilizărilor actuale a terenurilor, cu posibilități de restrângere a acestor folosințe în viitor;

Parc național - suprafață întinsă de teren, păzită și îngrijită, în care exploatarea silvice, miniere, vânătoare etc. sunt oprite pentru a se păstra natura neschimbată;

Plafon național de emisie - cantitatea maximă dintr-o substanță care poate fi emisă la nivel național, în decursul unui an calendaristic;

P = stare ecologică proastă;

PEB = potențial ecologic bun;

PEM / PEMax = potențial ecologic maxim;

PEM / PEMo = potențial ecologic moderat;

PS = poluanți specifici;

PM₁₀ - particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM₁₀, SR EN 12341, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 10 micrometri;

PM_{2,5} - particule în suspensie care trec printr-un orificiu de selectare a dimensiunii, astfel cum este definit de metoda de referință pentru prelevarea și măsurarea PM_{2,5}; SR EN 14907, cu un randament de separare de 50% pentru un diametru aerodinamic de 2,5 micrometri;

Prag inferior de evaluare - nivelul sub care, pentru a evalua calitatea aerului înconjurător, este suficientă utilizarea tehnicilor de modelare sau de estimare obiectivă;

Planuri și programe - planurile și programele, inclusiv cele cofinanțate de Comunitatea Europeană, ca și orice modificări ale acestora, care se elaborează și/sau se adoptă de către o autoritate la nivel național, regional sau local ori care sunt pregătite de o autoritate pentru adoptarea, printr-o procedură legislativă, de către Parlament sau Guvern și sunt cerute prin prevederi legislative, de reglementare sau administrative;

Plan de acțiuni - plan de măsuri cuprinzând etapele care trebuie parcurse în intervale de timp precizate prin prevederile autorizației integrate de mediu de către titularul activității sub controlul autorității competente pentru protecția mediului în scopul respectării prevederilor legale referitoare la prevenirea și controlul integrat al poluării; planul de acțiune face parte integrantă din autorizația integrantă de mediu;

Patrimoniu natural - ansamblul componentelor și structurilor fizicogeografice, floristice, faunistice și biocenotice ale mediului natural, ale căror importanță și valoare ecologică, economică, științifică, biogenă, sanogenă, peisagistică și recreativă au o semnificație relevantă sub aspectul conservării diversității biologice floristice și faunistice, al integrității funcționale a ecosistemelor, conservării patrimoniului genetic, vegetal și animal, precum și pentru satisfacerea cerințelor de viață, bunăstare, cultură și civilizație ale generațiilor prezente și viitoare;

Poluant - orice substanță, preparat sub formă solidă, lichidă, gazoasă sau sub formă de vapori ori de energie radiație electromagnetică, ionizantă, termică, fonică sau vibrații care, introdusă în mediu, modifică echilibrul constituenților acestuia și al organismelor vii și aduce daune bunurilor materiale;

Poluare - introducerea directă sau indirectă a unui poluant care poate aduce prejudicii sănătății umane și/sau calității mediului, dăuna bunurilor materiale ori cauza o deteriorare sau o împiedicare a utilizării mediului în scop recreativ sau în alte scopuri legitime;

Prejudiciu - o schimbare adversă cuantificabilă a unei resurse naturale sau o deteriorare cuantificabilă a funcțiilor îndeplinite de o resursă naturală în beneficiul altei resurse naturale sau al publicului, care poate să survină direct sau indirect;

Proiect - documentație privind execuția lucrărilor de construcții sau alte instalații ori amenajări, alte intervenții asupra cadrului natural și peisajului, inclusiv cele care implică extragerea resurselor minerale;

Program pentru conformare - plan de măsuri cuprinzând etapele care trebuie parcurse în intervale de timp precizate prin prevederile autorizației de mediu sau avizului pentru stabilirea obligațiilor de mediu de către titularul activității, sub controlul autorității competente pentru protecția mediului, în scopul respectării prevederilor legale privind protecția mediului; programul pentru conformare face parte integrantă din autorizația de mediu sau din avizul pentru stabilirea obligațiilor de mediu;

Program operațional sectorial - document aprobat de Comisia Europeană pentru implementarea acelor priorități sectoriale din Planul Național de dezvoltare care sunt aprobate spre finanțare prin cadrul de sprijin comunitar;

Public - una sau mai multe persoane fizice sau juridice și, în concordanță cu legislația ori cu practica națională, asociațiile, organizațiile sau grupurile acestora;

Indicator mediu de expunere - nivelul mediu determinat pe baza unor măsurări efectuate în amplasamentele de fond urban de pe întreg teritoriul țării și care oferă indicii cu privire la expunerea populației. Acesta este utilizat pentru calcularea țintei naționale de reducere a expunerii și a obligației referitoare la concentrația de expunere;

Raport de mediu - parte a documentației planurilor sau programelor, care identifică, descrie și evaluează efectele posibile semnificative asupra mediului, ale aplicării acestora și alternativele sale raționale, luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă, conform legislației în vigoare;

Raport de securitate - documentație elaborată de persoane fizice sau juridice atestate conform legii, necesară pentru obiective în care sunt prezente substanțe periculoase conform prevederilor legislației privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase;

Râu: corp de apă interioară care curge în cea mai mare parte la suprafața terenului, dar care poate curge și subteran într-o anumită parte a cursului său

Reconstrucție ecologică - ansamblul lucrărilor efectuate în vederea aducerii unui sit, după remedierea acestuia, cât mai aproape de starea naturală

Resurse de apă: apele de suprafață alcătuite din cursurile de apă cu deltele lor, lacuri, bălți, apele maritime interioare și marea teritorială, precum și apele subterane de pe teritoriul țării, în totalitatea lor.

Resurse naturale - totalitatea elementelor naturale ale mediului ce pot fi folosite în activitatea umană: **Resurse neregenerabile** - minerale și combustibili fosili, regenerabile - apă, aer, sol, floră, fauna sălbatică, inclusiv cele inepuizabile - energie solară, eoliană, geotermală și a valurilor;

Resurse non regenerabile - resurse ale patrimoniului natural a căror utilizare e limitată în timp din cauza imposibilității de a se reproduce (ex. resurse minerale);

Resurse regenerabile - resursele din patrimoniul natural care au capacitatea de a se reproduce sau de a se reînnoi (apă, aer, sol, floră, fauna sălbatică, inclusiv cele inepuizabile - energie solară, eoliană, geotermală și a valurilor);

Registru național al gazelor cu efect de seră - bază de date electronică unică, standardizată și securizată, care înregistrează și urmărește toate operațiunile cu certificate de emisii de gaze cu efect de seră, în aplicarea HG nr. 780/2006, și cu unități de emisii de gaze cu efect de seră prevăzute de Protocolul de la Kyoto;

Rezervație naturală - o arie în care întregul cadru natural sau anumite exemplare floristice, faunistice sau geologice sunt ocrotite de lege;

Rețea ecologică "Natura 2000" - rețeaua ecologică europeană de arii naturale protejate și care cuprinde arii de protecție specială avifaunistică, stabilite în conformitate cu prevederile Directivei 79/409/CEE privind conservarea păsărilor sălbatice și arii speciale de conservare desemnate de Comisia Europeană și ale Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a faunei și florei Sălbatice;

S = (stare ecologică) slabă;

Schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic (SDABH): instrumentul de planificare în domeniul apelor pe bazin hidrografic, alcătuită din două părți: Planul de amenajare al bazinului hidrografic (PABH) și Planul de management al bazinului hidrografic (PMABH).

Schimbări climatice - proces complex de modificare pe termen lung a elementelor climatice (temperatură, precipitații, creșterea frecvenței și intensității unor fenomene meteo extreme etc.), datorat cu prioritate emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din activități antropice, care au determinat dezechilibre în atmosferă și au favorizat declanșarea efectului de seră;

SE = stare ecologică;

- Sit contaminat** - zonă definită geografic, delimitată în suprafață și adâncime, poluată cu substanțe biologice sau chimice;
- Sit de interes comunitar** - arie/sit care, în regiunea sau în regiunile biogeografice în care există, contribuie semnificativ la menținerea sau restaurarea stării de conservare favorabilă a habitatelor naturale sau a speciilor de interes comunitar și care pot contribui astfel semnificativ la coerența rețelei NATURA 2000 și/sau contribuie semnificativ la menținerea diversității biologice în regiunea sau regiunile respective. Pentru speciile de animale ce ocupă arii întinse de răspândire, ariile de interes comunitar corespund zonelor din teritoriile în care aceste specii sunt prezente în mod natural și în care sunt prezenți factorii abiotici și biologici esențiali pentru existența și reproducerea acestora;
- Specii de interes comunitar** - specii care pe teritoriul Uniunii Europene sunt:
- periclitare, cu excepția celor al căror areal natural este situat la limita de distribuție în areal și care nu sunt nici periclitare, nici vulnerabile în regiunea vest-paleartică; sau
 - vulnerabile, speciile a căror încadrare în categoria celor periclitare este probabilă într-un viitor apropiat dacă acțiunea factorilor perturbatori persistă; sau
 - rare, speciile ale căror populații sunt reduse din punct de vedere al distribuției sau/și numeric și care chiar dacă nu sunt în prezent periclitare sau vulnerabile, riscă să devină. Aceste specii sunt localizate pe arii geografice restrânse sau sunt rar dispersate pe suprafețe largi; sau
 - endemice și care necesită o atenție specială datorită caracteristicilor specifice ale habitatului lor și/sau a impactului potențial pe care îl are exploatarea acestora asupra stării de conservare;
- SPA** (arie specială de protecție avifaunistică) - aria naturală protejată ale cărei scopuri sunt conservarea, menținerea și, acolo unde este cazul, readucerea într-o stare de conservare favorabilă a speciilor de păsări și a habitatelor specifice, desemnate pentru protecția speciilor de păsări migratoare sălbatice;
- SCI** (sit de importanță comunitară) - situl/aria care, în regiunea sau în regiunile biogeografice în care există, contribuie semnificativ la menținerea ori restaurarea la o stare de conservare favorabilă a habitatelor naturale prevăzute în anexa nr. 2 sau a speciilor de interes comunitar prevăzute în anexa nr. 3 din *OUG nr. 57/2007* și care contribuie semnificativ la coerența rețelei "Natura 2000" și/sau contribuie semnificativ la menținerea diversității biologice în regiunea ori regiunile biogeografice respective. Pentru speciile de animale cu areal larg de răspândire, siturile de importanță comunitară trebuie să corespundă zonelor din areal în care sunt prezenți factori abiotici și biotici esențiali pentru existența și reproducerea acestor specii;
- Specii prioritare** - speciile pentru a căror conservare Comunitatea Europeană are o responsabilitate specială datorită proporției reduse a arealului acestora pe teritoriul Uniunii Europene;
- Specii protejate** - speciile periclitare, vulnerabile, rare sau endemice, care beneficiază de un statut legal de protecție;
- Starea apelor de suprafață:** este expresia generală a stării unui corp de apă de suprafață, determinată de indicatorii minimi ce caracterizează starea sa ecologică și starea sa chimică.
- Starea apelor subterane:** este expresia generală a stării unui corp de apă subterană, determinată de indicatorii minimi care caracterizează starea sa cantitativă și starea sa chimică.
- Stare de conservare a unui habitat natural** - totalitatea factorilor ce acționează asupra unui habitat natural și a speciilor caracteristice acestuia și care pot influența pe termen lung atât distribuția naturală, structura și funcțiile acestuia, cât și supraviețuirea speciilor caracteristice;
- Stare de conservare a unei specii** - totalitatea factorilor ce acționează asupra unei specii și care pot influența pe termen lung distribuția și abundența populațiilor speciei respective;
- Substanță** - element chimic și compuși ai acestuia, în înțelesul reglementărilor legale în vigoare, cu excepția substanțelor radioactive și a organismelor modificate genetic;
- Substanța periculoasă** - orice substanță clasificată ca periculoasă de legislația specifică în vigoare din domeniul chimicelor;
- Substanțe prioritare** - substanțe care reprezintă un risc semnificativ de poluare asupra mediului acvatic și prin intermediul acestuia asupra omului și folosințelor de apă, conform legislației specifice din domeniul apelor;
- Substanțe prioritare periculoase** - substanțele sau grupurile de substanțe care sunt toxice, persistente și care tind să bioacumuleze și alte substanțe sau grupe de substanțe care creează un nivel similar de risc, conform legislației specifice din domeniul apelor;
- Sursă de radiații ionizante** - entitate fizică, naturală, realizată sau utilizată ca element al unei activități care poate genera expuneri la radiații, prin emiteri de radiații ionizante sau eliberare de substanțe radioactive;

- Substanțe precursorare ale ozonului** - substanțe care contribuie la formarea ozonului de la nivelul solului;
- Tonă de dioxid de carbon echivalent** - o tonă metrică de dioxid de carbon sau o cantitate din oricare alt gaz cu efect de seră, cu un potențial de încălzire globală echivalent unei tone metriche de dioxid de carbon ;
- Ținta națională de reducere a expunerii** - reducerea procentuală a expunerii medii a populației, stabilită pentru anul de referință cu scopul de a reduce efectele dăunătoare asupra sănătății umane, care trebuie să fie atinsă, acolo unde este posibil, într-o perioadă dată;
- Titular de activitate** - orice persoană fizică sau juridică ce exploatează, controlează sau este delegată cu putere economică decisivă privind o activitate cu potențial impact asupra calității aerului înconjurător;
- RCE** = raport de calitate ecologică
- Valoare limită** - nivel fixat pe baza cunoștințelor științifice, în scopul evitării, prevenirii sau reducerii efectelor dăunătoare asupra sănătății omului sau mediului, care se atinge într-o perioadă dată și care nu trebuie depășit după ce a fost atins;
- Valoare-țintă** - nivelul stabilit, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care trebuie să fie atins pe cât posibil într-o anumită perioadă
- VSU** - vehicul scos din uz, un vehicul devenit deșeu;
- Zonă** - parte a teritoriului țării delimitată în scopul evaluării și gestionării calității aerului înconjurător;
- Zona inundabilă:** suprafața de teren din albia majoră a unui curs de apă, delimitată de un nivel al oglinzii apei, corespunzător anumitor debite în situații de ape mari.
- Zona de protecție** - suprafața de teren din jurul punctului în care se efectuează măsurări fixe, delimitată astfel încât orice activitate desfășurată în interiorul ei, ulterior instalării echipamentelor de măsurare, să nu afecteze reprezentativitatea datelor de calitate a aerului înconjurător pentru care acesta a fost amplasat;
- Zonă umedă** - întindere de bălți, mlaștini, turbării, de ape naturale sau artificiale, permanente sau temporare, unde apa este stătătoare sau curgătoare, dulce, salmastră sau sărată, inclusiv întinderea de apă marină a cărei adâncime la reflux nu depășește 6 m.

ACCEPT PUBLICARE RAPORT



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

DGH
[Signature]

Nesecret

Cabinet Secretar de Stat

Nr. DEICP/129726/05.11.2021

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI	
INTRARE	Nr. 18479
IESIRE	
Ziua 09	Luna 11
	20 21

Către: Agenția Națională pentru Protecția Mediului

În atenția: Domnului Eugen Ioan COZMA, Vicepreședinte

Referitor la: Raportul național privind starea mediului în România pentru anul 2020

Stimate domnule Vicepreședinte,

Ca urmare a adresei dumneavoastră nr. 1/7588/EIC/29.09.2021, înregistrată la Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor cu nr.R/28085/04.10.2021, vă comunicăm acceptul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor privind publicarea pe site-ul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului a Raportului anual privind starea mediului în România, pe anul 2020, modificat conform observațiilor transmise la adresa de e-mail: melania.corleciuc@anpm.ro.

Cu deosebită considerație,

Secretar de Stat
Robert-Eugen SZÉP
[Signature]