

PROGRAMUL DE GESTIONARE A DISTRICTULUI BAZINULUI HIDROGRAFIC DUNĂREA – PRUT ȘI MAREA NEAGRĂ, CICLUL II (2022-2027)

1. Introducere

Programul de gestionare a bazinului hidrografic Dunărea – Prut și Marea Neagră (PGBH DPMN) pentru anii 2018 – 2023 (ciclul I) a fost bazat pe îmbunătățirea monitorizării calității apelor și cadrului normativ, precum și îmbunătățirea asigurării accesului populației la serviciul de alimentare cu apă și de canalizare.

Supravegherea calității apelor de suprafață a fost efectuată în 90 secțiuni, în baza a 72 parametri hidrochimici, iar rețeaua de monitoring a calității apelor a fost extinsă cu 31 secțiuni. Lunar și trimestrial au fost efectuate investigații în cadrul tratatelor internaționale, precum Convenția privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea, Acordul între Guvernul Republicii Moldova și Guvernul României privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a apelor Prutului și Dunării, Acordul între Guvernul Republicii Moldova și Guvernul Ucrainei cu privire la folosirea în comun și protecția apelor de frontieră.

Evaluarea situației ecologice din ciclul I al PGBH DPMN a constatat că, numărul de analize chimice efectuate este insuficient, este necesară prelevarea regulată a probelor și efectuarea calitativă a analizelor (reactive, personal). O provocare rămîne a fi efectuarea monitoringului hidromorfologic a corpurilor de apă de suprafață.

În scopul gestionării eficiente a apelor subterane a fost pregătită matricea și designul model pentru pașapoartele corpurilor de apă, au fost forate 3 sonde de monitorizare pentru 3 corpuri de apă subterane și întocmite 12 pașapoarte pentru izvoare și 3 pașapoarte pentru sonde de monitorizare. A fost elaborat setul de hărți digitale privind calitatea apelor subterane, acestea fiind publicate pe portalul www.geologie.gov.md. Urmează extinderea rețelei de monitoring cu 15 puncte noi de monitorizare, și anume, cîte 5 puncte de monitorizare pentru fiecare corp de apă subterană din cadrul bazinului.

Măsurile stabilite în planul de acțiuni pentru ciclul II al PGBH DPMN vor contribui la atingerea stării bune a apelor de suprafață și subterane prin prevenirea deteriorării și asigurarea sustenabilității pe termen lung a utilizării resurselor de apă în conformitate cu Legea apelor nr. 272/2011, care oferă o abordare inovatoare în ceea ce privește modul de gestionare a resurselor de apă bazată pe gestionarea bazinelor hidrografice.

Ciclul II al PGBH DPMN este aliniat la obiectivul general al Strategiei de mediu pentru anii 2014-2023 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 301/2014, care rezidă în crearea unui sistem eficient de management de mediu, care să contribuie la creșterea calității factorilor de mediu și să asigure populației dreptul la un mediu natural curat, sănătos și durabil. Pentru realizarea acestui obiectiv sînt stabilite obiectivele specifice nr. 5 și 6, care prevăd:

5) - crearea sistemului de monitoring integrat și control al calității mediului;

6 a) - asigurarea utilizării raționale, protecției și conservării resurselor naturale prin a) îmbunătățirea calității a cel puțin 50% din apele de suprafață și implementarea sistemului de management al bazinelor hidrografice.

Aceste obiective prevăd direcții de acțiuni pentru dezvoltarea unui sistem eficient de monitorizare integrată a fenomenelor de poluare a apelor subterane, de poluare difuză a apelor de suprafață, inclusiv de modernizare a sistemului de monitoring integrat al apelor prin dezvoltarea la nivelul tuturor bazinelor hidrografice a rețelelor de monitoring și punerea în funcțiune a acestora. Republica Moldova urmează să implementeze un sistem nou de indicatori privind calitatea apei, care include 5 clase specifice, pentru a monitoriza starea ecologică și calitatea apei.

Direcțiile de acțiuni pentru obiectivul specific 6 b) - *Asigurarea disponibilității și managementului durabil al apei și sanitație pentru toți* stabilesc asigurarea accesului, pînă în anul 2023, a circa 80% din populație la sistemele și serviciile accesului sigure de alimentare cu apă și a circa 65 % la sistemele și serviciile de canalizare prin extinderea sistemelor centralizate de alimentare cu apă și canalizare și creșterea gradului de acces al populației la aceste servicii. Gradul redus de echipare tehnico-edilitară, precum și lipsa acestora în anumite zone reduce accesul populației la serviciile de alimentare cu apă și canalizare.

Apare necesitatea implementării unui sistem de gestionare integrată a resurselor de apă, după principiul de bazin hidrografic, luîndu-se în considerare și hidrologia bazinului respectiv. Punctul 58 din Anexa nr. 2 la Hotărîrea Guvernului nr. 301/2014 Planul de acțiuni privind implementarea Strategiei de mediu pentru anii 2014-2023 menționează necesitatea realizării acțiunii privind Crearea sistemului de gestionare a resurselor de apă în baza principiului bazinului hidrografic prin:

- identificarea bazinelor și districtelor hidrografice și stabilirea aranjamentelor administrative pentru râurile transfrontaliere, lacuri și alte corpuri de apă;
- asigurarea analizei economice a utilizării apei, a impactului activității umane asupra stării apelor și a caracteristicilor districtelor hidrografice.

De asemenea, ciclul II al PGBH DPMN este aliniat la cerințele Strategiei de alimentare cu apă și sanitație (2014-2030), aprobată prin Hotărîrea Guvernului nr. 199/2014, privind accesul la apă sigură și sanitație adecvată pentru toate localitățile și populația Republicii Moldova, contribuind astfel la îmbunătățirea sănătății, demnității și calității vieții și la dezvoltarea economică a țării.

Obiectivele specifice stabilite în ciclul II al PGBH DPMN vor contribui la:

- lichidarea poluării resurselor de apă din surse punctiforme și difuze prin reabilitarea și construcția sistemelor de canalizare, inclusiv a sistemelor de colectare a apelor pluviale, elaborarea și implementarea planurilor de alimentare cu apă și sanitație în subbazinele districtului hidrografic menționat pentru îmbunătățirea utilităților publice și a condițiilor de sanitație a populației, reducerea poluării provocate sau induse de nitrații proveniți din surse agricole, prevenirea poluării generate de utilizarea nitraților prin implementarea bunelor practici agricole împotriva poluării cu nitrați utilizați în activități agricole, în contextul atingerii unei stări bune a tuturor resurselor de apă, protecția acestora și asigurarea unei calități bune;

- diminuarea alterărilor hidromorfologice a resurselor de apă prin stabilirea debitelor ecologice în râuri, restaurarea bilanțului apei în zonele prioritare, utilizarea eficientă a apei;

- adaptarea la schimbările climatice prin utilizarea tehnologiilor eficiente de irigare, împădurirea terenurilor în special în zonele de protecție a resurselor de apă, promovarea agriculturii conservative, crearea unui sistem de monitorizare eficient a resurselor de apă;

- diminuarea consecințelor fenomenului de secetă asupra economiei, societății și mediului prin crearea unui sistem eficient de gestionare a resurselor de apă;

- îmbunătățirea managementului riscului la inundații prin dezvoltarea planurilor teritoriale de gestionare a riscului la inundații în zonele cu risc potențial de inundații, crearea și reabilitarea zonelor umede;

- gestionarea resurselor de apă la standardele europene prin dezvoltarea platformei de gestionare a datelor, dezvoltarea cadrului normativ și instituțional în domeniul de monitorizare a corpurilor de apă de suprafață și subterane.

- protecția și monitorizarea continuă a zonelor protejate identificate, pentru a asigura prevenirea deteriorării calității apei, întreținerea și conservarea speciilor ce viețuiesc în aceste zone, reducerea nivelului de poluare, îmbunătățirea calității apei și minimizarea impactului antropic în aceste zone.

Ciclul II al PGBH DPMN include caracteristica bazinului hidrografic și evaluarea stării apelor de suprafață și a celor subterane. O componentă cheie reprezintă analiza principalelor presiuni și impactul acestora asupra stării resurselor de apă. La stabilirea obiectivelor de mediu s-au luat în considerare presiunile semnificative identificate, precum și excepțiile de la atingerea "stării/potențialului ecologic și chimic bun".

Planul de acțiuni pentru ciclul II al PGBH DPMN presupune reducerea progresivă a poluării din surse punctiforme și difuze, adaptarea la schimbările climatice a resurselor de apă și diminuarea presiunilor generate de alterările hidromorfologice, minimizarea impactului antropic asupra resurselor de apă, diminuarea fenomenului de secetă și îmbunătățirea managementului riscului la inundații, asigurarea bunei guvernări în managementul integrat al resurselor de apă.

2. Analiza situației

Suprafața totală a DBH DPMN, în hotarele Republicii Moldova este de 14770 km², ceea ce reprezintă 43,6% din suprafața țării. Din punct de vedere administrativ-teritorial, se extinde pe perimetrul a 18 raioane administrative. Numărul populației ce locuiește în limitele districtului este de aproximativ 1,0 mil. locuitori.

Resursele de ape ale râurilor au fost apreciate în baza monitoringului realizat de către Serviciul Hidrometeorologic de Stat. Volumul mediu anual al râului Prut este egal cu 2,7 km³, însă poate varia de la 1,2 km³ (în anii cu insuficiență de precipitații) la peste 5 km³, valoare care se înregistrează în anii cu precipitații abundente. Media multianuală a debitului este egală cu 78-94 m³/s, cu fluctuații între 40 și 162 m³/s (tabelul 1).

Tabelul 1.

Resursele de apă de suprafață a râului Prut (în limitele Republicii Moldova)

Caracteristici	Caracteristicile cantitative ale resurselor de apă ale Prutului în secțiunile:				
	Șirăuți	Costești	Ungheni	Leova	Gura de vărsare
Suprafața de recepție, km ²	9230	11800	15200	23400	27540
Scurgerea medie anuală:					
Debitul lichid, în m ³ /s	77,7	83,0	86,7	90,8	93,7
Debitul specific, în l/s*km ²	8,42	7,03	5,71	3,88	3,40
Stratul de scurgere, în mm	266	222	180	122	107

Sursa: elaborat de autor în baza datelor Serviciului Hidrometeorologic de Stat

Debitul mediu multianual al afluenților Prutului variază de la 1,21 m³/s (r. Gîrla Mare) pînă la 2,64 m³/s (r. Camenca). Cel mai mare volum de apă este caracteristic pentru r. Camenca (83,38 mil. m³), iar

cel mai mic – r. Gîrla Mare (10 mil. m³). În tabelul 2 sunt prezentate valorile estimative pentru principalii afluenți ai Prutului.

Tabelul 2.

Resursele de apă în principalii afluenți ai Prutului (în limitele Republicii Moldova)

Afluentul	Lungimea, km	Suprafața bazinului, km ²	Scurgerea specifică, l/s/km ²	Volumul anual de scurgere, mil. m ³
Vilia	50	298	2,3	21,40
Lopatnic	57	265	2,3	16,00
Racovăț	67	795	2,3	57,40
Draghiște	70,7	279	2,04	17,97
Ciuhur	90	724	1,93	60,86
Camenca	93	1230	2,64	83,38
Căldărușa	40	318	1,87	58,93
Glodeanca	30	147	1,3	41,00
Gîrla Mare	40	285	1,21	10,72
Delia	30	219	1,62	51,08
Nîrnova	49	358	1,66	18,79
Lăpușna	70	483	1,64	24,91
Sărata	59	716	1,2	27,12
Tigheci	43	205	1,8	11,67
Larga (2)	33	150	1,8	8,5

Sursa: elaborat de autor în baza datelor Serviciului Hidrometeorologic de Stat

Resursele de apă de suprafață în cadrul bazinului Dunărea – Marea Neagră sunt foarte modeste (tabelul 3). Bazinul deține numai 1% din totalul resurselor de apă de suprafață al districtului.

Tabelul 3.

Resursele de apă în râurile din bazinul Dunărea – Marea Neagră

Afluentul	Lungimea, km	Suprafața bazinului, km ²	Scurgerea specifică, l/s/km ²	Volumul anual de scurgere, mil. m ³	Codul
Cahul	44,8	577,9	0,27	0,46	8,5
Salcia Mare	30,1	563,2	0,2	0,31	6,3
Ialpug	113,3	1595,5	0,64	0,4	20,0
Lunga	77,5	1030,0	0,3	0,26	9,5
Lunguța	48,5	173,6	0,5	0,27	1,6
Cogîlnic	104,2	1031,1	0,7	0,63	22,1
Saca	12,2	30,5	0,02	0,56	0,6
Ceaga	17,8	339,9	0,2	0,53	0,63
Sărata	19,4	101,3	0,03	0,3	0,95
Copceac	23,2	112,9	0,04	0,32	1,3
Bebei	27,2	178,6	0,06	0,31	1,9
Hadjider	7,8	201,9	0,06	0,28	1,9
Căplani	17,9	123,6	0,04	0,29	1,26

Total		6060		76,54
--------------	--	-------------	--	--------------

Sursa: elaborat de autor în baza datelor Serviciului Hidrometeorologic de Stat

În formarea resurselor de apă rolul determinant îl au precipitațiile atmosferice. În Republica Moldova, precipitațiile atmosferice sunt repartizate neuniform și se supun legităților latitudinale și altitudinale. Cele mai mari cantități de precipitații cad în partea de nord a țării, dar și în partea centrală, în regiunile cu cele mai mari altitudini. Aici sumele anuale ajung la 600-650 mm. Cele mai mici valori, 500-550 mm, sunt specifice pentru partea de sud și de est a țării (Tabelul 4, figura 1).

Trebuie subliniat faptul că, sumele anuale ale precipitațiilor diferă semnificativ în anii secetoși și cei ploioși. În anii cu insuficiență de umiditate, sumele anuale ale precipitațiilor se limitează la 300 - 400 mm, iar în cei cu exces, valorile ajung pînă la 900 mm.

Tabelul 4.

Cantitățile de precipitații lunare și anuale, mm

Localitate / luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anual
Briceni	32	33	30	47	67	83	83	65	52	37	42	38	609
Fălești	33	29	30	44	57	82	76	56	54	28	42	33	564
Cornești	37	36	34	47	60	92	80	58	54	32	45	38	613
Leova	29	28	27	40	54	74	59	57	41	28	40	37	514
Cahul	32	33	28	40	55	74	55	57	41	29	39	38	521

Sursa: elaborat de autor în baza datelor SHS

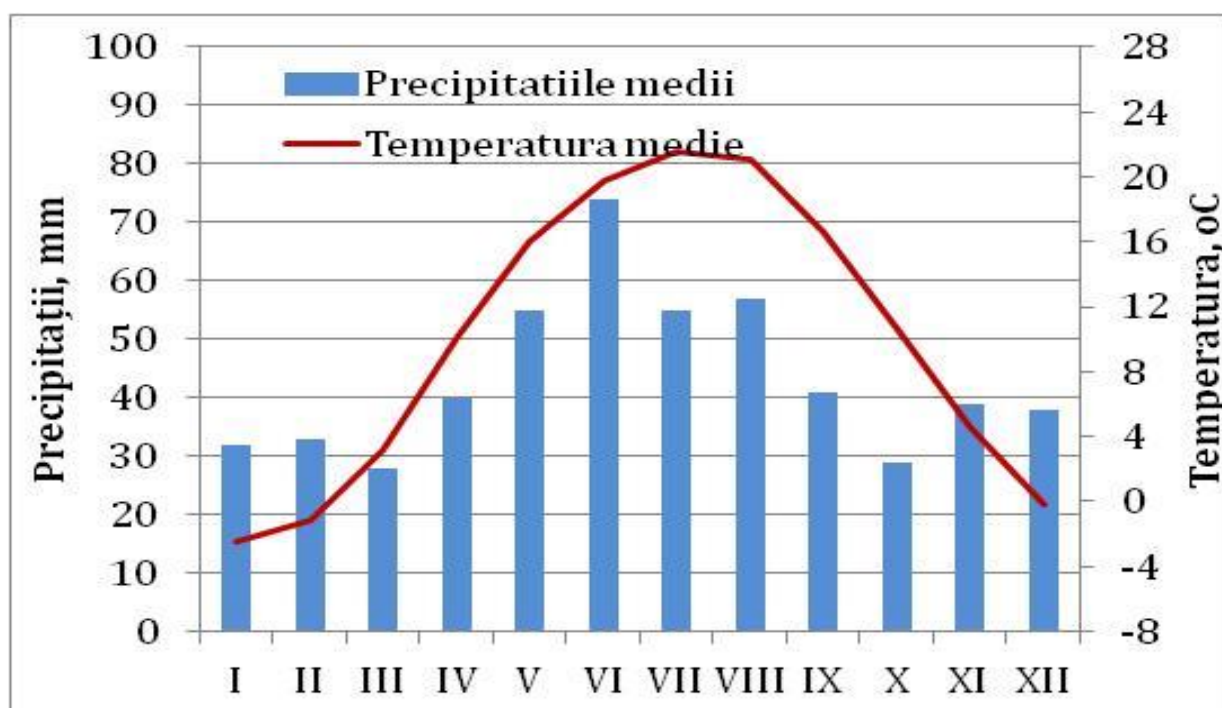


Figura 1. Climatograma pentru or. Cahul [Sursa: meteo.md]

Precipitațiile maxime zilnice sunt supuse unor fluctuații și mai semnificative, atât în spațiu, cât și în timp, în comparație cu valorile anuale și lunare. Doar în câțiva ani, cantitățile de precipitații maxime zilnice pot varia de la 20 la 220 mm. Decalajul mare în distribuția maximelor zilnice pe teritoriul republicii este o consecință a influenței proceselor atmosferice, care sunt adesea de natură locală. Cel

mai des, precipitațiile maxime zilnice se înregistrează în perioada caldă a anului, cu frecvența maximă în luna iulie, dar sunt și ani, când pot fi observate și în perioada rece a anului.

În urma prospecțiilor hidrogeologice rezervele totale de apă subterană, la 01.01.2014, au fost apreciate a fi de 3478,9 m³/zi. Resursele exploatabile totale ale apelor subterane din DBH DPMN alcătuiesc 694,08 mil. m³/zi, din care 275,70 mil.m³/zi sunt aprobate de Comisia de Stat pentru Rezerve instituită de către Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale. Resursele apelor subterane se repartizează neuniform în spațiul bazinelor hidrografice, cu valori mai mari în bazinele râurilor Prut, Ialpuș și Cogîlnic. O repartitie neuniformă se observă și pe acvifere, cele mai mari rezerve fiind cantonată în orizontul Badenian-Sarmațian.

Trăsătura specifică a climei regionale este reprezentată de secetele periodice, proprii pentru tot teritoriul Republicii Moldova. Seceta poate fi de mai multe tipuri, toate au un impact major asupra mediului ambiant. Unul dintre cele mai importante și acute tipuri de secetă este seceta hidrologică, care reprezintă reducerea semnificativă a nivelului apei în râuri, lacuri de acumulare sau a nivelului apelor subterane comparative cu nivelul normal care se înregistrează pe parcursul unei perioade de timp specific pentru fiecare bazin hidrografic.

Seceta reprezintă fenomenul natural care decurge din scăderea cantității de precipitații sub nivelul mediu, ce cauzează deficiența temporară a apelor de suprafață și a celor subterane urmare a modificărilor climatice, producând dezechilibre hidrologice majore și influențând negativ sistemele de producție. Seceta hidrologică este un fenomen hidrologic generat de factorii meteorologici și se atestă în bazinele și sub-bazinele acvatică, atunci când pentru un timp îndelungat se înregistrează temperaturi ridicate și precipitații scăzute. În cazul în care volumul scurgerii apei atinge cote de 50% și mai jos din norma multianuală pe o durată de 5-7 zile se emite Cod Galben de Seceta Hidrologică. Atunci când seceta hidrologică se manifestă pe 80% din suprafața țării se anunță seceta hidrologică pe întreg teritoriul țării, situație analogică și pentru bazinele hidrografice.

Riscul de secetă este definit ca intersecția probabilității unui eveniment de secetă (pericol/hazard) cu potențiale consecințe negative pentru oameni, mediul înconjurător și activitățile economice, asociate cu un eveniment de secetă respectiv (impacturi). În perioada secetei, drept unul din fenomene naturale de criză, gravitatea deficitului de apă într-o anumită regiune a țării crește, resursele de apă devin mai puține sau chiar insuficiente pentru a aproviziona toți potențialii consumatori cu apă de calitate și cantitate necesară. Astfel, în contextul secetei cantitatea de apă disponibilă se reduce, iar nivelul apei din lacurile de acumulare, râuri, iazuri, fântâni și sonde scade. Orizonturile apelor subterane nu sunt reumplute și rezervele disponibile de apă devin din ce în ce mai reduse.

Impactul secetelor hidrologice are un efect major asupra mediului și constituie un factor sever de periclitate a activităților din sfera economică, socială și de mediu. Într-o astfel de perioadă, apare conflictul consumului de apă, iar gestionarea resurselor de apă de suprafață și subterane pe teritoriul de recepție a apei necesită o atitudine specială, cu mecanisme specifice de reglementare a relațiilor în domeniul apelor, o determinare a priorităților de aprovizionare cu apă, limitarea accesului la apă, introducerea unor sancțiuni speciale pentru nerespectarea modului de utilizare a apei, reducerea presiunilor antropice asupra corpurilor de apă, crearea unor rezerve de apă, introducerea tehnologiilor de economisire a apei, trecerea la normele minime de consum de apă și alte măsuri care contribuie la depășirea crizei de apă.

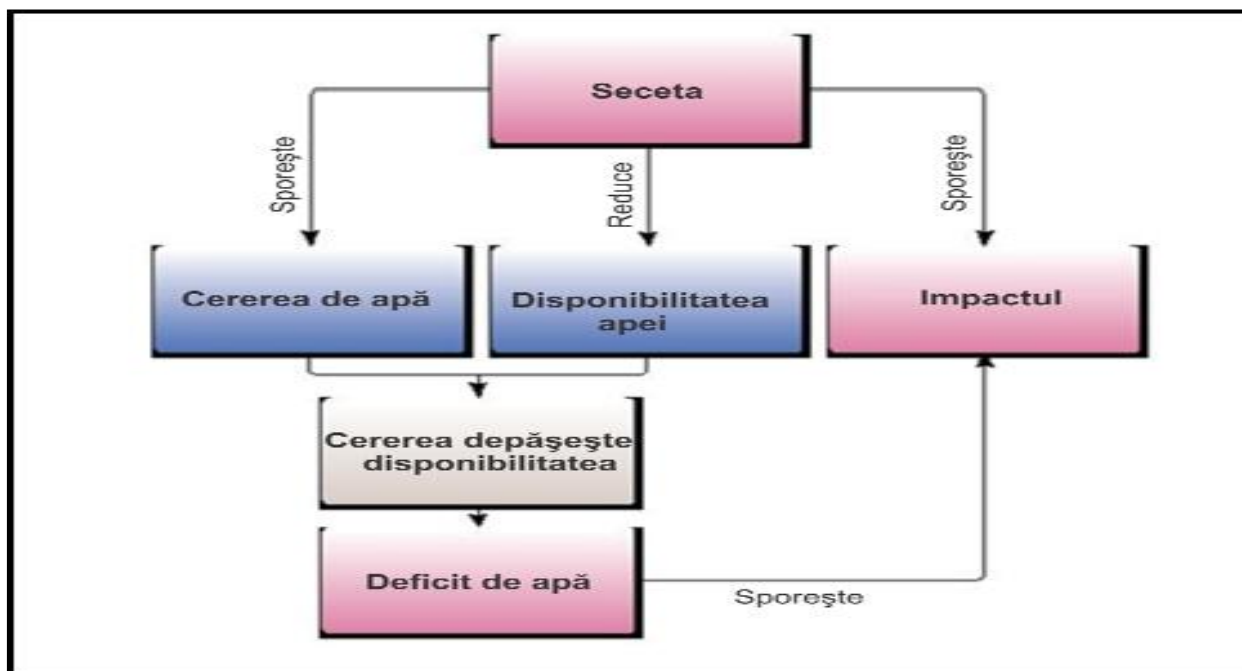


Figura 2. Relația dintre deficitul de apă și secetă

Sursa: elaborat de autor în baza datelor Serviciului Hidrometeorologic de Stat

Secetele afectează atât cantitatea de resurse de ape disponibile, cât și calitatea acestora. Cantitatea de precipitații egală sau mai mică de 50% din norma climatică a precipitațiilor (în cazul acesta se poate vorbi de secetă gravă) se manifestă pe teritoriul țării cu o probabilitate de 11 - 41%. Astfel, în baza acestui indicator, în ultimele a trei decenii (1990-2020) s-au înregistrat secete în anii 1990, 1992, 1994, 1996, 1999, 2000, 2001, 2003, 2007, 2012, 2015, 2020. Specificul ultimelor decenii mai este și creșterea intensității fenomenelor de secetă. Astfel, doar în perioada 2000–2020 în Republica Moldova au avut loc 7 secete severe (2000, 2003, 2007, 2012, 2015, 2017 și 2020) afectând 75% din teritoriul țării. Cel mai afectat a fost sudul țării cu 6 secete înregistrate, 3 - 4 perioade secetoase au fost înregistrate în centrul țării, în timp ce regiunea de nord a fost cel mai puțin afectată. Din șirul de secete menționate mai sus cea mai severă a fost seceta din anul 2007. Aceasta poate fi comparată cu cea din 1946, cea mai dezastruoasă din șirul observațiilor, când precipitațiile în perioada de primăvară – vară erau cu mult sub 50% din norma climatică.

Seceta din anul 2012 se califică în șirul celor mai severe secete din anii recentți. Temperaturile din luna iunie au înregistrat un nivel cu 3,7-5,1°C mai mare decât media națională. Precipitațiile au reprezentat doar 15-60% din medie, iar temperaturile solului au atins un nivel record, provocând o secetă agricolă de proporții, afectând 80% din teritoriul țării în perioada vară-toamnă. Date privind pierderile de pe urma secetelor devastatoare în districtul bazinului hidrografic Dunărea-Prut și Marea Neagră sunt prezentate în Tabelul 5.

Tabelul 5.

Teritoriul afectat, durata și pierderile economice ca urmare a secetelor (anii 2000-2020)

Anul secetei	Teritoriul afectat (%)	Durata, anotimpul	Pierderi economice (mil.)	
			lei	dolari SUA
2000	75	Primăvară-toamnă	2 098,1	169,7
2003	86	Vară-toamnă	-	-
2007	78	Vară-toamnă	11 970,0	987,0

Anul secetei	Teritoriul afectat (%)	Durata, anotimpul	Pierderi economice (mil.)	
			lei	dolari SUA
2012	80	Vară-toamnă	2 500,0	200,5
2015	6	Vară-toamnă	258,6	13,8
2020	100	Toamna 2019 – vara 2020	5 897	328,0

Sursa: Biroul Național Statistică; dse.md

Pierderile economice provocate de secetele menționate au fost enorme, cea mai gravă fiind seceta din 2007, depășind de aproape 5 ori pierderile generate de secetele din 2000 și 2015. Seceta din 2020 a fost una din cele mai extinse ca perioadă, afectând tot teritoriul țării, iar prejudiciile cauzate agriculturii fiind de aproximativ 6 mlrd. lei. Putem afirma că Republica Moldova, inclusiv districtul bazinului hidrografic Dunărea - Prut și Marea Neagră se va confrunta o dată la doi-trei ani cu secete vaste și extrem de vaste. Aproape în fiecare an vor avea loc secete sezoniere, care vor influența dezvoltarea culturilor agricole și recoltei acestora. Abordarea principal în situație de secetă se axează pe gestionarea riscurilor în loc de gestionarea crizelor.

Fazele secetei se începe cu starea obișnuită, normală, și include următoarele etape:

- a) Atenție la secetă; b) Avertizare de secetă; c) Urgență de secetă; d) Încetarea secetei.

Pentru prevenirea și atenuarea consecințelor secetei pentru toate cele 4 stări de secetă sunt prevăzute o serie de măsuri și acțiuni expuse în tabelul 6.

Tabelul 6.

Măsurile privind prevenirea și atenuarea consecințelor secetei

Starea de secetă	Acțiuni din partea consumatorilor	Acțiuni din partea ofertanților	Acțiuni de gestionare
Normală	Tehnologii cu folosirea eficientă a apei pentru domeniul industrial. Tehnologii cu folosirea eficientă a apei pentru agricultură.	Infrastructură mai bună de alimentare cu apă în zonele rurale.	Serviciul Hidrometeorologic de Stat prezintă un Buletin trimestrial privind seceta și publică lunar date hidrometeorologice pe pagina oficială web a Serviciului.
Atenție la secetă	Reducerea utilizării non-esențiale.	Restricționarea folosinței apei.	Serviciul Hidrometeorologic de Stat informează Ministerul Mediului și părțile interesate. Serviciul Hidrometeorologic de Stat prezintă un buletin lunar privind seceta. Campanie media privind reducerea voluntară a folosirii apei. – instituții subordonate, prestatorii de serviciu alimentare cu apă

Starea de secetă	Acțiuni din partea consumatorilor	Acțiuni din partea ofertanților	Acțiuni de gestionare
Avertizare de secetă	<p>Stoparea folosirii non-esențiale a apei</p> <p>Presiunea apei în conductele de alimentare cu apă este redusă.</p> <p>Reduceri treptate a apei pentru agricultură.</p> <p>Reduceri treptate a apei pentru industrie.</p> <p>Program intens de reducere a scurgerilor.</p> <p>Reduceri preliminare a alimentării cu apă a populației.</p>	<p>Sporirea nivelurilor păstrate în rezervoare.</p> <p>Restricționarea folosinței apei</p> <p>Reducerea captărilor din apele subterane.</p>	<p>Serviciul Hidrometeorologic de Stat, Agenția de Mediu, informează Ministerul Mediului și părțile interesate.</p> <p>Formarea unui grup de lucru pentru gestionarea secetei.</p> <p>Campanie media privind reducerea voluntară a folosirii apei. – instituții subordonate, prestatorii de serviciu alimentare cu apă</p>
Urgența de secetă	<p>Stoparea folosirii apei pentru agricultură.</p> <p>Stoparea folosirii apei pentru industrie.</p> <p>Reduceri semnificative de alimentare cu apă a populației.</p>	<p>Stoparea oricăror eliberări de apă din rezervoare.</p> <p>Reactivarea folosirii surselor de apă nefolosite anterior.</p> <p>Suplinirea aprovizionării cu apă a populației din surse de ape subterane.</p> <p>Suplinirea fluxului ecologic minim din surse de ape subterane.</p> <p>Punerea în utilizare a cisternelor de apă.</p>	<p>Serviciul Hidrometeorologic de Stat, Agenția de Mediu informează Ministerul Mediului și părțile interesate.</p> <p>Serviciul Hidrometeorologic de Stat prezintă un buletin lunar privind seceta.</p> <p>Guvernul emite o hotărâre privind declararea urgenței de secetă.</p>
Încetarea secetei	<p>Alimentarea cu apă a populației este pe deplin restabilă.</p> <p>Creșterea treptată a alocării apei pentru industrie.</p> <p>Creșterea treptată a alocării apei pentru agricultură.</p> <p>Creșterea treptată a alocării apei pentru folosire neesențială.</p>	<p>Fluxurile minime ecologice sînt de urgență restabilite prin intermediul măsurilor suplimentare.</p>	<p>Serviciul Hidrometeorologic de Stat, Agenția de Mediu informează Ministerul Mediului și părțile interesate.</p> <p>Serviciul Hidrometeorologie de Stat revine la Buletinul trimestrial privind seceta.</p>

Sursa: elaborat de autor în baza actelor normative

2.1. Utilizarea apei

În perioada 2007-2019, consumul mediu anual de apă a fost de 33,35 milioane m³. Peste 60% (21,1 mil. m³) din apa captată a fost din surse subterane. Volumul de apă extras și utilizat este determinat de suprafața raioanelor și de mărimea centrelor sale urbane, precum și de volumul de apă utilizat în agricultură și în scopuri menajere (figura 3).

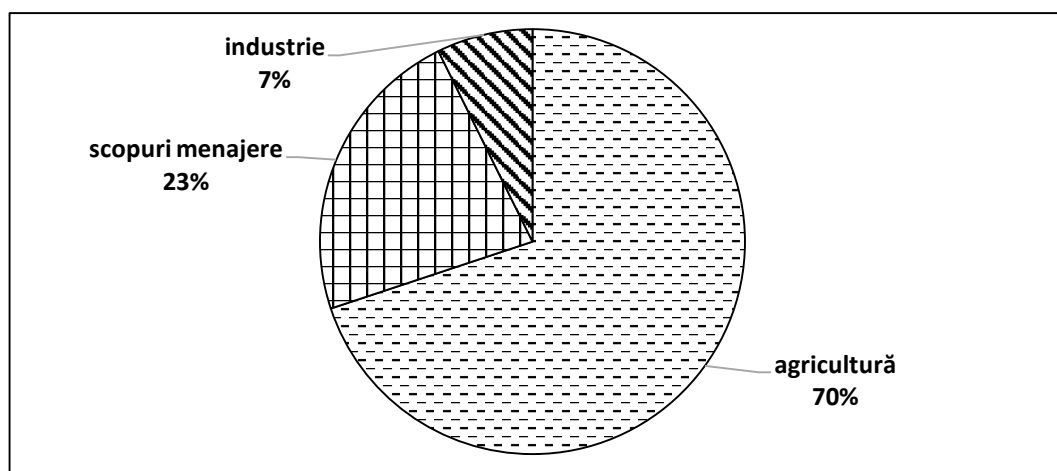


Figura 3. Consumul de apă în cadrul DBH DPMN (media anuală 2007-2019)

(Sursa: Rapoarte anuale (2007-2019) privind indicii de gestionare a apei. Agenția "Apele Moldovei")

În ultimii 13 ani, s-a înregistrat o diminuare a volumului de apă captată, în special din sursele de suprafață (figura 4).

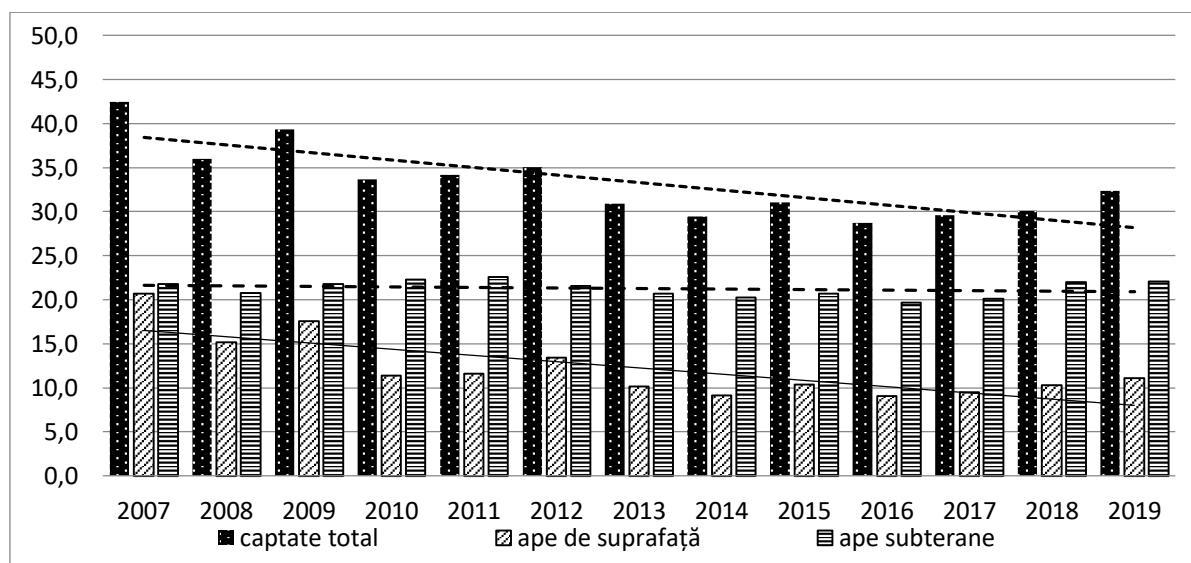


Figura 4. Dinamica volumului de apă captat (în mil. m³) în cadrul DBH DPMN

(Sursa: Rapoarte anuale (2007-2019) privind indicii de gestionare a apei. Agenția "Apele Moldovei")

Alimentarea cu apă este asigurată, într-o mare măsură, de sursele necentralizate de apă, nesupuse evidenței permanente și contorizării. Conform datelor Inspectoratului pentru Protecția Mediului, în perimetrul DBH DPMN au fost identificate 74,3 mii de fântâni de mină (tabelul 7). Per ansamblu, 84% din acestea sunt amenajate și pot fi folosite în gospodăriile casnice. De asemenea, pentru alimentarea cu apă sunt utilizate 983 izvoare, din care 72% sunt amenajate.

Numărul și starea fântînilor și izvoarelor din raioanele DBH DPMN

UAT	Fântîni			Izvoare		
	total	amenajate	%	total	amenajate	%
Ocnița	4159	3936	95	43	43	100
Briceni	14587	14038	96	56	39	70
Edineț	15412	15412	100	97	85	88
Rîșcani	3681	3586	97	95	42	44
Glodeni	4927	3941	80	155	103	66
Fălești	4189	3815	91	30	19	63
Ungheni	5028	4897	97	101	54	53
Nisporeni	1571	1230	78	138	138	100
Hîncești	4232	3628	86	79	62	78
Cimișlia	2915	662	23	5	5	100
Basarabasca	680	360	53	5	3	60
Cantemir	1574	78	5,0	55	10	18
Leova	3975	2937	74	14	14	100
Cahul	1592	95	6,0	42	42	100
Taraclia	194	165	85	26	21	81
UTA Găgăuzia	3167	1662	52	27	19	70
Căușeni	1280	633	49	6	4	67
Ștefan-Vodă	1117	1050	94	9	8	89
DPMN	74280	62125	84	983	711	72
Total RM	178134	145097	81	3042	1990	65

Sursa: elaborat în baza datelor Inspectoratului pentru Protecția Mediului

În conformitate cu prevederile datelor statistice ale Biroului Național de Statistică (BNS), din 1338 mii cetățeni sunt conectați la rețele publice de alimentare cu apă 696 799 persoane, ceea ce constituie circa 52%. Cel mai mic procent de conectare a populației la sisteme publice de alimentare cu apă este în raioanele Briceni (24,24%), Ocnița (14,92%). În 8 raioane procentul de conectare a populației la aceste sisteme prezintă mai mult de 50%, fapt ce se constată o necesitate stridentă de a îmbunătăți accesul populației la surse sigure de apă potabilă (tabelul 8).

Tabelul 8

Sisteme funcționale de alimentare cu apă și populația conectată la aceste sisteme

Raionul	Total sisteme funcționale de AA în anul statistic-2018	Urban/rural	Cetățeni conectați în anul statistic 2020	% de conectare	Nr de populație la 1.01.2015
Cahul	55	1/54	76 955	61,76	124 600
Hîncești	44	1/43	46 214	38,29	120 700
Ungheni	33	1/32	62 433	53,18	117 400
Fălești	28	1/27	37 812	41,19	91 800
Edineț	21	3/13	28 566	35,18	81 200
Briceni	18	2/16	17 790	24,24	73 400

Ștefan Vodă	56	1/55	53 188	75,23	70 700
Rîșcani	44	2/42	44 886	65,62	68 400
Nisporeni	15	1/14	32 426	49,20	65 900
Cantemir	24	1/23	28 190	45,39	62 100
Cimișlia	62	8/54	43 394	71,84	60 400
Glodeni	22	1/21	23 908	39,85	60 000
Ocnîța	3	3	8 104	14,92	54 300
Leova	9	2/7	19 174	36,18	53 000
Taraclia	13	2/11	26 345	60,29	43 700
Basarabeasca	16	2/14	24 110	84,30	28 600
UTA Găgăuzia	37	3/34	123 304	76,21	161 800
Total			696 799		1 338 000

Sursa: elaborat în baza datelor Biroului Național de Statistică (BNS) (2018)

Volumele mari de apă captată pot afecta scurgerea naturală pentru majoritatea corpurilor de apă de suprafață. Indicatorii de scurgere naturală (debitul și nivelul apei) sunt folosiți ca repere pentru gestionarea impactului captărilor asupra corpurilor de apă de suprafață. În scopul eficientizării gestionării prizelor de captare a apei este necesar de a:

- îmbunătăți sistemul de monitorizare a volumului de ape captate;
- utilizare tehnologii eficiente de irigare pentru economisirea apei;
- configura zona de protecție sanitară pentru protecția calității apei;
- reglementa sistemul de control al licențelor de utilizare a apei;
- elabora reguli pentru utilizarea eficientă a apei;
- monitoriza și contoriza volumul de apă captat;
- instrui fermierii și gospodăriile individuale privind utilizarea eficientă a resurselor de apă;
- promova utilizarea eficientă și durabilă a apei prin campanii de publicitare;
- revizui sistemul de plată pentru utilizarea apei, recuperarea costurilor.

Aceste măsuri sînt proiectate atît pentru corpurile de apă de suprafață, cît și pentru cele subterane.

Operatorii apă canal, care gestionează sistemele centralizate de alimentare cu apă din zona urbană trebuie să se concentreze pe regionalizarea acestui serviciu în zonele rurale, unde calitate apei este mai joasă din sursele rurale. Lipsa aplicării principiului de regionalizare, prevăzut în Strategia de alimentare cu apă și sanitație pentru 2014-2030 și alte acte normative, și nedorința autorităților publice locale de a crea operatori regionali nu permite îmbunătățirea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare și accesul populației la apă sigură și condiții adecvate de sanitație.

Cuantumul mediu al tarifelor pentru alimentarea cu apă în DBH DPMN a fost, în medie, de 14,6 lei/m³, iar în anul 2019 este de 17,7 lei/m³, ceea ce depășește media generală a întreprinderilor membre ale Asociației "Moldova Apă Canal" (AMAC) din republică cu 1,1 lei/m³. Majorarea tarifului mediu pentru serviciile de apă este de 76% (de la 10,1 lei/m³ în 2007 pînă la 17,7 lei/m³ în 2019) (tabelul 9), iar în echivalentul Euro cu 38%.

Tabelul 9.

Tarifele serviciilor publice de alimentare cu apă pentru întreprinderile membre ale AMAC din DBH DPMN, în lei/m³ (fără TVA)

No.	Orașele	Anii												Sporul, %	
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		2019
1	Ocnîța	9,5	9,5	9,5	14,2	15,5	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,2	19,0	200
2	Briceni	12,5	12,5	12,5	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	13,7	110
3	Edineț	9,1	13,5	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	24,3	24,3	24,7	271
4	Glodeni	14,6	14,6	14,6	19,5	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	20,4	140
5	Fălești	10,2	10,2	10,2	10,2	12,4	12,4	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	18,9	185
6	Ungheni	4,0	6,2	6,2	6,2	7,7	7,7	9,0	9,0	9,0	9,0	15,0	15,0	15,3	382
7	Nisporeni	10,8	10,8	15,1	15,1	21,9	13,7	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9	156
8	Hîncești	8,3	9,0	9,0	9,0	14,0	22,4	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	266
9	Cimișlia			8,0	8,0	10,0	10,0	14,1	14,1	14,1	14,1	17,0	17,0	16,4	205
10	Basarab easca	6,5	6,5	9,4	9,4	9,4	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	14,7	226
11	Leova	6,3	8,3	8,3	8,3	13,7	13,7	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	18,1	287
12	Cantemi r	8,8	8,8	13,3	13,3	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	12,6	143
13	Cahul	9,0	9,0	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	13,9	13,9	15,4	171
14	Taraclia	15,7	15,7	15,7	16,5	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	15,0	15,0	16,0	110
15	Comrat	7,5	7,5	12,3	12,3	14,2	14,2	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	17,9	239
16	Ceadîr Lunga	14,1	14,1	12,5	12,5	15,8	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,7	133
17	Vulcăne ști	8,5	8,5	10,8	10,8	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	19,0	223
18	Ștefan Vodă	15,4	15,4	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	18,9	123
	DBH DPMN	10,1	10,6	12,1	12,7	14,7	15,1	16,3	16,3	16,3	16,3	17,2	17,2	17,7	175
	Total AMAC	9,4	10,0	11,3	12,2	13,6	14,0	14,8	14,9	15,0	15,3	15,7	15,7	16,6	177

Sursa: elaborat în baza datelor Asociației "Moldova Apă Canal"

Spre deosebire de tarifele pentru aprovizionarea cu apă, tarifele pentru evacuarea și epurarea apelor uzate nu reflectă doar cheltuielile legate de exploatarea sistemelor respective, dar și o parte semnificativă din costurile ecologice. Din acest motiv în tariful pentru canalizare și epurare trebuie inclus neapărat și prejudiciul ecologic sau pierderea de servicii ecosistemice prin deversarea apelor uzate în râuri. În plus, ambele tarife formează așa numitul „preț al apei”. Tariful mediu pentru prestarea serviciilor de canalizare la întreprinderile membre ale AMAC din DBH DPMN constituie 17,2 lei/m³ sau cu ≈2,7 lei/m³ mai mare decât tariful mediu pe republică (tabelul 10).

Tariful serviciilor publice de canalizare pentru întreprinderile membre ale AMAC din DBH DPMN, în lei/m³ (fără TVA)

No	Orașele	Anii													Spor, %
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
1	Ocnita	7,0	7,0	7,0	12,4	14,3	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	16,9	241
2	Briceni	11,1	11,1	11,1	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	16,2	146
3	Edineț	7,2	7,2	17,6	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	17,9	27,0	27,0	29,9	415
4	Glodeni	21,1	21,1	21,1	22,6	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	21,7	103
5	Fălești	10,6	10,6	10,6	10,6	13,4	13,4	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	19,4	183
6	Ungheni	5,7	5,7	5,7	5,7	7,5	7,5	8,6	8,6	8,6	8,6	9,4	9,4	9,7	170
7	Nisporeni	7,4	7,4	12,0	12,0	10,0	9,1	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	266
8	Hîncești	7,6	8,4	8,4	8,4	13,9	16,5	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	15,5	204
9	Cimișlia			8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	17,2	17,2	17,2	205
10	Basarabesca	7,5	7,5	8,8	8,8	8,8	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	16,7	223
11	Leova	7,1	7,4	7,4	7,4	16,6	16,6	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	13,8	194
12	Cantemir	4,8	4,8	7,0	7,0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	135
13	Cahul	3,7	3,7	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6	4,6	4,6	9,2	9,2	9,3	251
14	Taraclia	18,3	18,3	18,3	26,5	19,5	19,5	20,0	20,0	20,0	20,0	16,0	16,0	18,0	98
15	Comrat	7,5	7,5	16,7	16,7	19,3	19,3	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	21,2	283
16	Ceadir Lunga	14,4	14,4	14,5	14,5	18,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	17,7	123
17	Vulcănești	9,9	9,9	11,8	11,8	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	26,5	268
18	Ștefan Vodă	10,9	10,9	13,9	13,9	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	14,0	128
	DBH DPMN	9,5	9,6	11,4	12,4	13,8	14,4	15,8	15,8	15,8	15,8	16,9	16,9	17,2	181
	Total AMAC	8,7	9,0	10,3	11,0	11,9	12,4	13,6	13,5	13,5	13,9	14,0	14,0	14,5	167

Sursa: elaborat în baza datelor Asociației "Moldova Apă Canal"

Întreprinderile apă-canal, membre ale AMAC, din DBH DPMN se caracterizează printr-o rentabilitate redusă, atât la prestarea serviciilor de alimentare cu apă, cât și la serviciile de canalizare (tabelul 11). Per ansamblu, costurile pentru serviciile de alimentare cu apă depășesc tarifele respective cu 3,2 lei/m³, iar gradul de recuperare a costurilor din tarifele respective este, în medie, de 86%. În pofida majorării considerabile (+71%) a tarifelor, la toate întreprinderile din DBH DPMN, cu excepția celei din orașul Ungheni, costurile depășesc considerabil tarifele pentru alimentare cu apă.

Raportul dintre tariful și costul serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare în DBH DPMN, în lei și €/m³ (anul 2019)

No.	Orașele	Alimentare cu apă					Canalizare și epurare					Total				
		Tarif	Cost	Diferența			Tarif	Cost	Diferența			Tarif	Cost	Diferența		
				MDL	€	%			MDL	€	%			MDL	€	%
1	Ocnîța	19,0	28,1	-9,1	-0,45	68	16,9	25,6	-8,7	-0,43	66	35,9	53,7	-17,8	0,89	67
2	Briceni	13,7	15,4	-1,7	-0,08	89	16,2	18,1	-1,9	-0,09	89	29,9	33,5	-3,6	-0,18	89
3	Edineț	24,7	29,9	-5,2	-0,26	83	29,9	20,3	9,6	0,48	147	54,6	50,2	4,4	0,22	109
4	Glodeni	20,4	20,8	-0,4	-0,02	98	21,7	22,3	-1,4	-0,07	97	42,1	43,1	-1	-0,05	98
5	Fălești	18,9	18,9	0	0	100	19,4	18,6	0,8	0,04	104	38,3	37,5	0,8	0,04	102
6	Ungheni	15,3	16,1	-0,8	-0,04	95	9,7	10,3	-0,6	-0,03	94	25	26,1	-1,1	-0,05	96
7	Nisporeni	18,1	19,6	-1,5	-0,07	92	18,1	20,6	-2,5	-0,12	88	36,2	40,2	4	0,2	90
8	Hîncești	22,1	27,6	-5,5	-0,27	80	15,5	18	-2,5	-0,12	86	37,6	45,6	-8	-0,4	82
9	Cimișlia	16,4	18,2	-1,8	-0,09	90	17,2	19,3	-2,1	-0,1	89	33,6	38,1	-4,5	0,225	88
10	Basarabesca	14,7	17,2	-2,5	-0,12	85	16,7	16,5	0,2	0,01	101	31,4	33,7	-2,3	-0,11	93
11	Leova	18,1	24,3	-6,2	-0,31	74	13,8	22,9	-9,1	-0,45	60	31,9	47,2	15,3	0,765	66
12	Cantemir	12,6	16	-3,4	-0,17	79	6,5	9,3	-2,8	-0,14	70	19,1	25,3	-6,2	-0,31	75
13	Cahul	15,4	15,9	-0,5	-0,02	97	9,3	11,1	-1,8	-0,09	84	24,7	27	-3	-0,15	91
14	Taraclia	16,0	17,6	-1,6	-0,08	91	18	15,9	2,1	0,1	113	34	33,5	0,5	0,025	101
15	Comrat	17,9	22,8	-4,9	-0,24	78	21,2	26,9	-5,7	-0,28	79	39,1	49,7	-10,6	-0,3	79
16	Ceadîr-Lunga	18,7	24,6	-5,9	-0,29	76	17,7	22,8	-5,1	-0,25	78	36,4	47,4	-11	-0,55	77
17	Vulcănești	19,0	22,5	-3,5	-0,17	84	26,5	20,6	5,9	0,29	129	45,5	43,1	2,4	0,12	105
18	Ștefan-Vodă	18,9	21,6	-2,7	-0,13	87	14	15,4	-1,4	-0,07	91	32,9	37	-4,1	-0,21	89
	DBH DPMN	17,7	20,9	-3,2	-0,15	86	17,2	18,5	-1,3	-0,07	93	34,9	39,5	-4,6	-0,23	89
	Apă-Canal	10,8	11,4	-0,6	-0,03	95	5,4	5,8	-0,4	-0,02	93	16,2	18,5	-2,3	-0,12	88

Sursa: elaborat în baza datelor Asociației "Moldova Apă Canal"

2.2. Presiunile existente

2.2.1. Sursele punctiforme de poluare

În DBH DPMN sunt 48 stații de epurare a apelor uzate, din ele 39 sunt funcționale, cu capacitatea sumară de 126 mii m³/zi. Gradul de utilizare a stațiilor de epurare este de 14%, ceea ce este condiționat atât de declinul economic și demografic al orașelor deservite, cât și de gradul înalt (>40%) de uzură și deteriorare al instalațiilor de canalizare și epurare a apelor uzate. Starea tehnică dezastruoasă și controlul

superficial al surselor de poluare, plățile pentru poluarea apelor foarte reduse și sancționarea episodică a contravențiilor generează un impact sporit asupra apelor și organismului uman.

În cadrul DBH DPMN sunt 60 sisteme de evacuare centralizată a apelor uzate (figura 5), din ele 51 sunt funcționale. 75% din rețelele de canalizare dispun de stații de epurare. Lungimea totală a rețelelor de canalizare este de 750 km, din care 701 km (93%) sunt funcționale.

În 2019, volumul total de ape uzate evacuate a fost de 8,82 mil. m³, dintre care: 0,56 mil. m³ fără epurare, 1,78 mil. m³ epurate insuficient, 4,65 mil. m³ epurate suficient și 1,62 mil. m³ stocate în bazine de retenție și câmpuri de infiltrare.

În majoritatea așezărilor rurale, lipsa stațiilor de epurare crează o sursă potențială de poluare pentru pânza freatică. Conform informației Inspectoratului pentru Protecția Mediului, un volum impunător de poluanți, în special produse petroliere, pătrund în apele naturale prin scurgerile pluviale de pe teritoriul zonelor urbane și industriale.

Lipsa sistemelor de epurare a apelor pluviale la majoritatea întreprinderilor prezintă un pericol major pentru mediul ambiant. Agenții economici nu întreprind măsuri pentru epurarea apelor pluviale, care continuă să fie o sursă de poluare semnificativă a apelor de suprafață.

Cele mai răspândite substanțe toxice în apele pluviale sunt produsele petroliere care acționează negativ asupra proceselor de evaporare, adsorbție și oxidare biochimică și prin modificări chimice reduce mult calitatea apei. Poluarea cu substanțe organice în cadrul DBH DPMN din sursele punctiforme, în anul 2019, a constituit 470 tone CBO5.

Principalele surse de poluare cu substanțe organice sunt întreprinderile municipale (ape menajere) și întreprinderile industriei alimentare (vinicolă, de prelucrare a laptelui și a cărnii, etc).

Rolul principal în poluarea cu substanțe organice îi revine principalelor orașe din cadrul districtului (Ungheni, Cahul, Hîncești, Edineț, Comrat), care împreună cu apele uzate elimină circa 65% din substanțele organice conform CBO5.

Circa 11% din numărul total de populație din DBH DPMN sunt conectați la sistemele de canalizare, fapt ce demonstrează lipsa condițiilor adecvate de sanitație pentru majoritatea populației și prezintă o prioritate pentru atragerea investițiilor, care vor îmbunătăți sănătatea și condițiile de viață (tabelul 12).

Tabelul 12

Sisteme funcționale de canalizare și populația conectată la aceste sisteme

Raionul	Total sisteme/ funcționale de canalizare (2008-2018)	Urban / rural	Sisteme de canalizare cu Stații de epurare a apelor uzate/ funcționale	Cetățeni conectați la sisteme de canalizare (2020)	% de conec tare	Nr de populație la 1.01.2015
r. Briceni	3/3	3/0	1/1	4926	6,7	73400
r. Edineț	4/4	3/1	2/2	10183	12,5	81200
r. Fălești	1/1	1/0	1/1	9442	10,3	91800
r. Glodeni	1/1	1/0	-/-	6110	10,2	60000
r. Ocnița	4/4	4/0	3/3	4801	8,8	54300
r. Rîșcani	4/4	2/2	4/4	5585	8,2	68400
r. Hîncești	2/2	1/1	2/2	6629	5,5	120700
r. Nisporeni	2/2	1/1	2/2	5988	9,1	65900
r. Ungheni	3/3	1/2	3/3	21809	18,6	117400

r. Basarabeasca	1/1	1/0	1/1	2705	9,5	28600
r. Cahul	5/4	1/3	4/3	20692	16,6	124600
r. Cantemir	1/1	1/0	1/1	3169	5,1	62100
r. Cimișlia	5/2	1/1	3/2	5377	8,9	60400
r. Leova	2/2	2/0	4/4	5060	9,6	53000
r. Ștefan Vodă	3/3	1/2	2/2	5536	7,8	70700
r. Taraclia	3/3	2/1	2/2	5803	13,3	43700
U.T.A. Găgăuzia	7/4	3/1	5/3	27780	17,2	161800
Total	51/44		40/36	151595	11,44	1338000

Sursa: elaborat în baza datelor Biroului Național de Statistică

Din toate localitățile care dispun de stații de epurare a apelor uzate, cea din or. Cantemir corespunde criteriilor de eficacitate, iar numărul de locuitori este conectat la nivelul minim. O prioritate pentru administrațiile publice locale este conectarea populației din localitățile rurale și/sau crearea condițiilor sanitare adecvate pentru toată populația.

Poluarea cu nutrienți, în special azot (N) și fosfor (P), contribuie puternic la eutroficarea apelor de suprafață. S-a calculat, că pe parcursul anului 2019, din toate sursele punctiforme au fost deversate 42 tone de N_{tot} și 4,9 tone P_{tot} . Apele menajere deversate constituie principala sursă de poluare. Printre substanțele periculoase deversate pe parcursul anului 2019 s-au înregistrat: nichel - 0,15 t/an, mercur – 0,48 t/an.

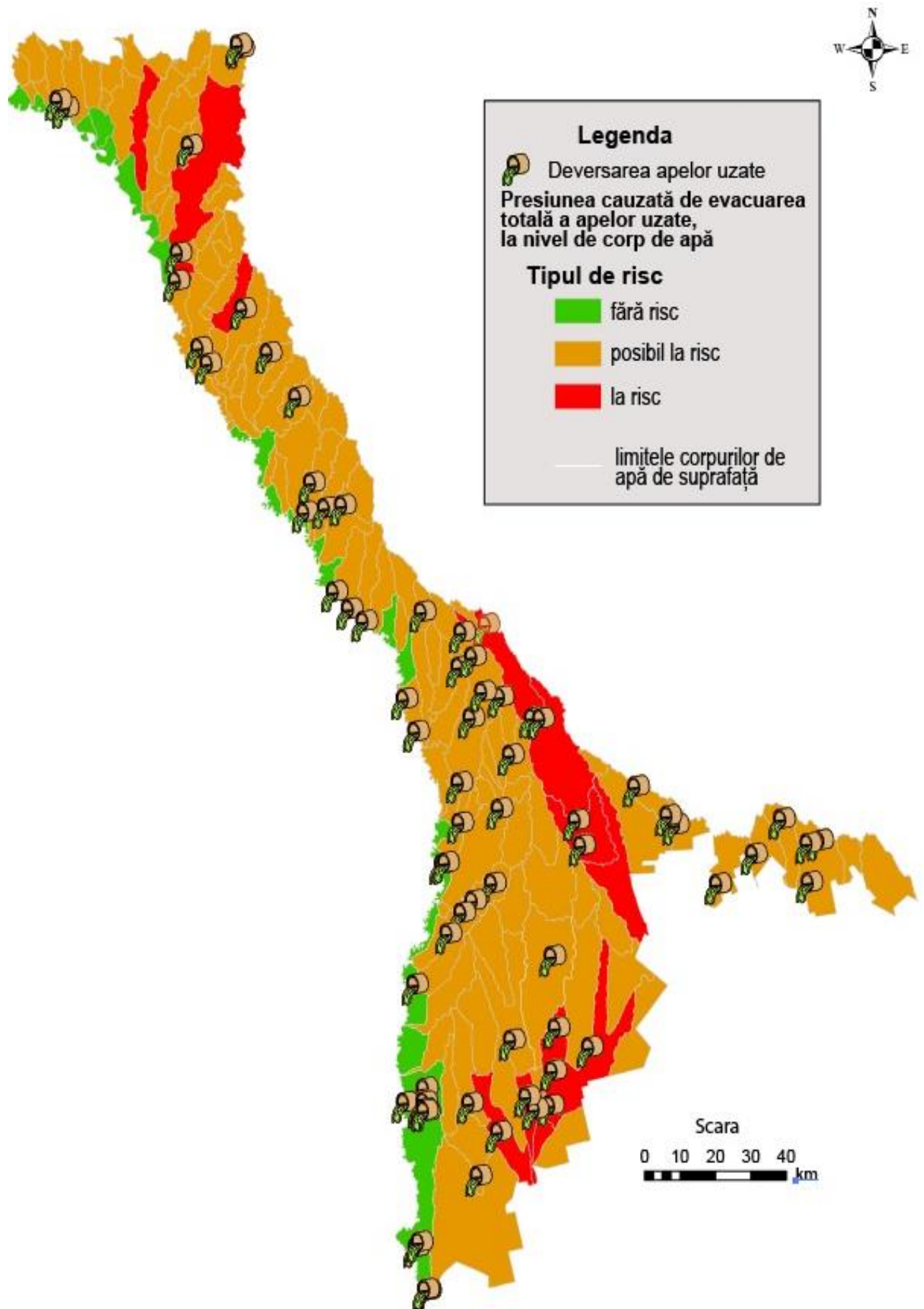


Figura 5. Deversarea apelor uzate

Sursa: elaborat în baza datelor Inspectoratului pentru Protecția Mediului

2.2.2 Sursele difuze de poluare

Sursele de poluare difuze se pot clasifica în trei categorii principale:

a) nitrați proveniți din mineralizarea deșeurilor de grajd și dejecțiilor menajere lichide și seminlichide;

b) nitrați proveniți din mineralizarea produselor vegetale, a deșeurilor, reziduurilor și apelor uzate provenite din sectorul zootehnic;

c) nitrați proveniți din utilizarea intensă a îngrășămintelor chimice (azot și fosfor).

Aceste surse de poluare, ajungând direct în corpurile de apă prin scurgerile apelor pluviale pot duce la poluarea lor și pot afecta biodiversitatea acvatică. Efectul principal al poluării cu nitrați a apelor subterane și celor de suprafață este reprezentat de diminuarea potabilității apei și eutrofizarea corpurilor de apă.

Terenurile agricole, inclusiv cele arabile, pășuni, plantații multianuale dețin circa 74 % din suprafața totală a țării. O importanță relevantă o are și sectorul zootehnic, cantitatea anuală de gunoi de grajd reprezintă circa 4 mln. tone anual. Astfel, aportul de nutrienți de pe terenurile agricole și din exploatațile zootehnice care ajung în apele de suprafață și subterane este foarte esențial, influențând negativ calitatea resurselor acvatice.

În scopul protecției resurselor de apă în contextual poluării cu nitrați, aplicarea îngrășămintelor organice și/sau minerale este interzisă în perioadele în care cerințele culturii agricole față de nutrienți sunt reduse, și anume, atunci când intervalul de timp în care temperatura medie a aerului e mai mică de +5 °C. Acest interval corespunde perioadei în care cerințele culturii agricole față de nutrienți sunt reduse sau când riscul de percolare/scurgere la suprafață este mare, în general perioada de interdicție pentru aplicarea îngrășămintelor cu azot recomandată este 1 noiembrie – 15 martie.

Deasemenea, gestionarea corectă a gunoiului de grajd este o condiție primordială de prevenire a poluării apelor cu nitrați. Capacitatea de stocare necesară pentru dejecțiile lichide produse de la fermele zootehnice, se stabilește ținând cont de numărul animalelor și de modul de transport al dejecțiilor către tancurile, bazinele și platformele de stocare. Depozitarea și păstrarea gunoiului de grajd, dejecțiilor lichide este necesar să se facă în platforme și rezervoare special amenajate, construite din materiale corespunzătoare, impermeabile și rezistente la coroziune.

Cantitatea anuală de azot provenit din aplicarea îngrășămintelor organice de origine animală pe terenul agricol nu trebuie să depășească 170 kg azot/ha/an. Această cantitate trebuie determinată astfel încât să nu compromită realizarea obiectivului principal de reducere și prevenire a poluării apelor cu nitrați din surse agricole și a eutrofizării apelor de suprafață, în contextul atingerii unei stări bune a apei.

Reziduurile animale, dejecțiile sunt depozitate în haznale speciale, care ulterior, fie că sunt utilizate ca îngrășămintă organică în agricultură, fie că sunt spălate de apele pluviale, devenind o sursă de poluare.

Se constată că cauza principală a poluării apelor de suprafață se consideră poluarea difuză, provenită din activități agricole. În acest sens, apele pluviale, prin esența sa, spală suprafața subiacentă, deci sunt puternic poluate de substanțele chimice și organice de pe câmpurile agricole, ulterior poluând și albiile râurilor în care se concentrează. Astfel, este necesară implementarea măsurilor de aplicare corectă a îngrășămintelor chimice pe terenurile agricole, precum și de depozitare corectă a deșeurilor zootehnice, în așa mod încât să fie diminuată poluarea resurselor de apă.

În cadrul DBH DPMN 80% din terenuri sunt folosite în agricultură, dintre care 57,7% sunt terenuri arabile, majoritatea cărora sunt utilizate pentru creșterea cerealelor și a plantelor tehnice, în regiunile unde se practică irigarea se cultivă și leguminoasele.

Conform datelor Biroului Național de Statistică, în cadrul DBH DPMN în anul 2019 s-a utilizat 54,5 mii tone de îngrășămintă minerale sau 86,5 kg/ha de teren arabil. Cantitatea de îngrășămintă

organice aplicate în același an au fost de 35,5 mii tone. Utilizarea intensivă a îngrășămintelor chimice contribuie la intensificarea proceselor de nitrificare în bazinele acvatice. Aportul de nutrienți de pe terenurile agricole este foarte esențial. Cantitatea totală de azot, ce ajunge în apele de suprafață de pe diferite categorii de terenuri, constituie 71,5 tone anual (Figura 6), iar cea de fosfor – de 9,8 tone anual (figura 7).

Astfel, sectorul agricol reprezintă principala sursă de poluare cu nutrienți a resurselor de apă. Din punct de vedere al tipului de utilizare al terenurilor, DBH DPMN se prezintă ca o regiune tipic agrară, în care din cele 128 de corpuri de apă de suprafață, în 125 de corpuri, ponderea terenurilor agricole la suprafața totală depășește 50% (la risc) (figura 8).

În scopul prevenirii și diminuării poluării apelor din activități agricole a fost elaborat și urmează a fi implementat Codul de bune practici agricole (Ordinul Ministrului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului nr. 160 din 27.07.2020).

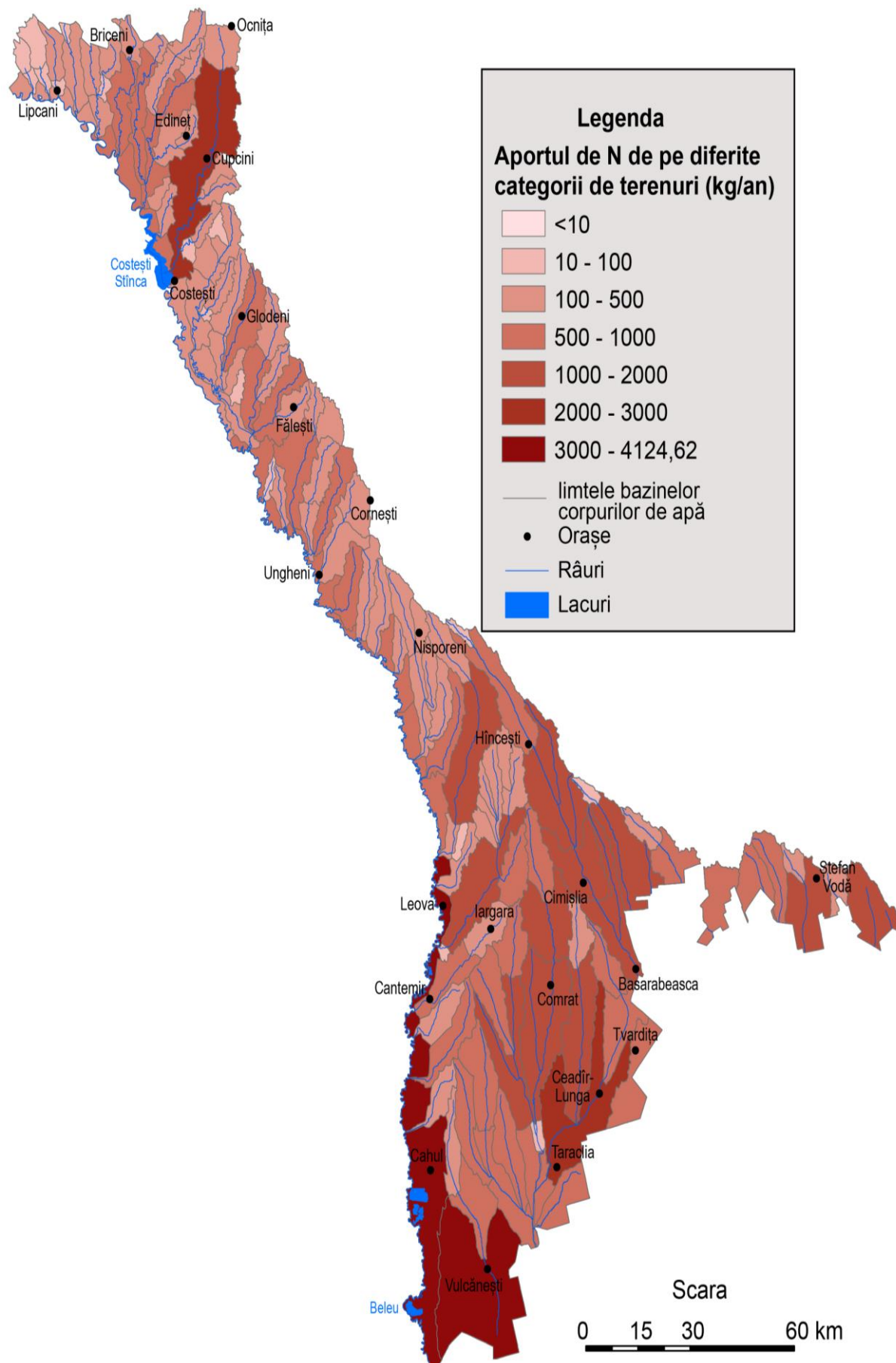


Figura 6. Cantitatea de N_{tot} formată anual de pe diferite categorii de terenuri
Sursa: elaborat în baza datelor Biroului Național de Statistică

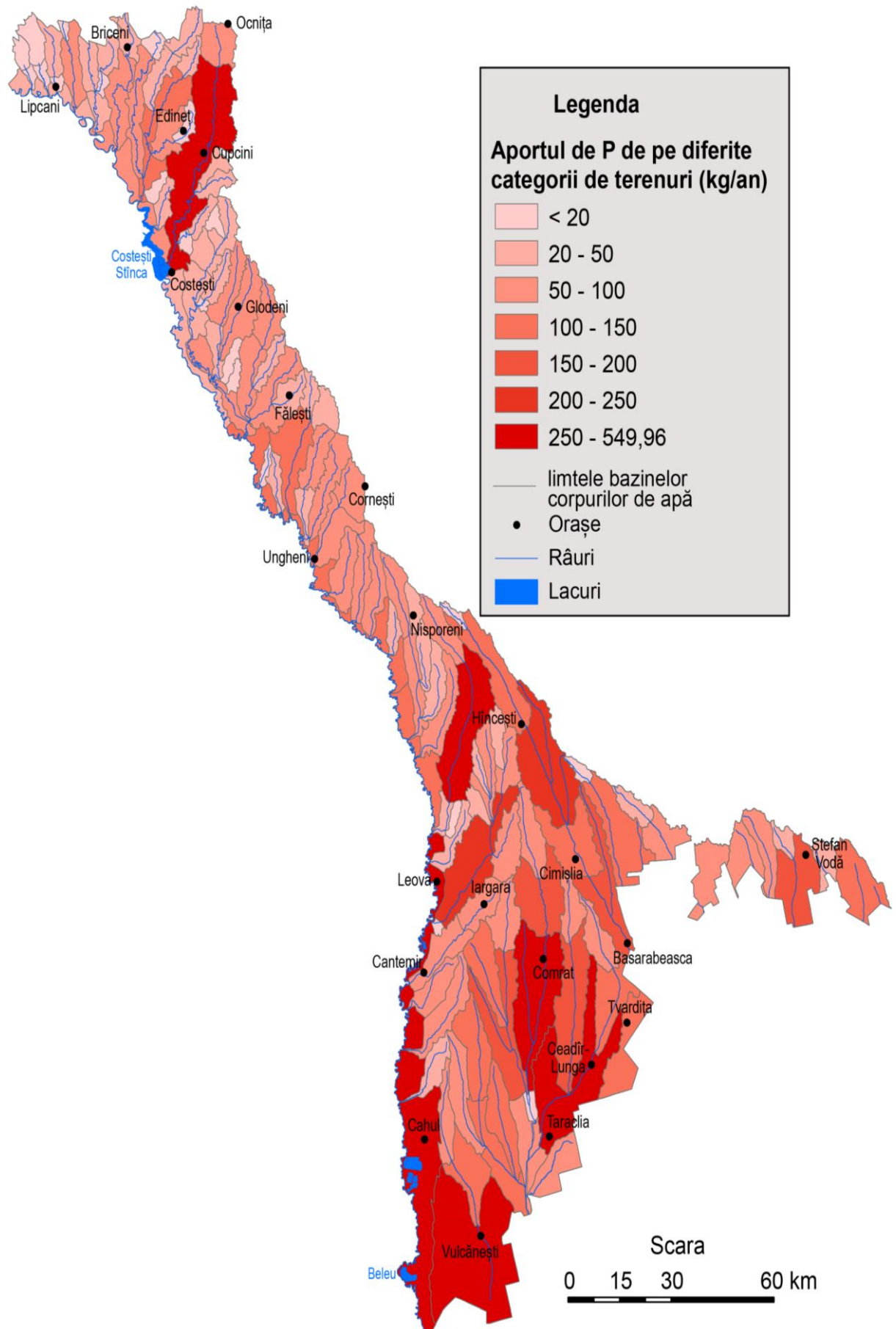


Figura 7. Cantitatea de P_{tot} formată anual de pe diferite categorii de terenuri
 Sursa: elaborat în baza datelor Biroului Național de Statistică

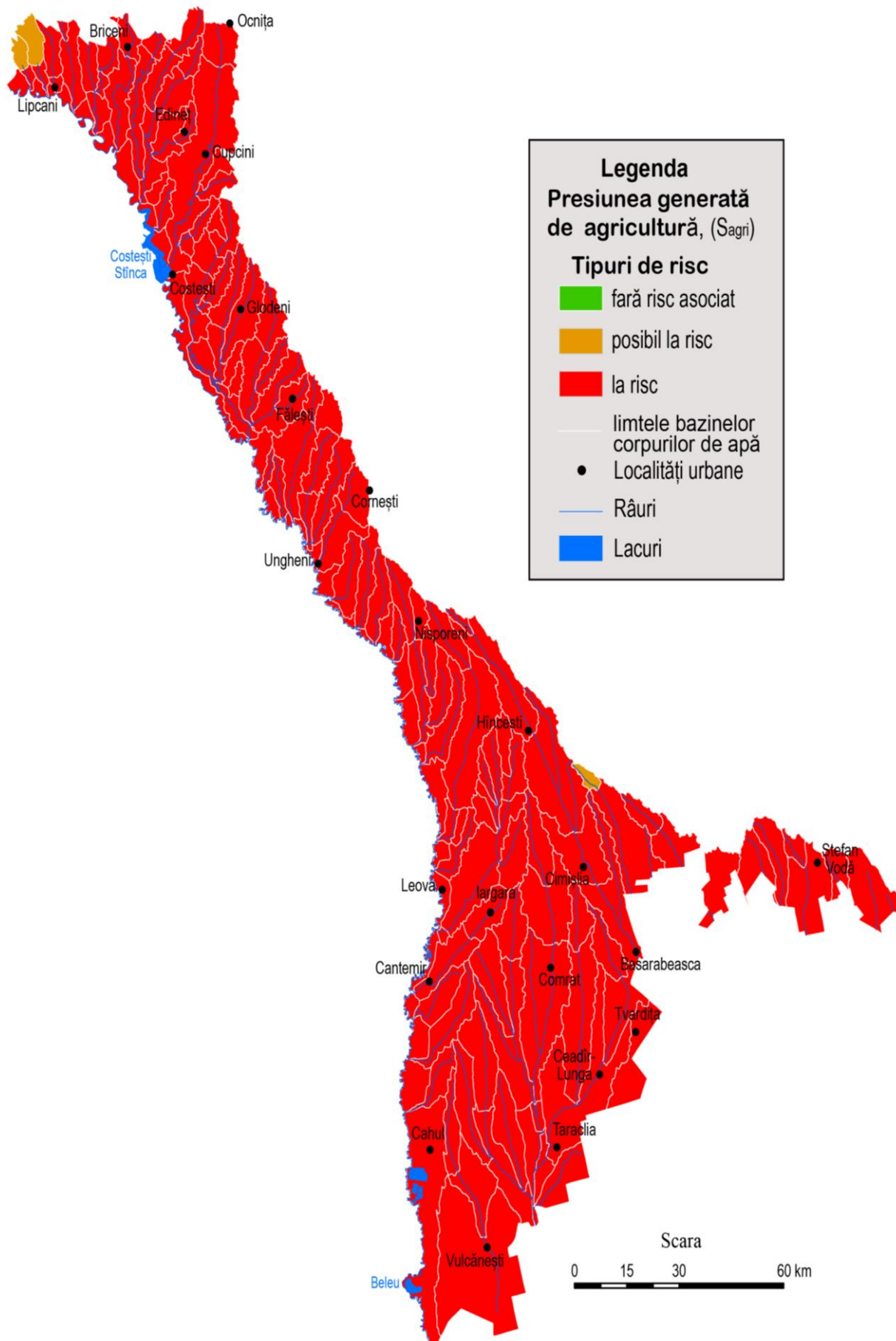


Figura 8. Statutul corpurilor de apă de suprafață prin poluarea difuză înregistrată
 Sursa: elaborat în baza datelor Biroului Național de Statistică

2.2.3. Presiuni hidromorfologice

Atît pe întreg teritoriul țării, cît și în cadrul DBH DPMN în special, un monitoring și o evaluare detaliată a alterărilor hidromorfologice a rețelei hidrografice nu a fost efectuată pînă în prezent, atît din cauza lipsei de finanțare, cît și insuficienței echipamentelor și a specialiștilor.

Cele mai recente informații cu privire la poziția spațială a albiei râului Prut și a afluenților săi din cadrul republicii datează cu anul 2007 (în baza cărora a fost realizată harta topografică 1:50 000 din 2013, care au fost utilizate în acest studiu), cînd au fost efectuate ultimele ortofotoplanuri ale teritoriului național. Între timp, două inundații puternice, ce au avut loc în vara anilor 2008 și 2010 au schimbat semnificativ albia acestora. De menționat, că imaginile ortofoto din 2016 au fost plasate recent pe geoportal.md și nu s-a reușit efectuarea unei analize în baza lor.

Expediția ecologică, realizată de Serviciul Hidrometeorologic de Stat în vara anului 2011, a depistat o serie de abateri a poziției albiei râului Prut (după cum era inițial indicat pe ortofotoplanurile din 2007), în special în partea de nord a țării și în aval de postul hidrologic Costești - Stînca pînă la Leova.

Rezultatele acestei expediții formează o imagine clară a stării rețelei hidrografice din cadrul DBH DPMN. Albiile râurilor au fost digitizate în baza ortofotoplanurilor din anul 2007. Astfel, se pare că poziția lor este diferită de cea prezentată pe hărțile topografice anterioare.

Din păcate, pînă în prezent, nu s-a efectuat monitorizarea regulată asupra modificărilor albiilor râurilor și fluxului sedimentelor aflate în suspensie. Există doar date medii multianuale pentru o serie de parametri ai monitoringului hidrologic din cadrul bazinului râului Prut.

Principalele tipuri de modificări hidromorfologice care sunt stabilite în DBH DPMN prezintă construcția rezervoarelor și iazurilor de-a lungul cursurilor râurilor, regularizarea cursului, construcția digurilor de protecție împotriva inundațiilor etc.

Numărul de acumulări de apă (iazuri și lacuri) în DBH DPMN este estimat la aproximativ 2 852. După originea lor, predomină cele antropice. În prezent, în cadrul districtului, lungimea totală a digurilor este de aproximativ 365 km, din care aproximativ 51% este de-a lungul râului Prut, iar restul pe râurile Cogîlnic și Ialpuș. Însușind toate efectele presiunilor hidromorfologice enumerate, obținem 37 de corpuri de apă în care nu există riscul de poluare din surse difuze ("fără risc"); 59 corpuri de apă cu un statut „posibil la risc”, unde există surse de poluare, dar care nu sunt periculoase sau încă nu au fost apreciate și 32 corpuri de apă cu un statut „la risc” – unde există surse apreciable sau periculoase de poluare și ele au fost cuantificate (figura 9).

Rezultatele expedițiilor hidrologice organizate în anul 2013 au arătat că modificările hidromorfologice afectează considerabil starea ecologică a râurilor. Cele mai semnificative presiuni din cadrul DBH DPMN sunt întreruperea continuității râului prin construcția barajelor și captarea apei. Toți afluenții mici sunt regularizați și, de obicei, nu se găsesc în cele mai bune condiții ecologice.

Punctele de monitorizare hidromorfologică în cadrul expediției din 2013 s-a efectuat în 25 de locații, inclusiv 12 pe râul Prut, 12 - pe afluenții acestuia și 1 - în apropierea lacului de acumulare Costești-Stînca. În bazinul Dunărea - Marea Neagră, astfel de expediții nu s-au efectuat. Statut (potențial) hidromorfologic slab (rîu) a fost identificat pentru corpurile de apă din cadrul bazinelor râurilor Racovăț, Camenca, Camencuța, Delia, Varșava, Brătuleanca, Nîrnova, Lăpușna, Sărata, Tigheci, Larga. Statut (potențial) hidromorfologic bun a fost identificat numai la râul Prut.

Un obiectiv general este diminuarea presiunilor generate de alterările hidromorfologice ale apelor din DBH DPMN și adaptarea la schimbările climatice pentru atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune a corpurilor de apă.

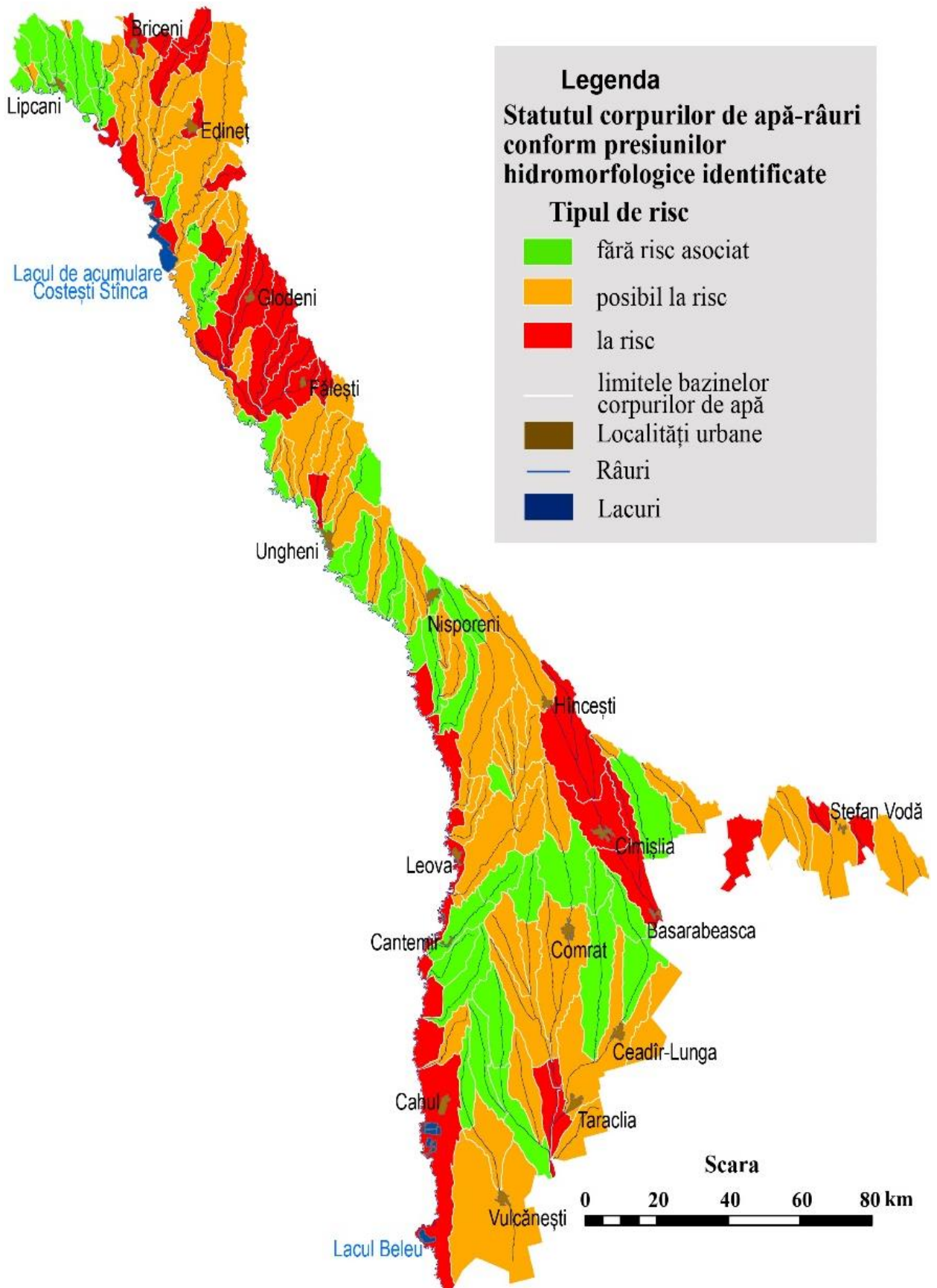


Figura 9. Statutul corpurilor de apă de suprafață prin modificările hidromorfologice înregistrate
 Sursa: elaborat de autor în baza datelor SHS

2.3. Monitorizarea apelor de suprafață și subterane

Din punct de vedere istoric, *monitorizarea calității apelor de suprafață* în Republica Moldova a început în anii 1960 și a fost dezvoltată până în anii 1980, cu accent pe râurile transfrontaliere Nistru și Prut. Obiectivul principal al programului de monitorizare este furnizarea de informații cu privire la calitatea apelor de suprafață, identificarea cazurilor de poluare excepționale și sursele acestora și notificarea autorităților locale și centrale autorizate să ia măsuri de atenuare și restaurare.

Rețeaua de monitorizare trebuie proiectată astfel încât să ofere o imagine generală coerentă și cuprinzătoare a stării ecologice și chimice în fiecare bazin hidrografic și să permită clasificarea corpurilor de apă de suprafață în conformitate cu prevederile europene. Trebuie asigurată și obținută o stare bună ecologică și chimică pentru toate corpurile de apă de suprafață. Pentru cele identificate ca fiind puternic modificate sau artificiale, trebuie atins și asigurat un potențial ecologic bun și o stare chimică bună. Rezultatele monitorizării servesc la validarea analizei presiunii și sunt necesare pentru a avea o imagine de ansamblu privind impactul asupra stării apei pentru a iniția măsuri.

Sistemele de monitorizare a apelor de suprafață anterioare și actuale au avut întotdeauna un accent clar pe calitatea apei, în timp ce alte presiuni, cum ar fi modificările hidromorfologice, au fost evaluate într-o măsură mai mică. Cu toate acestea, date despre monitorizarea hidrologică pe termen lung sunt disponibile pentru râuri.

Calitatea apei de suprafață în cadrul DBH DPMN a fost evaluată conform Regulamentului privind cerințele de mediu pentru apele de suprafață, care este un instrument obligatoriu pentru autoritățile responsabile în gestionarea apei și protecția mediului. Conform Regulamentului privind monitorizarea și evidența sistematică a apelor de suprafață și a apelor subterane, monitorizarea calității apei prezintă monitorizarea de supraveghere, operațională și investigativă (figura 10).

Până în anul 2013, monitorizarea calității fizico-chimice a apei de suprafață în DBH DPMN a fost realizată în 22 locații de monitorizare. În anul 2014, a fost lansat un nou program de monitorizare pentru DBH DPMN, care a inclus 52 secțiuni de monitorizare pe râuri: 9 secțiuni pe r. Prut și 43 secțiuni pe afluenții acestuia. În cadrul monitoringului biologic, a fost trasată o distincție între monitorizarea de supraveghere și cea operațională și au fost stabilite 68 secțiuni de monitorizare (56 de supraveghere și 12 operaționale). Pe baza rezultatelor monitorizării chimice pentru perioada 2015–2019, sunt disponibile date pentru 23 secțiuni. În prezent, programul de monitorizare chimică a apelor de suprafață de tip râu include 30 de secțiuni de supraveghere și 12 operaționale.

Pe baza parametrilor fizico-chimici și a substanțelor specifice, calitatea apei din r. Prut este afectată pe întregul curs, inclusiv în cadrul lacului de acumulare Costești-Stînca („poluat moderat”). Calitatea apei din majoritatea afluenților r. Prut se consideră de la poluată moderat până la foarte poluată, în principal din cauza poluării organice și a deficitului de oxigen. Pe baza datelor chimice, următoarele sectoare de monitorizare sunt considerate ca fiind expuse riscului de a nu îndeplini obiectivele de mediu: r. Prut (Lipcani, Braniște, Valea Mare, Leova, Giurgiulești), r. Draghiște (Fetești), r. Valea Galmage (s. Zîrnești), precum și lacul de acumulare Costești-Stînca.

Cu toate acestea, starea ecologică a unui număr selectat de corpurile de apă de suprafață poate fi evaluată pe baza unui nou Sistem de Clasificare a Stării Ecologice (ESCS) pentru nevertebrate în râuri în conformitate cu Directiva Cadru Apa. Pentru clasificarea râurilor bazată pe abordarea biologică existentă, au fost luate în considerare doar clasele de stare bazate pe macroinvertebrate, fitobentos și fitoplancton, în timp ce zooplanctonul și bacterioplanctonul nu au fost luate în considerare.

Clasificările bazate pe parametrii fizico-chimici de ordin general în urma limitelor existente sunt atribuite categoriei B, deoarece valorile nu au fost încă evaluate cu date biologice. Figura 11 prezintă o

hartă cu rezultatele clasificării bazate pe date biologice (categoria de încredere A), iar rezultate mai detaliate sunt enumerate în tabelul 13.

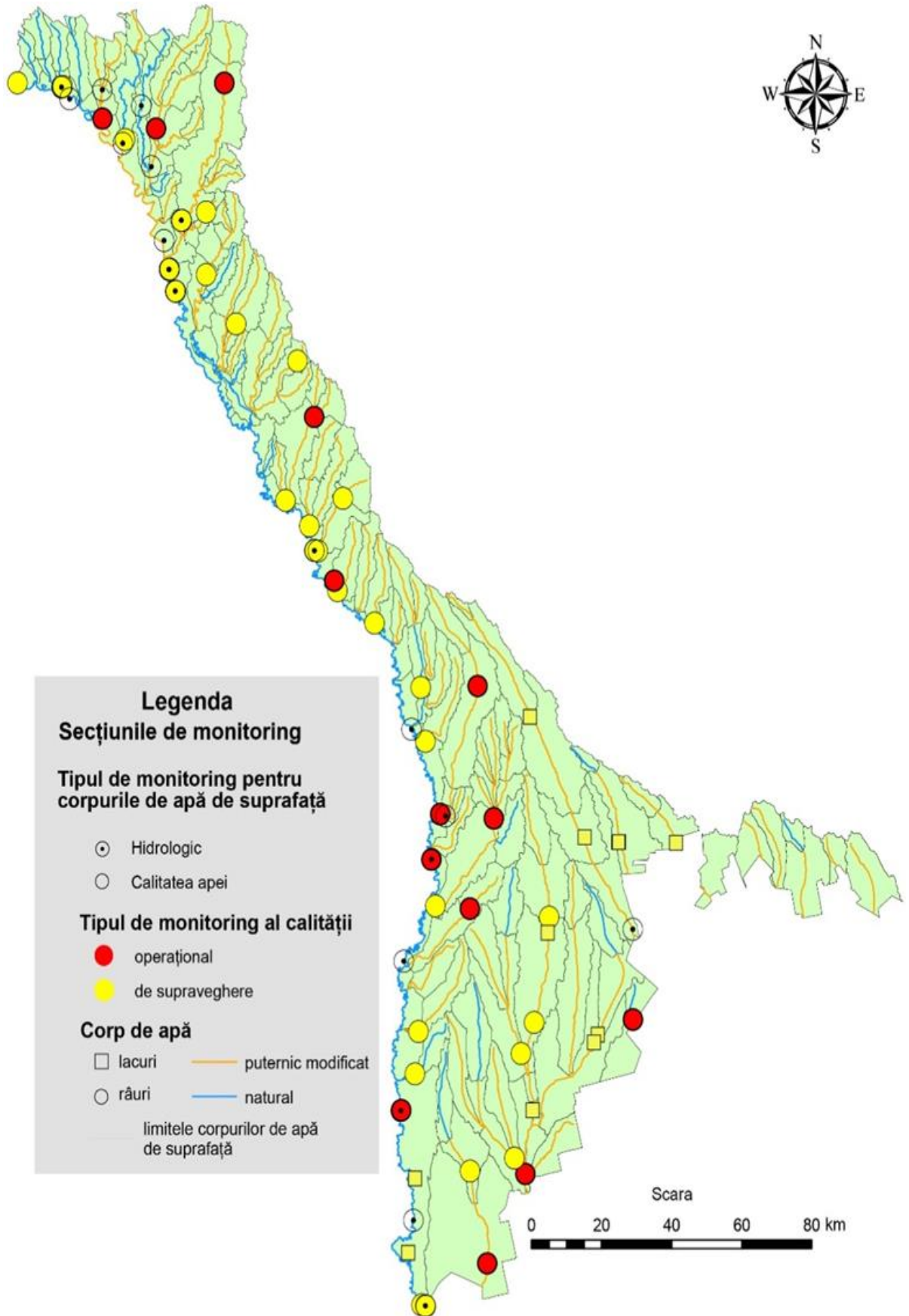


Figura 10. Secțiuni de monitorizare a apelor de suprafață din cadrul DBH DPMN
Sursa: elaborat de autor în baza datelor SHS

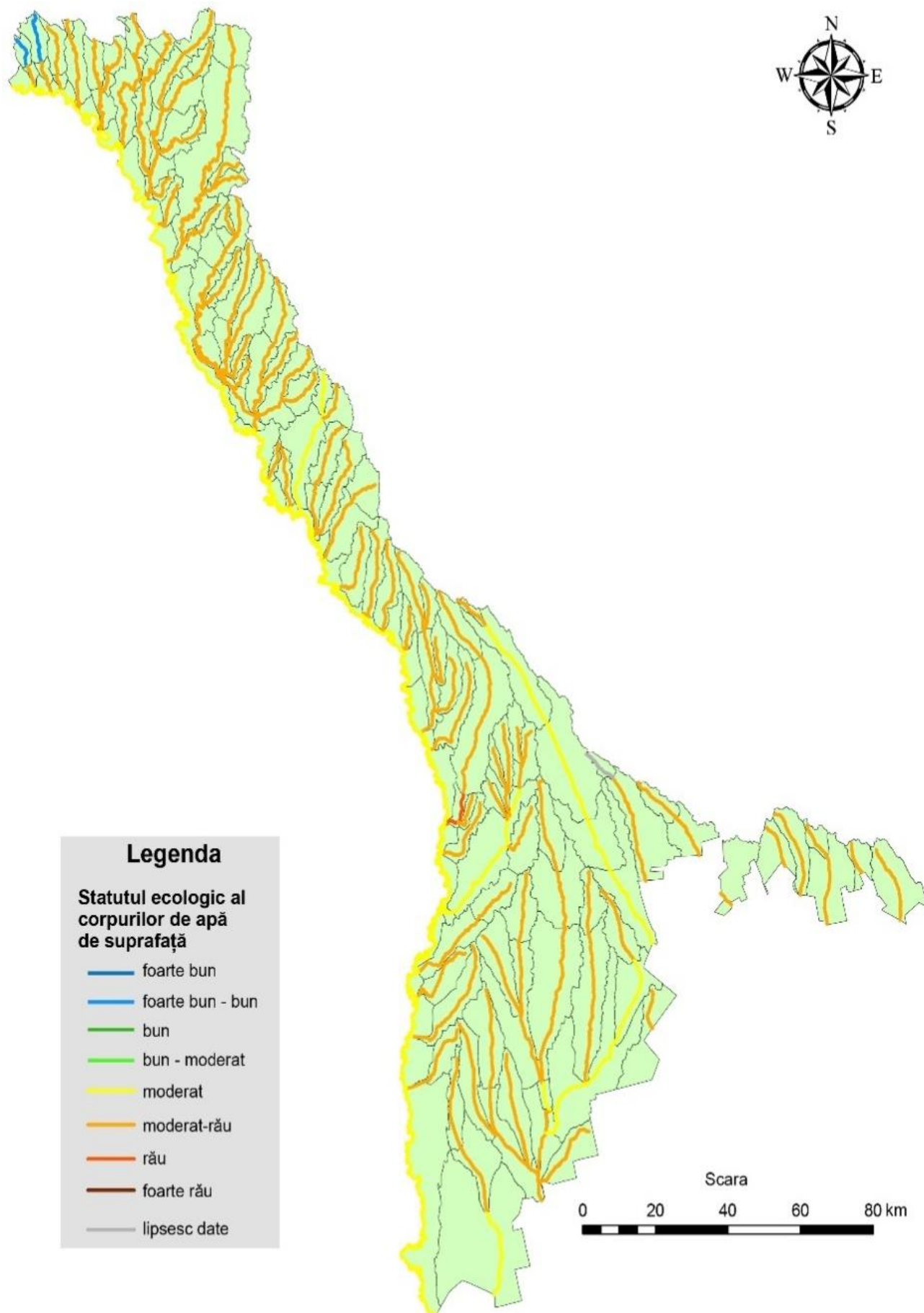


Figura 11. Clasificarea ecologică a corpurilor de apă de suprafață din cadrul DBH DPMN
 Sursa: elaborat de autor în baza datelor SHS

Starea ecologică a Corpurilor de Apă de Suprafață (CAS) bazată pe noul ESCS pentru macronevertebrate

Codul CAS	Bazin	Nume CAS	Corp de apă riu / Corp de apă lac	Starea ecologică	Categoria de încredere
MD_CAH_02	Dunăre	Cahul 2	CAR	3*	A*
MD_COG_02	Marea Neagră	Cogîlnic 2	CAR	5*	A*
MD_COG_04	Marea Neagră	Cogîlnic 4	CAR	5*	A*
MD_COG_05	Marea Neagră	Cogîlnic 5	CAR	4*	A*
MD_COG_CEA_03	Marea Neagră	Ceaga 3	CAR	4*	A*
MD_COG_SCI_02	Marea Neagră	Schinoasa 2	CAR	5*	A*
MD_HAD_CAP_01	Marea Neagră	Căplani	CAR	3*	A*
MD_IAL_01	Dunăre	Ialpuș 1	CAR	4*	A*
MD_IAL_03	Dunăre	Ialpuș 3	CAR	4*	A*
MD_IAL_04	Dunăre	Ialpuș 4	CAR	4*	A*
MD_IAL_LUN_02	Dunăre	Lunga 2	CAR	4*	A*
MD_IAL_SAL_01	Dunăre	Salcia Mare 1	CAR	4	A
MD_KIR_01	Dunăre	Kirghij-Kitai 1	CAR	4	A
MD_MD0201/1	Prut	Prut 1	CAR	3	A
MD_MD0201/2 1	Prut	Prut 2 1	CAR	4	A
MD_MD0201/2 2	Prut	Prut 2 2	CAR	4	A
MD_MD0201/3 2	Prut	Prut 3 2	CAR	2	A
MD_MD020101/1	Prut	Valea-Calmagei	CAR	3	A
MD_MD020103/2	Prut	Nîrnova 2	CAR	4	A
MD_MD020105/2	Prut	Sărata 2	CAR	3*	A*
MD_MD020107/2	Prut	Lăpușna 2	CAR	4*	A*
MD_MD020107/3	Prut	Lăpușna 3	CAR	3*	A*
MD_MD020113/1	Prut	Varsava	CAR	4*	A*
MD_MD020116/2	Prut	Gîrla Mare 2	CAR	3*	A*
MD_MD020119/3	Prut	Camenca 3	CAR	4*	A*
MD_MD0201190103/1	Prut	Glodeanca	CAR	5*	A*
MD_MD020120/2	Prut	Ciuhur 2	CAR	4*	A*
MD_MD020122/2	Prut	Racovăț 2	CAR	4*	A*
MD_MD02012202/2	Prut	Draghiște 2	CAR	4	A
MD_MD02012203/2	Prut	Bogda 2	CAR	3*	A*
MD_MD02012204/2	Prut	Racovăț Sec 2	CAR	3*	A*
MD_MD020125/2	Prut	Larga 2 2	CAR	2	A
MD_MD020126/2	Prut	Medveja 2	CAR	3	A
MD_MD020127/2	Prut	Zelena 2	CAR	3	A
MD_SAR_BAB_02	Marea Neagră	Babei 2	CAR	5*	A*
MD_SAR_COP_01	Marea Neagră	Caragorita	CAR	5*	A*

Sursa: elaborat de autor în baza datelor SHS

Notă la tabelul 13: * - prezintă corpurile de apă de suprafață naturale clasificate după starea ecologică.

”Stare ecologică” este expresia calității structurii și a funcționării ecosistemelor acvatice asociate apelor de suprafață. Conform definiției generale ”starea ecologică bună” prezintă valorile elementelor calitative biologice pentru corpul de apă de suprafață, care reflectă un nivel de deformare redus în urma activității umane și care deviază extrem de puțin de la valorile asociate în mod normal cu tipul respectiv în condiții neperturbate.

Corpurile de apă puternic modificate și cele artificiale sunt clasificate după potențialul ecologic.

”Potențialul ecologic bun” este starea unui corp de apă puternic modificat sau a unui corp de apă artificial, clasificate astfel: apar ușoare modificări în valorile elementelor calitative biologice pertinente în raport cu valorile stabilite pentru potențialul ecologic maxim.

Calitatea și starea chimică a corpurilor de apă subterană

Baza legală a rețelei de monitorizare a apelor subterane este Hotărârea Guvernului nr. 932/2013 pentru aprobarea Regulamentului privind monitorizarea și evidența sistematică a apelor de suprafață și a apelor subterane. Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale (AGRM) gestionează sistemul național de monitorizare a cantității și calității apelor subterane, iar Expediția Hidrogeologică din Moldova (EHGeoM) monitorizează și prelevează probe.

Rețeaua de monitorizare (cantitativ și chimic) a apelor subterane din DBH DPMN este formată din 63 sonde de monitorizare (tabelul 14). O revizuire a corpurilor de ape subterane și a rețelei de monitorizare a apelor subterane din DBH DPMN din anul 2018 a arătat că, trei din cele 11 corpuri de ape subterane (Pliocen-Pleistocen și Sarmatian mediu) nu sunt supuse monitorizării și că, prin urmare, sunt necesare 18 sonde suplimentare de monitorizare (6 sonde pentru fiecare corp de apă) pentru a acoperi toate corpurile de apă subterane.

Tabelul 14.

Numărul de secțiuni de monitorizare per corp de apă subterană

Codul GWB	Sub-bazinul hidrografic	Numărul sonde de monitoring		
		Total	Cantitate	Calitate
MDDBSGWQ120	Dunăre-Marea-Neagră	9	9	3
MDPRTGWQ130	Prut	10	10	7
MDDBSGWQ220	Dunăre-Marea-Neagră	0	0	0
MDPRTGWQ230	Prut	0	0	0
MDDPBGWD310	Dunăre-Prut-Marea-Neagră	7	7	4
MDDPBGWD420	Dunăre-Prut-Marea-Neagră	5	5	2
MDPRTGWQ510	Prut	0	0	0
MDDPBGWD620	Dunăre-Prut-Marea-Neagră	7	7	2
MDDPBGWD730	Dunăre-Prut-Marea-Neagră	10	10	0
MDPRTGWD740	Prut	6	6	3
MDPRTGWD820	Prut	9	9	8
TOTAL		63	63	29

Sursa: elaborat de autor în baza datelor AGRM

Din cauza limitărilor bugetare, monitorizarea chimică a apelor subterane este mult mai redusă decât cea necesară. Frecvența minimă pentru monitorizarea chimică a apelor subterane a majorității ionilor

este recomandată de două ori pe an. De fapt, frecvența monitorizării calității apelor subterane este iregulată și insuficientă; aceasta variază de la 1 la 7 ori per secțiune pentru perioada anilor 2005 - 2014.

106 analize chimice efectuate pentru 53 puncte pe o perioadă de 5 ani nu este nici pe departe acoperirea suficientă pentru a satisface cerințele. Mai mult, dintre cele 53 de sonde de monitorizare doar 23 (circa 43%) au fost prelevate în acea perioadă. Celelalte probe au fost prelevate din punctele de alimentare cu apă (alte sonde) și izvoare, care nu sunt incluse în rețeaua de monitorizare.

Parametrii principali, analizați în ultima perioadă de monitorizare (2010-2014) sunt: pH, reziduu fix (Na+K, calculat), Ca, Mg, Fe, NH₄, SO₄, HCO₃, Cl, NO₃, CO₃, “microcomponentele” Be, Mn, Cu, Mo, As, Pb, Se, Zn, F, Al, PO₄. Cîteva microelemente și substanțe organice, care sunt incluse în documentele normative, nu au fost analizate.

Toate cele 63 de sonde de apă subterană sunt supuse monitorizării cantitative. Observatorii locali, angajați la EHGeom, măsoară nivelul apei prin ecartamentul manual al nivelului și transmit lunar date pe hîrtie. Nivelul apei subterane este monitorizat în fiecare zi în perioada de inundații și în fiecare săptămînă în perioada nivelurilor stabile ale apelor subterane.

Identificarea presiunilor asupra utilizării apelor subterane și evaluarea riscurilor se află în centrul unei gestionări și monitorizări eficiente a apelor subterane. Procesul de colectare și analiză a datelor are drept scop identificarea tipului și a mărimii presiunilor antropice semnificative la care sînt supuse apele subterane, inclusiv următoarele:

- sursele punctiforme și difuze de poluare
- captarea apelor subterane
- reîncărcare artificială a apelor subterane
- modul de utilizare a terenurilor

În general, compoziția chimică a apelor subterane este influențată de compoziția litologică a rocilor, adîncimea orizontului, drenajul caracteristic orizontului de către văile marilor rîuri, impactul antropic al apelor uzate deversate. Cu toate acestea, măsurarea amplitudinii presiunilor antropice este complexă, deoarece unele corpuri de ape subterane au niveluri naturale de salinitate crescute din cauza geochimiei acviferului. Concentrațiile naturale de fond ale indicilor de salinitate sunt destul de mari, datorită originii marine a sedimentelor care poartă apa, care încă conțin ape saline în porii lor. În orice caz, fluctuațiile nivelurilor sunt apropiate de cele naturale și, în prezent, impactul presiunilor menționate nu este semnificativ (pe baza datelor de monitorizare existente).

Trebuie menționat că, în prezent nu există date complete de monitoring pentru a evalua starea corpurilor de apă subterane. Totuși, din informațiile avute la dispoziție pentru analiză, rezultă că corpurile de apă aluvial-deluvial (Holocen) și Pliocen-Pleistocene se află la risc (tabelul 15).

Tabelul 15

Evaluarea riscurilor pentru corpurile de apă subterane din cadrul DBH DPMN

Nr.	Acviferul sau orizontul	Index	Codul	Bazinul	Starea cantitativă	Starea calitativă	Riscul
1	Holocen aluvial-deluvial	aA3	MDDBSGWQ120	Dunăre-Marea Neagră	La risc	La risc	La risc
2		aA3	MDPRTGWQ130	Prut	La risc	La risc	La risc
3	Pliocen-Pleistocen	aA1+2 - aN22+3	MDDBSGWQ220	Dunăre-Marea Neagră	La risc	La risc	La risc

Nr.	Acviferul sau orizontul	Index	Codul	Bazinul	Starea cantitativă	Starea calitativă	Riscul
4		aA1+2 - aN22+3	MDPRTGWQ230	Prut	La risc	La risc	La risc
5	Ponțian	N2p	MDDPBGWD310	Dunăre-Prut-Marea Neagră	Posibil la risc	Posibil la risc	Posibil la risc
6	Sarmațianul superior - Meoțian	N1s3-m	MDDPBGWD420	Dunăre-Prut-Marea Neagră	Posibil la risc	Posibil la risc	Posibil la risc
7	Sarmațianul mediu, formațiuni nisipoase și argiloase	N1s2 kd1-2	MDPRTGWQ510	Prut	Posibil la risc	Posibil la risc	Posibil la risc
8	Sarmațianul mediu (Congerian)	N1s2	MDDPBGWD620	Dunăre-Prut-Marea Neagră	Fără risc	Fără risc	Fără risc
9	Badenian-Sarmațian	N1b-s1-2	MDDPBGWD730	Dunăre-Prut-Marea Neagră	Fără risc	Fără risc	Fără risc
10		N1b-s1	MDPRTGWD740	Prut	Fără risc	Fără risc	Fără risc
11	Cretacic-Silurian	K2+S	MDPRTGWD820	Prut	Fără risc	Fără risc	Fără risc

Sursa: elaborat de autor în baza datelor AGRM

Urmare implementării PGBH DPMN, ciclul II, anii 2022 – 2027: (tabelul 16)

- pentru corpurile de apă de suprafață, monitorizarea va fi îmbunătățită cu echipamente pentru măsurători ale parametrilor chimici, biologici, fizico-chimici și hidromorfologici;

- instituțiile de stat (Agenția de Mediu - responsabilă pentru realizarea monitoringului calității apelor de suprafață, Serviciul Hidrometeorologic de Stat - responsabil pentru realizarea monitoringului cantitativ (hidrologic), AGRM – responsabilă de monitoringul apelor subterane) vor fi echipate cu laboratoare performante și întărită capacitatea instituțională prin seminare și instruirii la standardele internaționale.

- secțiunile pentru monitorizarea de supraveghere și operațională vor rămâne aceleași, va fi majorat numărul de secțiuni de investigare.

Tabelul 16

Numărul punctelor de monitoring pe râuri și lacuri în cadrul DBH DPMN

Districtul bazinului hidrografic	Tipul corpului de apă	Puncte de monitorizare	Puncte operaționale
DBH DPMN	Râuri	30	12
	Lacuri	10	2

În prezent, sunt monitorizați majoritatea parametrilor fizico-chimici conform Directiva Cadru Apa. Odată cu includerea analizei pentru carbonul organic dizolvat se va reflecta poluarea organică și condițiile de oxigenare. Se va include monitorizarea parametrilor generali și substanțe prioritare (pesticide, dioxine, alkilfenoli, compuși organotinici, ftalați, hidrocarburi poli-aromatice (PAH) și compuși volatili organici (COV).

Parametrii pentru siturile de monitorizare operațională sunt, în mare parte, parametri fizico-chimici generali, incluși în monitorizarea calității apei. Se vor selecta poluanții specifici și substanțele prioritare pentru siturile operaționale în funcție de analiza presiunii și a riscului.

Se vor eșantiona parametrii chimici la locurile de supraveghere de 12 ori pe parcursul unui an pe râuri, odată în ciclul de 6 ani al PGBH. În ceea ce privește monitoringul chimic operațional pe râuri, parametrii fizico-chimici generali precum și substanțele prioritare și poluanții specifici suspectați de evaluarea riscului vor fi eșantionați de 12 ori. Monitorizarea operațională va fi efectuată pe parcursul a doi ani ai ciclului programului menționat. Secțiunile de monitorizare, de supraveghere și operațională sînt aceleași ca și pentru monitorizarea chimică.

Deși în prezent, mai multe elemente biologice de calitate (EBC) sunt monitorizate la toate secțiunile incluse în programul de monitorizare, se vor restricționa resursele la elementele necesare: fitoplancton, fitobentos și macrozoobentos, dar nu bacterii și zooplancton. Macrofitele și peștele vor fi incluși în următorul ciclu PGBH.

Monitorizarea operațională se va concentra asupra acelor EBC, care sunt cele mai sensibile la presiunea dominantă – în cazul surselor semnificative de poluare organică sau a modificărilor hidro-morfologice, acesta este macrozoobentosul. În caz de poluare difuză, fitobentosul va fi monitorizat în râurile mici, iar fitoplanctonul în râurile medii sau mari. În toate cazurile, va fi elaborat un sistem de clasificare în conformitate cu Directiva Cadru Apa.

În ceea ce privește frecvența, nevertebratele bentonice și fitobentosul vor fi prelevate o singură dată într-un an selectat. Monitoringul de supraveghere trebuie executat o dată în oricare dintre cei 6 ani ai ciclului PGBH, iar monitoringul operațional de două ori în oricare doi ani ai ciclului PGBH de 6 ani. Datele chimice și biologice sînt interpretate în comun și, prin urmare, de preferință eșantionate cu aceeași ocazie.

Rețeaua existentă de monitorizare a apelor subterane în DBH DPMN necesită îmbunătățiri substanțiale. Primul pas în îmbunătățirea rețelei este menținerea secțiunilor de monitorizare existente. În plus, trei corpuri de apă subterane (MDDBSGWQ220, MDPRTGWQ230 și MDPRTGWQ510) nu au o rețea de monitorizare a apelor subterane și se va stabili cîte 6 puncte de monitorizare în fiecare din aceste trei corpuri (tabelul 17).

Tabelul 17.

Numărul de secțiuni de monitorizare pe corp de apă subterană și extinderea rețelei propuse

Codul GWB	Numărul sondelor arteziene de monitoring existente			Numărul secțiunilor adiționale de monitoring		
	Total	Cantitativ	Chimie	Total	Cantitativ	Chimie
MDDBSGWQ120	9	9	3			2
MDPRTGWQ130	10	10	7			
MDDBSGWQ220	0	0	0	6	6	6
MDPRTGWQ230	0	0	0	6	6	6
MDDPBGWD310	7	7	4			1
MDDPBGWD420	5	5	2			3
MDPRTGWQ510	0	0	0	6	6	6

MDDPBGWD620	7	7	2			3
MDDPBGWD730	10	10	0			5
MDPRTGWD740	6	6	3			2
MDPRTGWD820	9	9	8			
TOTAL	63	63	29	18	18	34

Sursa: elaborat de autor în baza datelor AGRM

Un studiu de evaluare, efectuat în 2019, a propus adăugarea a 15 izvoare existente în rețeaua națională de monitorizare a apelor subterane și forajul a 3 noi fântâni cu o adâncime de circa 15m. Forarea și echipamentul pentru monitorizarea continuă a nivelului apei se estimează la circa 200 mii lei pentru toate cele trei sonde. În plus, în anul 2020, cele trei situri de monitoring sînt forate și incluse în rețeaua națională de monitorizare a apelor subterane. Va fi instalat echipamentul automat al celor 18 locații la circa 380 mii lei (tabelul 18).

Tabelul 18.

Costuri estimative de investiții pentru îmbunătățirea monitorizării apelor subterane

Activități ce necesită investiții	Preț, mii lei
Prezentare generală a costurilor de investiții unice	
Forarea a 3 fântâni noi (15m)	100,0
Echipament automat pentru 3 sonde noi	100,0
Echipament automat pentru 10 sonde existente și renovate	280,0
Costuri totale de investiții	480,0
Monitorizare chimică totală (55 de situri)	1 322,0

Sursa: elaborat de autor în baza datelor AGRM

Este important stabilirea secțiunilor de monitorizare comună a corpurilor de ape subterane transfrontaliere printr-un acord pentru efectuarea programului de monitorizare conform standardelor comune în scopul schimbului de informații și evaluarea stării corpurilor de apă subterane.

Rețeaua actuală de monitorizare a apelor subterane nu acoperă toate corpurile de apă subterane, ci șapte din unsprezece corpuri (doar 29 sonde). De asemenea, frecvența monitorizării este neregulată și nu este suficientă. Cinci stații de monitorizare vor garanta caracterizarea sigură a corpurilor de apă subterane. Pentru cele 3 corpuri fără puncte de monitorizare, se va stabili 6 stații pe corp pentru a reflecta situația geologică și presiunea într-un mod reprezentativ. Pentru cele șase corpuri cu o rețea existentă, se va majora numărul de puncte de monitorizare chimică periodică, cu pînă la 5 stații pentru un corp. Frecvența monitorizării chimice depinde de condițiile hidrogeologice locale și de modificările preconizate ale stării corpurilor. Frecvența minimă pentru evaluarea stării chimice a unui corp o reprezintă o dată pe an. Numărul total de probe de apă subterană pentru monitorizarea calității pentru unsprezece corpuri pe parcursul unui an ar fi de minim 55 mostre (330 timp de șase ani). De fapt, frecvența de monitorizare variază (neregulat) de la unu la șapte ori pe stație într-o perioadă de 5 ani.

Parametrii necesari pentru monitorizarea chimică a apelor subterane și frecvența de monitorizare sunt prezentate în tabelul 19. Lista parametrilor va fi extinsă în funcție de noii factori de poluare posibili din surse punctiforme și difuze, precum și de capacitatea analitică a instituției/lor responsabile.

Echipamentele moderne de monitorizare a apelor subterane vor furniza date veridice, care vor fi utilizate pentru programele de monitorizare de supraveghere și operațională.

Tabelul 19.

Rezumatul parametrilor și frecvenței chimice pentru monitorizarea calității corpurilor de apă subterane

Parametri	Anul 1	Anii 2-6	
	Monitoringul inițial de supraveghere	Monitoring de supraveghere	Monitoring Operațional
	(toate corpurile)	(corpurile care nu sunt sub risc)	(corpurile aflate sub risc)
Macro componente și substanțe nutritive: conductivitate, duritate, mineralizare, pH, Ca, Mg, Na, K, NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻	1 dată pe an	1 dată pe an	1 dată pe an
Oligoelemente: F, As, Al, Cd, Pb, Hg, Se, Sr, Cr, Cu, Ni, Fe, Mn, Zn, Sb, B, Br.	1 dată pe an	La fiecare 3 ani	
Acrilamid, Benzen, Benz(a)pyrene, Cyanide (totalandmobile) Dichlorethane, Epichlorhydrine, Ethylbenzene, Microcystine, Trichloroethylene, Tetrachlorethylene, Toluene, trihalomethane-uri, Xylene, PAHs, Pesticide	1 dată pe an	La fiecare 3 ani	

Sursa: elaborat de autor în baza datelor AGRM

Monitorizarea secțiunilor contaminate cu impact asupra calității apelor subterane (prevenirea și limitarea monitorizării) se organizează obligînd potențialii poluatori să efectueze monitorizarea apelor subterane. Modificările normative în domeniul apelor vor obliga utilizatorii de apă și poluatorii să monitorizeze impactul activităților lor economice asupra mediului. Pentru îmbunătățirea monitoringului calitativ a apelor subterane este necesar de a:

- stabili monitorizarea chimică a apelor subterane la 55 de sonde de monitorizare, care acoperă toate corpurile (5 stații per corp).

- reduce frecvența de monitorizare necesară, astfel încît macrocomponentele și nutrienții vor fi monitorizați o dată pe an, iar oligoelementele (metalele) și substanțele periculoase (pesticide și substanțe organice) vor fi monitorizate la fiecare al treilea an. Dacă o substanță provoacă risc, aceasta va necesita monitorizare anuală.

- extinde lista legală minimă de parametri chimici reglementați pentru apele subterane, în special lista substanțelor periculoase, în funcție de noii factori posibili de poluare din surse punctiforme și difuze, precum și de capacitatea analitică a instituției/lor responsabile.

Monitorizarea cantitativă se realizează zilnic pentru toate cele 63 sonde existente, în perioada de inundații, și săptămînal - în perioada de niveluri stabile ale apelor subterane. Toate sondele sunt în condiții de funcționare sau au nevoie doar de o întreținere. Această monitorizare se va extinde cu 18 stații suplimentare. În prezent, 15 sonde de monitorizare sînt echipate cu senzori automați. EHGeoM va renova 14 sonde de monitorizare și va instala echipament automat (înregistrări electronice de date).

Instalarea echipamentului modern de monitorizare a apelor subterane nu necesită costuri mari de exploatare și întreținere. Se planifică poziționarea a cel puțin două sonde de monitorizare pe corp echipate cu senzori automați.

2.4. Zonele protejate

Zonă protejată reprezintă zona destinată protecției apelor de suprafață și a celor subterane sau conservării habitatelor și speciilor care depind în mod direct de resursa de apă.

La nivel național, statutul zonelor protejate este reglementat prin Legea apelor nr. 272/2011, parțial armonizată cu principalele directive din domeniul apelor la nivelul spațiului comunitar European. Astfel, articolul 19¹ „Zonele protejate” din Legea apelor nr. 272/2011 prevede că, zonele protejate se identifică și se cartografiază de autoritatea administrativă de gestionare a apelor și de autoritatea pentru supravegherea sănătății publice, în modul stabilit, printr-un regulament aprobat de către Guvern.

La nivelul fiecărui district al bazinului hidrografic, înregistrarea și evidența zonelor protejate se efectuează prin intermediul Registrului zonelor protejate, parte componentă a Cadastrului de stat al apelor, care include următoarele tipuri de zone protejate:

a) zonele destinate captării apei potabile din ape de suprafață și din cele subterane, care au un debit, în medie, mai mare de 10 m³ pe zi sau care deservesc mai mult de 50 de persoane, precum și din corpurile de apă care pot fi utilizate astfel în viitor;

b) zonele destinate protecției speciilor acvatice de importanță economică — corpuri de apă stagnante sau cursuri de apă, habitate ale speciilor indigene, care mențin biodiversitatea și a căror existență este importantă pentru gestionarea resurselor de apă;

c) corpurile de apă destinate recreării, inclusiv cele identificate drept ape de băi;

d) zonele sensibile la nutrienți, inclusiv zonele vulnerabile și zonele sensibile, în special cele din aglomerări fără stații de epurare a apelor uzate, cele în care se produc deversări ale apelor uzate insuficient sau necorespunzător tratate și cele în care nu se atestă sisteme pentru tratarea biologică a apelor uzate, identificate în baza unei metodologii aprobate de către Guvern;

e) zonele destinate protecției habitatelor sau a speciilor, în care întreținerea sau îmbunătățirea stării apelor este un factor important pentru protecția acestora, inclusiv zonele importante pentru rețeaua Emerald și zonele umede de importanță internațională.

2.4.1. Zone protejate destinate captării apei potabile

Zonele protejate cu apă potabilă sunt corpurile de apă care conțin mase de apă utilizate pentru consumul uman și care furnizează mai mult de 10 m³ apă pe zi în total sau care servesc mai mult de 50 de persoane. În cadrul fiecărui district hidrografic, se identifică:

- toate corpurile de apă utilizate pentru captarea apei potabile destinate consumului uman, care furnizează în medie cel puțin 10 m³ pe zi sau deservesc cel puțin 50 de persoane;

- corpurile de apă destinate unei astfel de utilizări în viitor.

Zonele protejate sînt create în cadrul a trei perimetre de protecție:

perimetrul I – zona de protecție sanitară cu regim sever, care include teritoriul prizei de apă;

perimetrul II – zona de protecție sanitară cu regim de restricție;

perimetrul III – zona de protecție sanitară cu regim de observație, care include teritoriile adiacente unde se prevăd măsuri de protecție a apei contra poluărilor.

Delimitarea perimetrelor zonelor protejate și dimensiunile lor pentru apele destinate consumului uman din surse subterane și de suprafață se stabilesc conform Regulamentului privind zonele de protecție sanitară a prizelor de apă, aprobat prin Hotărîrea Guvernului nr. 949/2013, de asemenea se vor lua în

considerare și prevederile Legii nr. 440/1995 cu privire la zonele și fișile de protecție a apelor râurilor și bazinelor de apă.

În cadrul DBH DPMN există 12 puncte de captare a apei din surse de suprafață (conform datelor oferite de Centrul Național de Sănătate Publică), dintre care, la moment au fost cartate 6 puncte – toate amplasate pe albia r. Prut (figura 12).

Debitul mediu de captare este de 3 809,5 l/s, iar populația deservită este reprezentată de 704,3 mii locuitori. Puncte de control al calității există doar în două secțiuni (Ungheni și Cahul).

Conform datelor oferite de Centrul Național de Sănătate Publică și Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale, în cadrul DBH DPMN există 137 de sonde ce captează ape subterane, dintre care la moment au fost identificate și cartate 26 de puncte (sonde), inclusiv 14 sonde în bazinul r. Cogîlnic și 12 sonde în bazinul r. Prut.

Debitul mediu de captare este de 1351,4 l/s, iar populația deservită constituie de 625 mii locuitori.

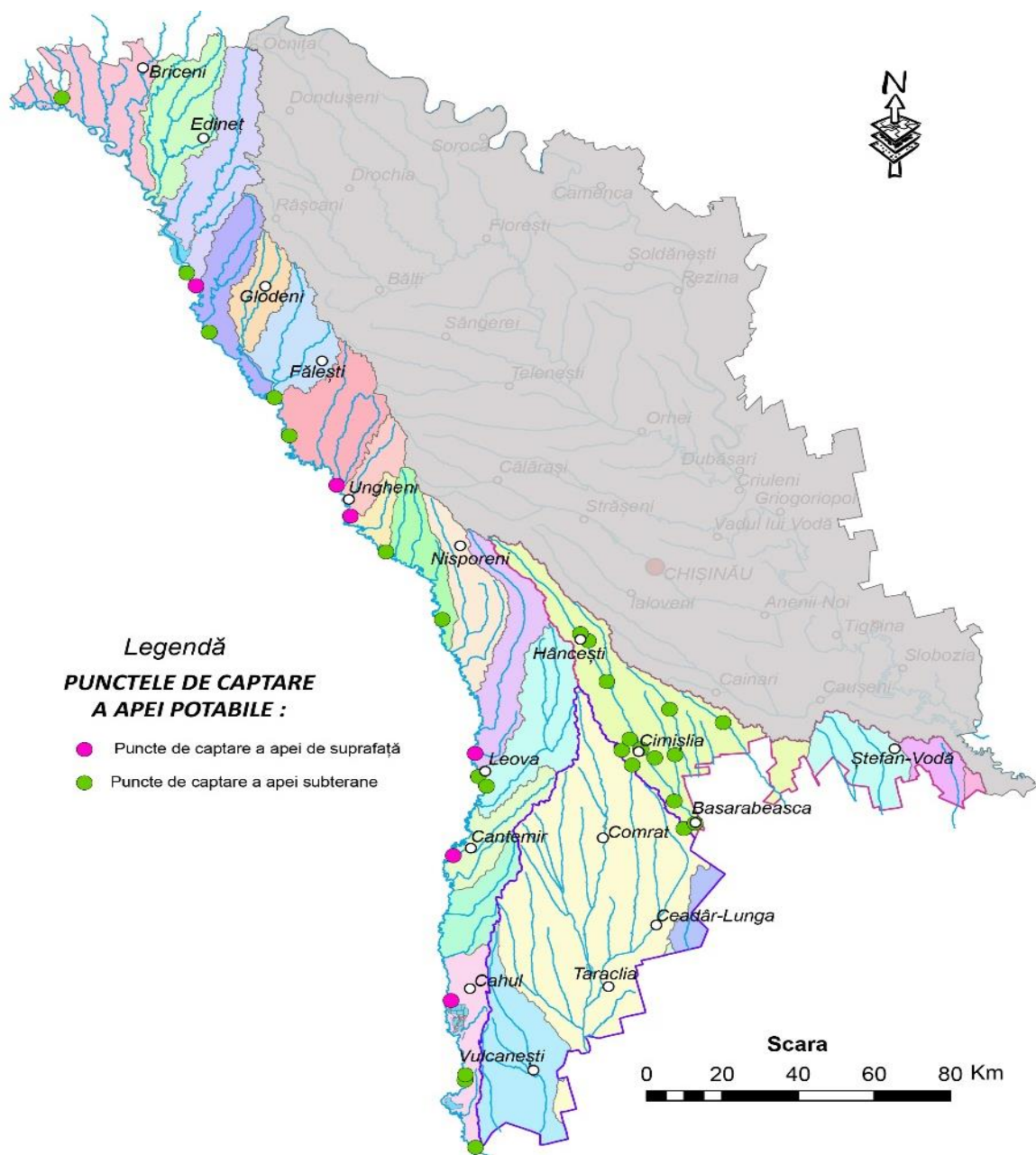


Figura 12. Punctele de captare a apei potabile

Sursa: elaborat de autor în baza datelor IPM

2.4.2. Zone protejate destinate protecției speciilor acvatice de importanță economică

Aceste zone reprezintă corpuri de apă curgătoare sau stătătoare, habitate ale speciilor indigene, care mențin biodiversitatea și a căror existență este importantă pentru gestionarea resurselor de apă.

Ca zone protejate a speciilor acvatice se desemnează în primul rând:

a) cursurile de apă care, traversează teritoriul parcurilor naționale și al rezervațiilor naturale;
b) lacurile, iazurile și alte corpuri de apă, situate în zonele teritoriale menționate anterior;
c) apele dulci de suprafață incluse în zonele umede declarate „de importanță internațională” în conformitate cu Convenția Ramsar din 2 februarie 1971, pusă în aplicare prin Hotărârea Parlamentului nr. 504/1999 privind protecția zonelor umede;

d) apele dulci de suprafață care, deși nu sunt incluse în categoriile anterioare, prezintă un interes științific, naturalist, ecologic și productiv semnificativ, deoarece constituie habitate ale speciilor tradiționale de producție a peștilor care prezintă un grad ridicat de durabilitate ecologică și economică.

În cadrul DBH DPMN, au fost identificate specii de pești, valoroase din punct de vedere economic – economic pe tot cursul r. Prut, iar lacul de acumulare Costești-Stînca dispune de un potențial major de exploatare piscicolă (figura 13).

Investigațiile efectuate în bazinul r. Prut (limitele teritoriale ale Republicii Moldova) au scos în evidență o diversitate ihtiofaunistică constituită din 59 specii de pești, atribuite la 11 ordine și 16 familii: Ord. Petromyzontiformes, fam. Petromyzontidae (1 sp.); Ord. Acipenseriformes, fam. Acipenseridae (2 sp.); Ord. Salmoniformes, Fam. Salmonidae (1 sp.), Ord. Clupeiformes, fam. Clupeidae (1 sp.); Ord. Esociformes, fam. Esocidae (1 sp.); Ord. Cypriniformes, fam. Cyprinidae (28 sp.), fam. Balitoridae (1 sp.), fam. Cobitidae (6 sp.); Ord. Siluriformes, fam. Siluridae (1 sp.); Ord. Gadiformes, fam. Lotidae (1 sp.); Ord. Gasterosteiformes, fam. Gasterosteidae (2 sp.); Ord. Sygnathiformes, fam. Sygnathidae (1 sp.); Ord. Perciformes, fam. Percidae (6 sp.), fam. Gobiidae (5 sp.), fam. Centrarchidae (1 sp.), fam. Odontobutidae (1 sp.).

Din numărul speciilor identificate 12 specii de pești sunt incluse în Cartea Rosie a Republicii Moldova (ediția III). La grupa speciilor de pești cu potențial economic major se pot atribui 19 specii de pești. (figura 13).

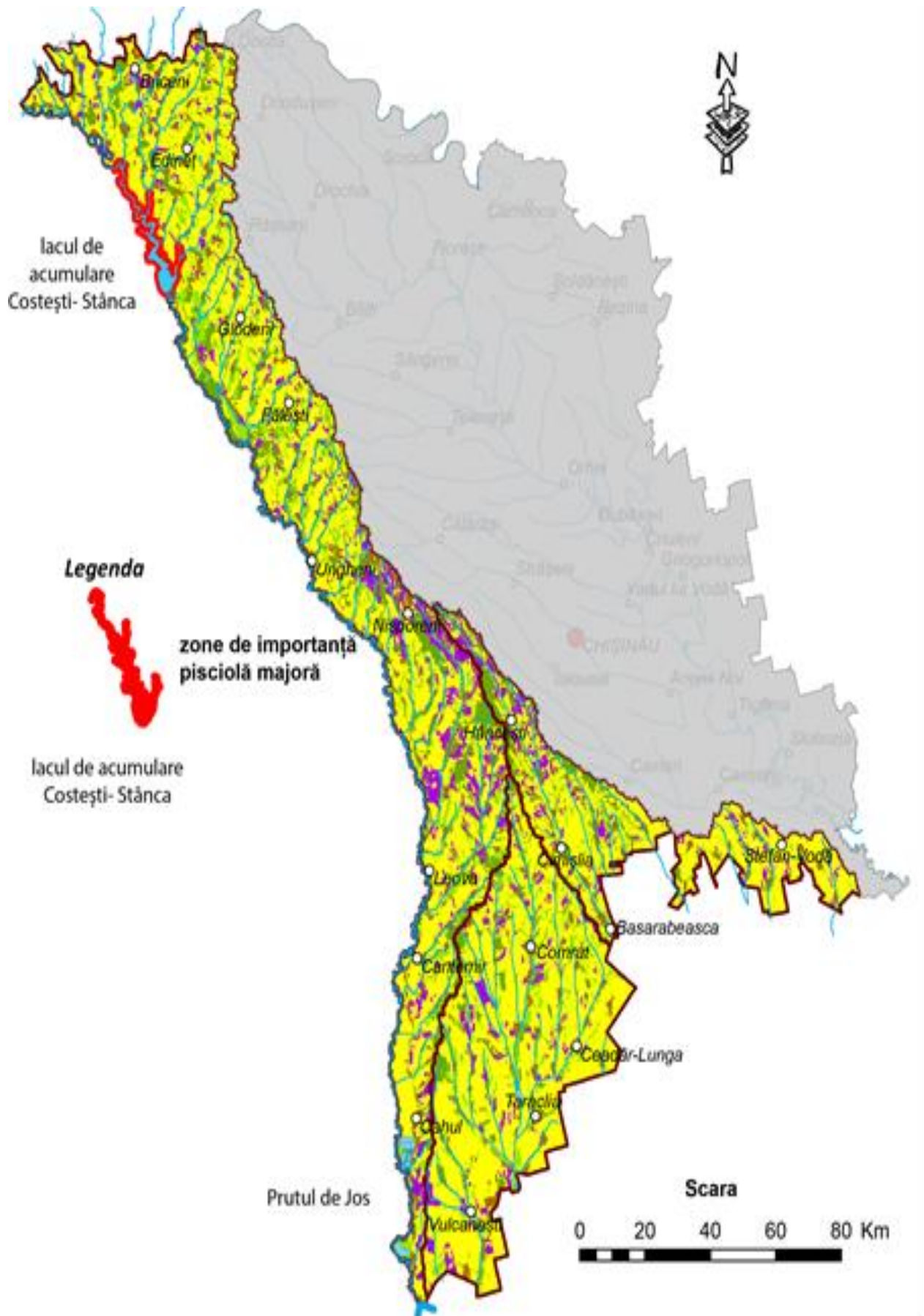


Figura 13. Zonele cu potențial major de exploatare piscicolă

Sursa: elaborat de autor în baza datelor Serviciului piscicol

2.4.3. Zone protejate - corpuri de apă destinate recreerii, inclusiv cele identificate drept ape de înbăiere

Corpurile de apă în care Agenția Națională pentru Sănătate Publică stabilește că un număr mare de persoane practică scăldatul sunt definite ca zone protejate destinate recreerii, inclusiv cele identificate drept ape de înbăiere.

Zonele pentru înbăiere sunt desemnate acolo unde înbăierea este tradițional practică de un număr de utilizatori ai apei de înbăiere. La stabilirea listei apelor de înbăiere se ține cont și de informațiile privind calitatea apelor de suprafață primite de la Agenția de Mediu și Agenția Națională pentru Sănătate Publică.

Cerințele privind amplasarea și amenajarea zonelor protejate aferente bazinelor acvatice și cerințele igienice față de bazinele acvatice folosite pentru odihnă și recreere sunt reglementate de Regulamentul zonelor de recreere aferente bazinelor acvatice, aprobat ca Anexa nr. 1 a Hotărârii Guvernului nr. 737/2002 privind funcționarea zonelor de recreere aferente bazinelor acvatice.

Parametrii de calitate și valorile admise pentru apa de înbăiere din zonele naturale sunt considerate adecvate pentru înbăiere dacă îndeplinesc cerințele prevăzute în Anexele nr. 1, nr. 2 și nr. 3 a Regulamentului privind cerințele de calitate a mediului pentru apele de suprafață.

Controlul stării sanitare a bazinelor acvatice destinate înbăierii este exercitat de către centrele teritoriale de sănătate publică, conform legislației sanitare. Toate zonele de înbăiere stabilite, special echipate în acest scop, trebuie să fie autorizate de către Ministerul Sănătății.

În cadrul DBH DPMN, există o singură zonă ce corespunde cerințelor înaintate pentru zonele de înbăiere – lacul de acumulare Costești-Stînca (figura 14).

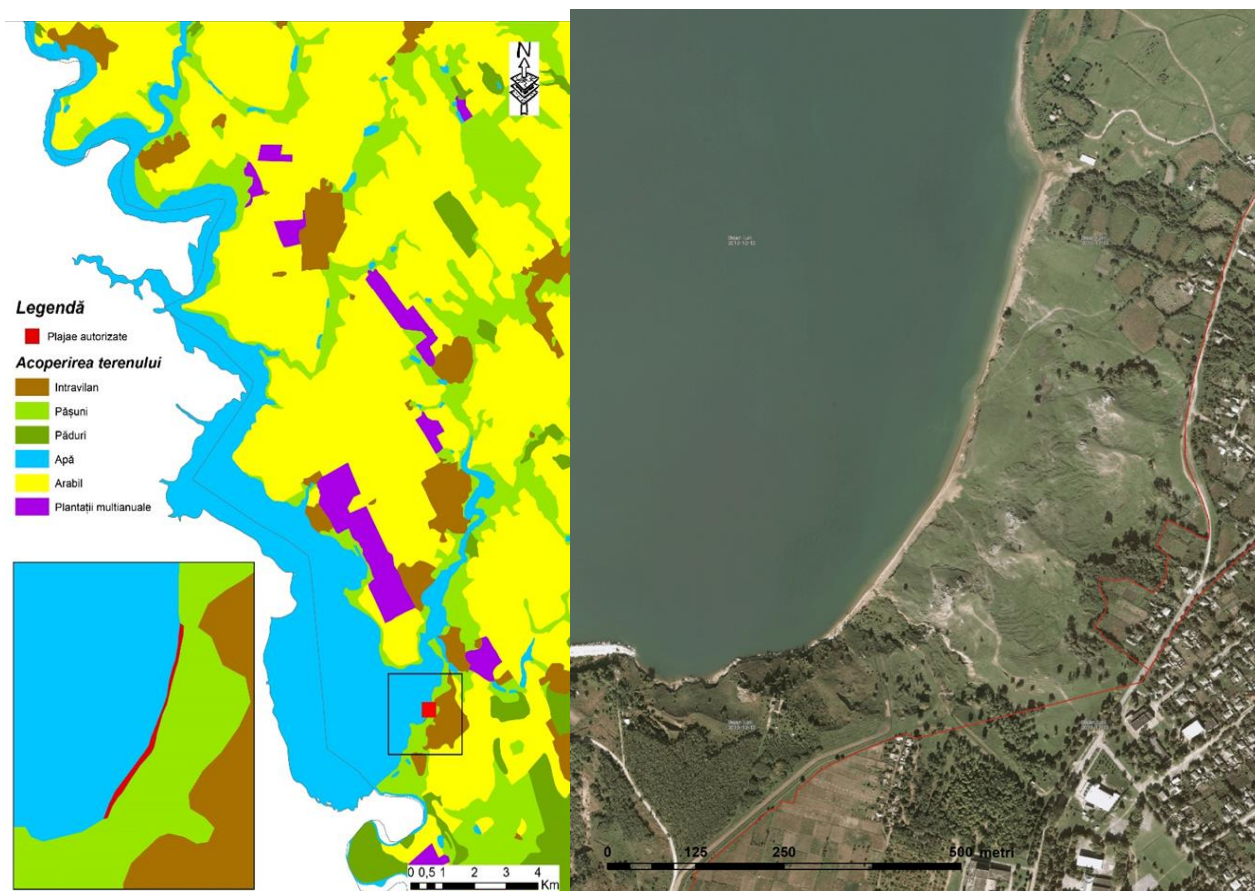


Figura 14. Zona de înbăiere – lacul de acumulare Costești-Stînca
Sursa: elaborat de autor în baza datelor Agenției Naționale pentru Sănătate Publică

2.4.4. Zone protejate -zone sensibile la nutrienți și zone vulnerabile la nitrați

Zone sensibile la nutrienți constituie apele de suprafață unde se constată depășiri ale valorilor normale ale azotului și fosforului peste limita admisibilă, ca urmare a deversării apelor uzate. Zonele sensibile la nutrienți includ:

- a) lacurile naturale cu apă dulce, alte mase de apă dulce și estuare, care au fost identificate drept eutrofe sau care ar putea deveni curînd eutrofe dacă nu sunt întreprinse măsuri de protecție;
- b) apele dulci de suprafață, destinate captării apei potabile și care ar putea conține o concentrație de nitrați mai mare de 50 mg/l, dacă nu se iau măsuri preventive;
- c) ape, pentru care este necesară o tratare complementară, în vederea respectării cerințelor legislației în vigoare, pentru apa potabilă, apa pentru scăldat, apele conchilicole, precum și conservarea habitatelor și a păsărilor.

Delimitarea zonelor sensibile se efectuează conform Metodologiilor de identificare și desemnare a zonelor vulnerabile la nitrați și zonelor sensibile la nutrienți, aprobate prin Hotărîrea Guvernului nr. 736/2020. Conform principiilor metodologice enumerate, au fost desemnate în cadrul DBH DPMN ca zone sensibile la nutrienți, cursurile de apă – r. Prut (în aval de confluența cu r. Draghiște), r. Cogîlnic (în aval de or. Hîncești), r. Ialpug (în aval de or. Comrat), r. Draghiște - r. Racovăț – r. Bogda (în aval de or. Edineț), r. Glodeanca (în aval de or. Glodeni), r. Șovăț (în aval de or. Fălești), r. Nîrnova (în aval de or. Nisporeni) și r. Lăpușna (în aval de s. Cărpineni) (figura 15).

Zone vulnerabile la nitrați sunt zonele care contribuie la eutrofizarea apelor în urma poluării cu nutrienți din surse agricole, fiind reprezentate de terenurile care alimentează:

- apele de suprafață dulci, în special cele care servesc sau sunt destinate captării apei potabile, ce conțin sau riscă să conțină o concentrație de nitrați de peste 50 mg/l NO_3 (11,3 mg/l N);
- apele subterane care au sau riscă să aibă un conținut de nitrați de peste 50 mg/l NO_3 ;
- lacurile naturale cu apă dulce, celelalte mase de apă dulce care sunt supuse sau riscă în viitor să fie supuse eutrofizării și care conduc la poluarea cu nitrați din surse agricole.

Delimitarea zonelor vulnerabile se efectuează conform Metodologiei de identificare și desemnare a zonelor vulnerabile la nitrați, aprobată prin Anexa nr. 1 la Hotărîrea Guvernului nr. 736/2020. Pentru zonele vulnerabile se stabilesc programe de măsuri de prevenire și de reducere a poluării apelor cu nitrați, care au ca scop reducerea poluării cauzate de nitrații proveniți din sursele agricole.

În rezultatul analizei datelor de monitoring s-a depistat că în apele de suprafață nu se înregistrează depășiri ai concentrației de NO_3 mai mari de 50 mg/l.

În cazul corpurilor de apă subterane, depășiri esențiale se înregistrează în cazul acviferului aluvial-deluvial (apele freatice) holocen, pe o suprafață de aproximativ 41% a teritoriului țării (figura 16).

Astfel, în cazul acviferului menționat au fost identificate 3 zone vulnerabile la nitrați: Partea Centrală a țării (ce are la bază Podișul Codrilor); Cursul superior al bazinului râului Ciuhur situat în nordul țării; Extremitate de sud a țării, ce are la bază bazinul r. Cahul.

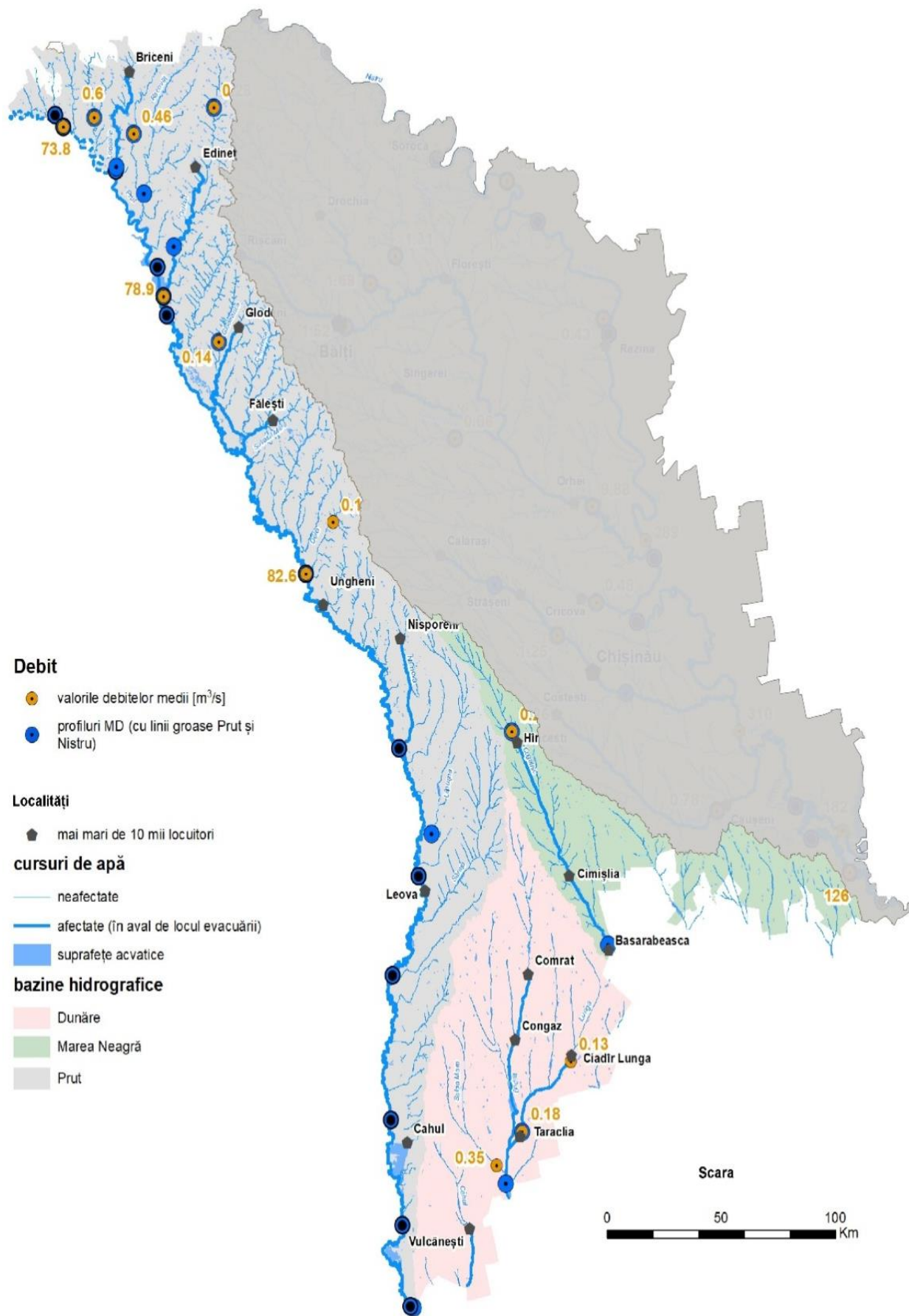


Figura 15. Zone desemnate ca zone sensibile la nutrienți

Sursa: elaborat de autor în baza datelor Institutului de Ecologie și Geografie

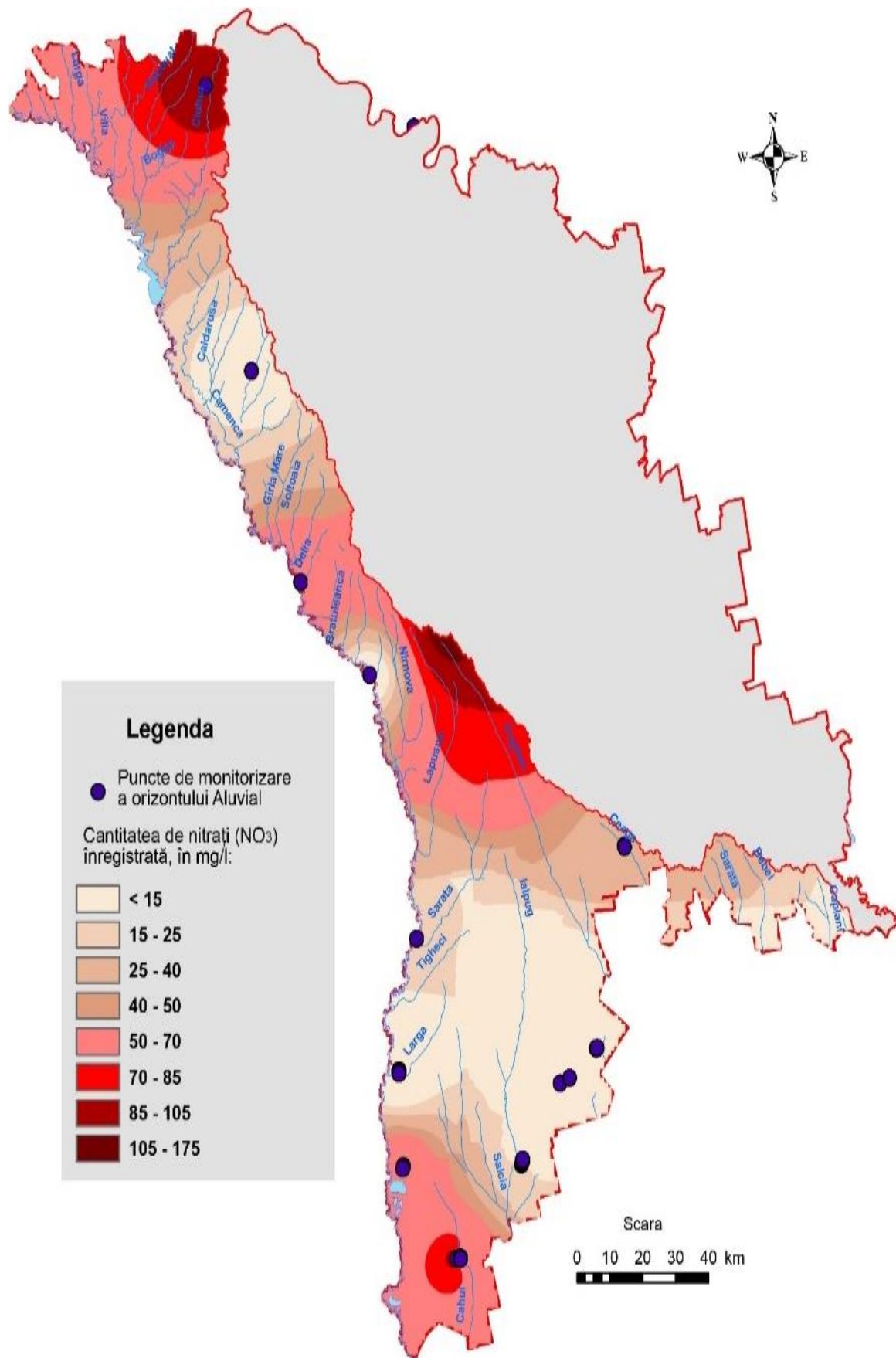


Figura 16. Zone desemnate ca zone vulnerabile la nitrați

Sursa: elaborat de autor în baza datelor Institutului de Ecologie și Geografie

2.4.5. Zone protejate destinate protecției habitatelor sau a speciilor, în care întreținerea sau îmbunătățirea stării apelor este un factor important

Pentru identificarea zonelor protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important s-au luat în considerare ariile naturale protejate, care au legătură cu corpurile de apă, respectiv adăpostesc specii și habitate naturale dependente de resursele de apă de suprafață și subterane și unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pentru protecția lor.

Zonele protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important sunt considerate în primul rând ariile naturale protejate, care au legătură cu corpurile de apă, respectiv adăpostesc specii și habitate naturale dependente de resursele de apă de suprafață și subterane și unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pentru protecția lor.

Zonele desemnate pentru protecția habitatelor sau a speciilor, unde întreținerea sau îmbunătățirea stării apelor este un factor important pentru protecția acestora, inclusiv zonele importante pentru rețeaua Emerald și zonele umede de importanță internațională sunt reglementate prin:

Legea nr. 1538/1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat;

Hotărârea Guvernului nr. 782/2000 pentru aprobarea Regulamentelor-cadru ale parcurilor naționale, monumentelor naturii, rezervațiilor de resurse și rezervațiilor biosferei;

Hotărârea Guvernului nr. 784/2000 pentru aprobarea Regulamentului-cadru cu privire la ariile cu management multifuncțional, Regulamentului-cadru cu privire la rezervațiile naturale, Regulamentului-cadru cu privire la rezervațiile peisagistice și Regulamentului-cadru cu privire la monumentele de arhitectură peisageră.

Ariile de importanță avifaunistică în cadrul DH DPMN au fost identificate în baza habitatelor (siturilor), unde au fost inventariate speciile de păsări, care se regăsesc în Anexa I al Directivei Păsări prezente în acest sit. Speciile menționate în anexa I constituie obiectul unor măsuri speciale de conservare a habitatelor acestora, pentru a li se asigura supraviețuirea și reproducerea în aria de răspândire.

La identificarea zonelor protejate pentru habitatele dependente de apă s-a ținut cont de prezența speciilor de plante hidrofile, gradul de reprezentativitate a habitatului (gradul de păstrare a vegetației naturale), prezența solurilor hidromorfice, nivelul pânzei freatice, etc.

În prezent, în cadrul DH DPMN au fost identificate 2 habitate dependente de apă – zonă umedă de importanță internațională – Lacurile Prutului de Jos, 19 152 ha (Zona Ramsar Nr. 1029), care recent a primit statut de rezervație biosferică UNESCO, și o zonă umedă „potențială” – Rezervația științifică „Pădurea Domnească”.

În urma inventarierii în teren au fost identificate 3 situri de-a lungul r. Prut, care necesită astfel de statut (figura 17):

Lacul de acumulare Costești-Stînca – 7 specii conform Anexei I al Directivei Păsări.

Rezervația Științifică „Pădurea Domnească” – 22 specii.

Prutul de Jos (complexul lacurilor naturale Manta și Belev) – 23 specii.

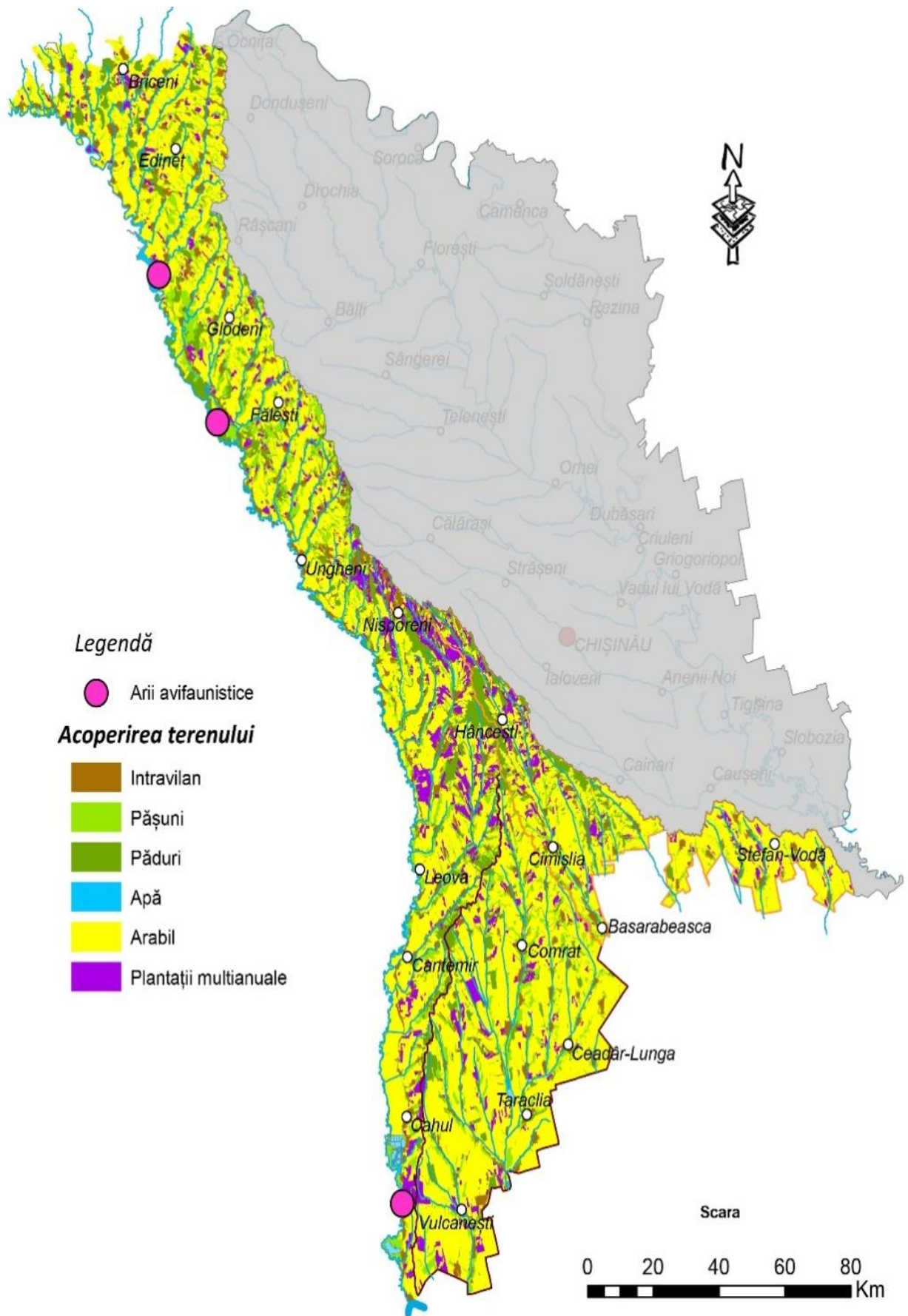


Figura 17. Zonele de importanță acvifaunistică

Sursa: elaborat de autor în baza datelor Institutului de Ecologie și Geografie

3. Obiectivele generale și specifice

În conformitate cu problemele depistate în gestionarea resurselor de apă din districtul bazinului hidrografic Dunărea – Prut și Marea Neagră și soluționarea acestora sunt stabilite obiective generale și specifice.

Obiectivul general 1 este orientat spre îmbunătățirea calității resurselor de apă prin diminuarea cantităților de poluanți evacuați în corpurile de apă districtului bazinului hidrografic Dunărea – Prut și Marea Neagră. Pentru realizarea acestui obiectiv sunt stabilite obiective specifice, care vor permite:

- Reducerea poluării în 14 corpuri de apă din surse punctiforme cu cel puțin 50% față de anul 2019.
- Prevenirea și diminuarea cu cel puțin 50% a poluării cu nutrienți a corpurilor de apă cu statut ”la risc” din sursele difuze/activități agricole.

Obiectivul general 2 este orientat spre adaptarea la schimbările climatice a resurselor de apă și diminuarea presiunilor generate de alterările hidromorfologice în scopul utilizării raționale a resurselor de apă. Pentru realizarea acestui obiectiv sunt stabilite obiective specifice, care vor permite:

- Reducerea cu 10% a poluării resurselor de apă cu apele pluviale neepurate deversate din sisteme de colectare în corpurile de apă.
- Gestionarea eficientă a riscului de secetă și diminuarea fenomenului de secetă hidrologică pentru cel puțin 50% din teritoriul țării față de anul 2020.
- Prevenirea și reducerea riscului de inundații în 4 zone cu statut ”la risc” și îmbunătățirea situației ecosistemelor naturale în 3 zone umede.
- Îmbunătățirea situației hidromorfologice în 32 corpuri de apă cu statut ”la risc”.

Obiectivul general 3 este orientat spre asigurarea condițiilor de bună guvernare în scopul obținerii potențialului eficient la managementului integrat al resurselor de apă. Pentru realizarea acestui obiectiv sunt stabilite obiective specifice, care vor permite:

- Perfectarea cadrului normativ și mecanismelor de aplicare în gestionarea resurselor de apă în conformitate cu standardele europene.
- Îmbunătățirea monitorizării corpurilor de apă de suprafață și subterane la standardele UE pentru cel puțin 80% corpuri de apă.

Aceste obiective sunt aliniate la prevederile Directivei cadru privind apa 2000/60/CE, în care sînt stabilite Obiective de mediu la punerea în aplicare a programelor de gestionare a districtului hidrografic:

(a) în ceea ce privește apele de suprafață:

- (i) prevenirea deteriorării stării tuturor corpurilor de apă de suprafață;
- (ii) protejarea și îmbunătățirea corpurilor de apă artificiale și corpurile de apă puternic modificate cu scopul de a obține un potențial ecologic bun și o stare chimică bună pentru apele de suprafață;
- (iii) punerea în aplicare a măsurilor necesare în scopul reducerii treptat a poluării cu substanțe prioritare și stopării sau eliminării treptat a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe periculoase prioritare.

(b) în ceea ce privește apele subterane:

- (i) prevenirea sau limitarea evacuărilor de poluanți în apele subterane și prevenirea deteriorării stării tuturor corpurilor de apă subterană;
- (ii) protejarea, îmbunătățirea și refacerea corpurilor de apă subterană, asigurarea echilibrului între captările și realimentarea pînzei freatice cu scopul de a obține o stare bună a apelor subterane;
- (iii) diminuarea nivelului concentrației oricărui poluant, ca urmare a impactului activităților umane, pentru a reduce în mod treptat poluarea apelor subterane.

(c) în ceea ce privește zonele protejate:

(i) în cazul când pentru un anumit corp de apă sunt valabile mai multe obiective se aplică cel mai strict.

(ii) desemnarea unui corp de apă de suprafață ca fiind artificial sau puternic modificat:

1. Dacă modificarea caracteristicilor hidromorfologice ale corpului de apă respectiv, necesare pentru a obține o stare ecologică bună ar avea un impact negativ semnificativ asupra:

- mediului în general;
- navigației, inclusiv asupra instalațiilor portuare sau asupra activităților de recreere;
- activităților pentru care este necesară stocarea apei, cum ar fi alimentarea cu apă potabilă, generarea de curent electric sau irigațiile;
- reglării nivelului apelor, protecției împotriva inundațiilor și drenării solurilor;
- altor activități de dezvoltare umană durabilă la fel de importante;

2. Din motive care țin de fezabilitatea tehnică sau de costuri disproporționate, obiectivele benefice urmărite de caracteristicile artificiale sau modificate ale corpului de apă nu pot fi atinse în mod rezonabil prin alte mijloace care să constituie o opțiune mult mai bună din punct de vedere ecologic.

În articolul 38 a Legii apelor nr. 272/2011 sînt stabilite obiectivele de mediu pentru ape cu referire la starea chimică și/sau ecologică și/sau la starea cantitativă a apelor de suprafață, a apelor subterane și a zonelor protejate. Apele de suprafață se determină prin stare ecologică și chimică a sa.

”Stare ecologică” este expresia calității structurii și a funcționării ecosistemelor acvatice asociate apelor de suprafață.

”Stare ecologică bună” prezintă valorile elementelor calitative biologice pentru corpul de apă de suprafață, care reflectă un nivel de deformare redus în urma activității umane și care deviază extrem de puțin de la valorile asociate în mod normal cu tipul respectiv în condiții neperturbate.

”Starea chimică” a apelor de suprafață înseamnă starea generată de concentrația de poluanți în apele de suprafață.

Calitatea apelor subterane se determină prin starea cantitativă și chimică a unui corp de apă. Starea cantitativă reprezintă gradul de afectare a unui corp de apă subterană de către captările directe și indirecte.

”Starea chimică bună” a unei ape subterane este starea chimică a unui corp de apă subterană care îndeplinește condițiile: nu indică efecte ale unor intruziuni saline sau ale altor intruziuni; nu depășesc standardele de calitate; nu duc la nerealizarea obiectivelor de mediu pentru apele de suprafață asociate sau la diminuarea semnificativă a calității ecologice sau chimice a corpurilor respective și nici la deteriorarea semnificativă a ecosistemelor terestre care depind direct de corpul de apă subterană. Modificările de conductivitate nu indică intruziuni saline sau de alt tip în corpul de apă subterană.

„Starea cantitativă” reprezintă gradul în care un corp de apă subterană este afectat de captările directe și indirecte.

„Nedeteriorarea stării“ corpurilor de apă este unul dintre elementele cheie privind protecția corpurilor de apă.

Legea apelor nr. 272/2011 a fost parțial armonizată cu directivele Consiliului: nr. 91/271/CEE din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale și nr. 91/676 CEE din 12 decembrie 1991 privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu directivele Parlamentului European și ale Consiliului: nr. 2000/60/CE din 23 octombrie 2000 privind stabilirea unui cadru de politică comunitară în domeniul resurselor de apă; nr. 2006/7/CE din 15 februarie 2006 privind gestionarea calității apei pentru scăldat; nr. 2007/60/CE din 23 octombrie 2007 privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații; nr. 2008/105/CE din 16 decembrie 2008 privind standardele de

calitate a mediului în domeniul apei, creînd cadrul legal necesar gestionării, protecției și folosinței apelor.

Scopul Programului de gestionare a BHDPMN, ciclul II, este îmbunătățirea și menținerea stării ecologice a resurselor de apă prin:

- reducerea poluării resurselor de apă și îmbunătățirea sănătății populației;
- atingerea unei stări „ecologice bune” a apei destinate consumului uman;
- protecția resurselor de apă;
- diminuarea presiunilor generate de alterările hidromorfologice și adaptarea la schimbările climatice;
- îmbunătățirea gestionării integrate a managementului resurselor de apă, inclusiv în perioadele de secetă și inundații;
- îmbunătățirea stării resursei de apă ca un factor primordial.

Atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune a corpurilor de apă de suprafață sînt stabilite în funcție și de categoria corpului de apă de suprafață, respectiv: corpuri de apă naturale (rîuri, lacuri), corpuri de apă puternic modificate (rîuri, lacuri de acumulare, lacuri naturale puternic modificate) și corpuri de apă artificiale.

Reieșind din faptul că, din cele 128 de corpuri de apă de suprafață, 125 se află la riscul neatingerii obiectivului de mediu, „starea bună” (ecologică și chimică/potențial ecologic bun și stare chimică bună) vor fi atinse în ciclul de planificare pentru perioada 2022 - 2027 la 37 corpuri de apă de suprafață (figura 18).

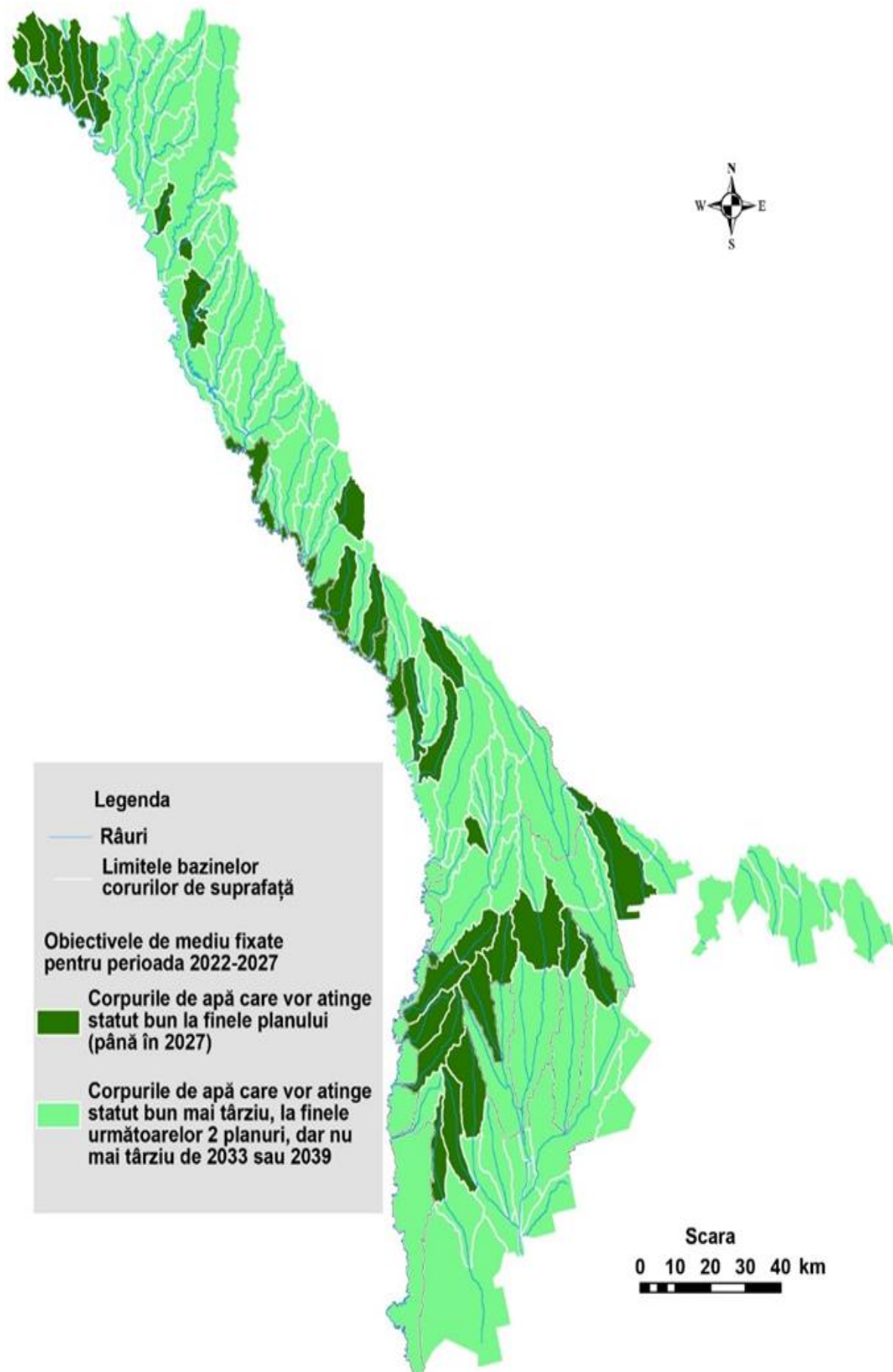


Figura 18. Obiectivele de mediu la nivel de corp de apă de suprafață fixate pentru perioada 2022-2027
 Sursa: elaborat de autor în baza datelor Institutului de Ecologie și Geografie

Atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune a corpurilor de apă subterană implică atingerea stării bune cantitative și a stării bune calitative (chimice) și garantarea nedeteriorării acesteia. Obiectivele de mediu reprezentate de „starea bună” din punct de vedere calitativ sunt definite prin valorile de prag stabilite la nivelul corpurilor de apă subterană conform cerințelor de calitate a apelor subterane. Pentru corpurile de apă subterană din cadrul DBH DPMN au fost stabilite obiective de mediu care se regăsesc în tabelul 20.

Măsurile privind prevenirea/diminuarea poluării apelor din activități agricole (din surse difuze) se referă la regimul de întreținere și practicare a diverselor tipuri de activitate în zonele de protecție a apelor de suprafață și a celor subterane, în zonele de protecție sanitară a folosinței apelor, precum și la normele tehnice privind protecția mediului și a solului.

Tabelul 20

Obiectivele de mediu fixate pentru corpurile de apă subterane din cadrul DBH DPMN

Nr. orizontului	Numele acviferului sau orizontului	Indexul	Codul corpului de apă subteran	Obiectivul de mediu
1	Holocen aluvial-deluvial	aA3	MDDBSGWQ120	„prevenirea sau limitarea” poluării
2		aA3	MDPRTGWQ130	„prevenirea sau limitarea” poluării
3	Pliocen-Pleistocen	aA1+2 - aN22+3	MDDBSGWQ220	„prevenirea sau limitarea” poluării
4		aA1+2 - aN22+3	MDPRTGWQ230	„prevenirea sau limitarea” poluării
5	Ponțian	N2p	MDDPBGWD310	protejarea, îmbunătățirea și restabilirea
6	Sarmațianul superior - Meoțian	N1s3-m	MDDPBGWD420	asigurarea unui echilibru între volumele de ape captate și cele de restabilire
7	Sarmațianul mediu, formațiuni nisipoase și argiloase	N1s2 kd1-2	MDPRTGWQ510	protejarea, îmbunătățirea și restabilirea
8	Sarmațianul mediu (Congerian)	N1s2	MDDPBGWD620	asigurarea unui echilibru între volumele de ape captate și cele de restabilire
9	Badenian-Sarmațian	N1b-s1-2	MDDPBGWD730	asigurarea unui echilibru între volumele de ape captate și cele de restabilire
10		N1b-s1	MDPRTGWD740	asigurarea unui echilibru între volumele de ape captate și cele de restabilire
11	Cretacic-Silurian	K2+S	MDPRTGWD820	asigurarea unui echilibru între volumele de ape captate și cele de restabilire

Sursa: elaborat de autor în baza datelor AGRM

Pentru realizarea obiectivelor specifice au fost analizate presiunile (sursele de poluare punctiforme și difuze, problemele actuale) existente în bazinul hidrografic în scopul atingerii stării bune a resurselor de apă și, prin urmare, elaborate acțiuni de reglementare pentru atingerea, menținerea și/sau îmbunătățirea calității și cantității ei.

Reieșind din toate tipurile de presiuni, principalele probleme existente în cadrul DBH DPMN se enumeră starea deplorabilă și tehnologiile învechite de la stațiile de epurare a apelor uzate și gradul redus de racordare a populației la sistemul de canalizare. Pentru sursele punctiforme de poluare, ce țin de deversarea apelor uzate sunt stabilite următoarele priorități (figura 19).

Măsurile privind prevenirea/diminuarea poluării apelor din activități agricole (din surse difuze) se referă la regimul de întreținere a zonelor de protecție a apelor de suprafață și a celor subterane, a zonelor de protecție sanitară a folosinței apelor, precum și la normele tehnice privind protecția mediului și a solului.

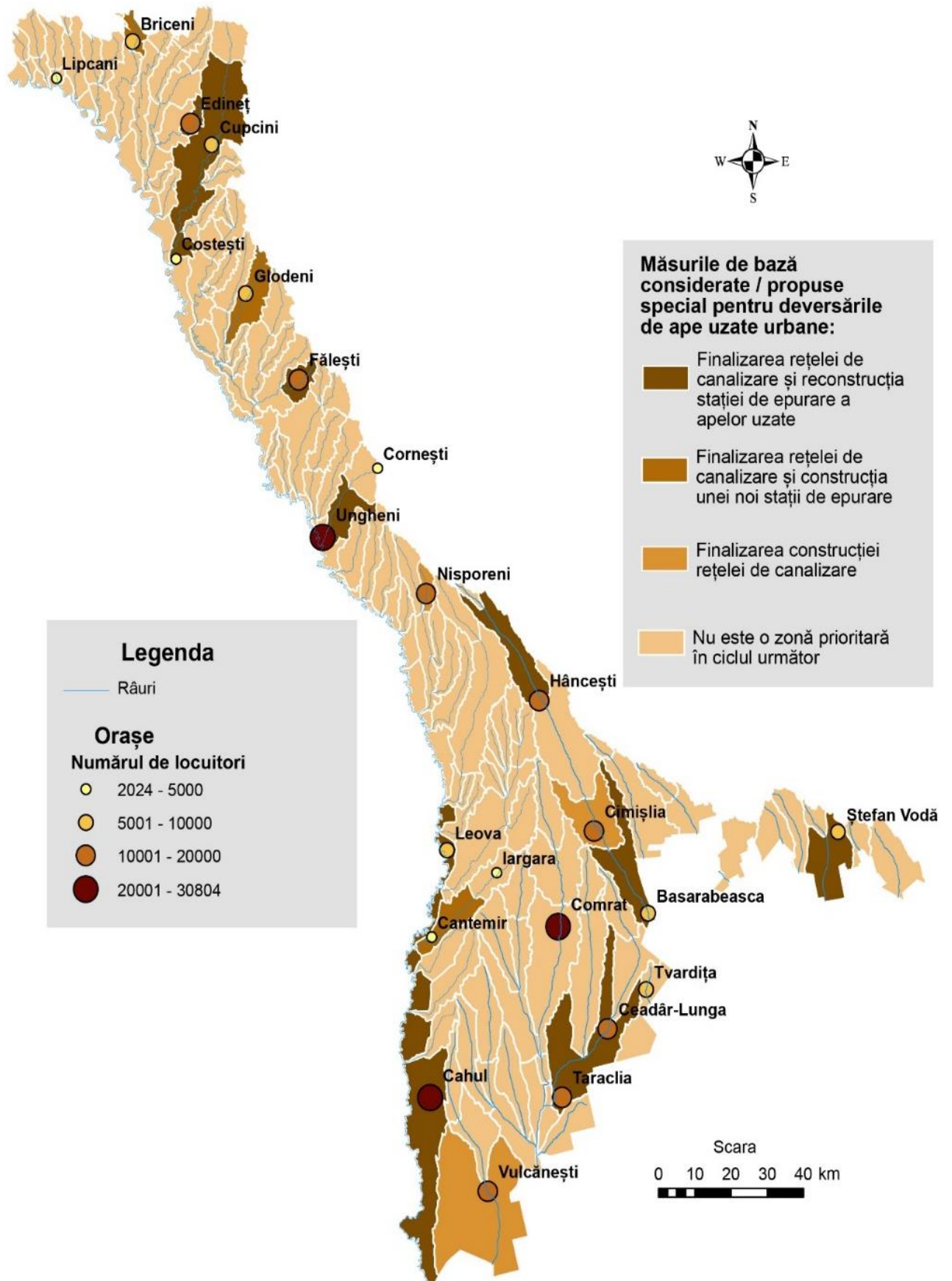


Figura 19. Priorități pentru diminuarea deversărilor apelor uzate urbane

Sursa: elaborat de autor în baza datelor IPM

Măsurile pentru prevenirea/diminuarea poluării apelor din activități agricole (din surse difuze) se aplică pentru toate regiunile țării în zonele în care s-au constatat cantități de compuși ai azotului mineral din surse agricole în concentrații mai mari de 50 mg/l NO₃ și/sau contribuie la apariția eutrofizării.

Codul de bune practici agricole are scopul de a recomanda cele mai utile practici, măsuri și metode posibil de aplicat de către fiecare fermieri, producători agricoli, pentru protecția apelor împotriva poluării cu (în special nitrați) proveniți din activități agricole. Însușirea și implementarea practică a măsurilor, tehnicilor și metodelor cuprinse în Cod, de către producătorii agricoli și fermieri, este necesară deoarece aceștia trebuie să conștientizeze că interesele lor economice de obținere a producției și profitului trebuie corelate cu exigențele privind protecția și conservarea mediului înconjurător.

Codul se adresează, în primul rând, fermierilor și producătorilor agricoli din zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați. Pentru aceste zone se stabilesc o serie de măsuri de prevenire și de reducere a poluării apelor cu nitrați care se aplică în mod obligatoriu în zonele vulnerabile la nitrați desemnate.

Codul indică perioadele în care aplicarea fertilizanților în sol este contraindicată. În condițiile pedoclimatice ale Republicii Moldova aceste perioade depind de felul de utilizare a terenului (arabil, pășuni), tipul de culturi (culturi de toamnă, primăvară) și tipul de îngrășământ utilizat (mineral, organic solid și organic lichid) și pot varia de la 1 octombrie până la 15 martie. Pe terenurile arabile cu pantă se recomandă menținerea cotei culturilor prășitoare, culturilor dese, ierburilor perene în asolamente într-un raport optim specific categoriei de pantă.

Pe terenurile în pantă se recomandă efectuarea fertilizării numai prin încorporarea îngrășămintelor în sol și ținând cont de prognozele meteorologice (nu se aplică îngrășăminte, mai ales dejecții lichide, când sunt prognozate precipitații intense). În majoritatea zonelor din R. Moldova, în perioada rece a anului, pe o perioadă de 3-5 luni, solurile sunt periodic înghețate sau acoperite cu zăpadă. În consecință, este interzisă aplicarea îngrășămintelor organice de natură animală pe solurile saturate cu apă, inundate, înghețate sau acoperite cu zăpadă ca urmare a riscului mare de percolare sau scurgere a nitraților către apele freatice sau de suprafață.

Majoritatea râurilor mici din cadrul DBH DPMN au suferit lucrări de îndreptare și de regularizare a debitului (prin construcția lacurilor). Corpurile de apă râuri (CAR) pot risca să nu își îndeplinească obiectivele de mediu din cauza modificărilor hidromorfologice, ceea ce duce la înrăutățirea stării ecologice (de exemplu, influențe negative asupra componentei biologice).

Obiectivele ce țin de îmbunătățirea stării ecologice nu pot fi întotdeauna în mod clar legate de o singură utilizare sau de o modificare. În practică, relația dintre utilizare, modificare, stare și măsură poate fi una complexă.

Priorități identificate pentru corpurile de apă expuse riscului din cauza alterărilor hidromorfologice (figura 20):

Pentru reducerea presiunilor asupra debitului:

- Asigurarea debitului ecologic în râuri (de exemplu, deversarea controlată din lacuri și iazuri a debitului necesar pentru condițiile ecologice optime din aval);
- Crearea condițiilor optime pentru asigurarea continuității cursului de apă, în special pentru transportul (managementul) sedimentelor.

Pentru categoria de presiune – dinamica sedimentelor:

- Îmbunătățirea continuității transportului sedimentelor prin gestionarea corectă a barajelor;
- Îndepărtarea aluviunilor și reglementarea extracției de sedimente;
- Lichidarea iazurilor/lacurilor colmatate.

Pentru categoria de presiune – modificări morfologice:

- Îmbunătățirea stării habitatelor acvatiche și celor riverane (re-naturare);

- Sprijinirea măsurilor de inginerie hidraulică pentru restabilirea morfologică a cursului de apă.

Pentru prevenirea modificărilor hidromorfologice:

- Elaborarea regulamentelor tehnice de exploatare a bazinelor acvatice;
- Elaborarea unui ghid tehnic/act normativ privind gestionarea lacurilor/iazurilor colmatate;
- Consolidarea sistemului de monitorizare hidrologică.

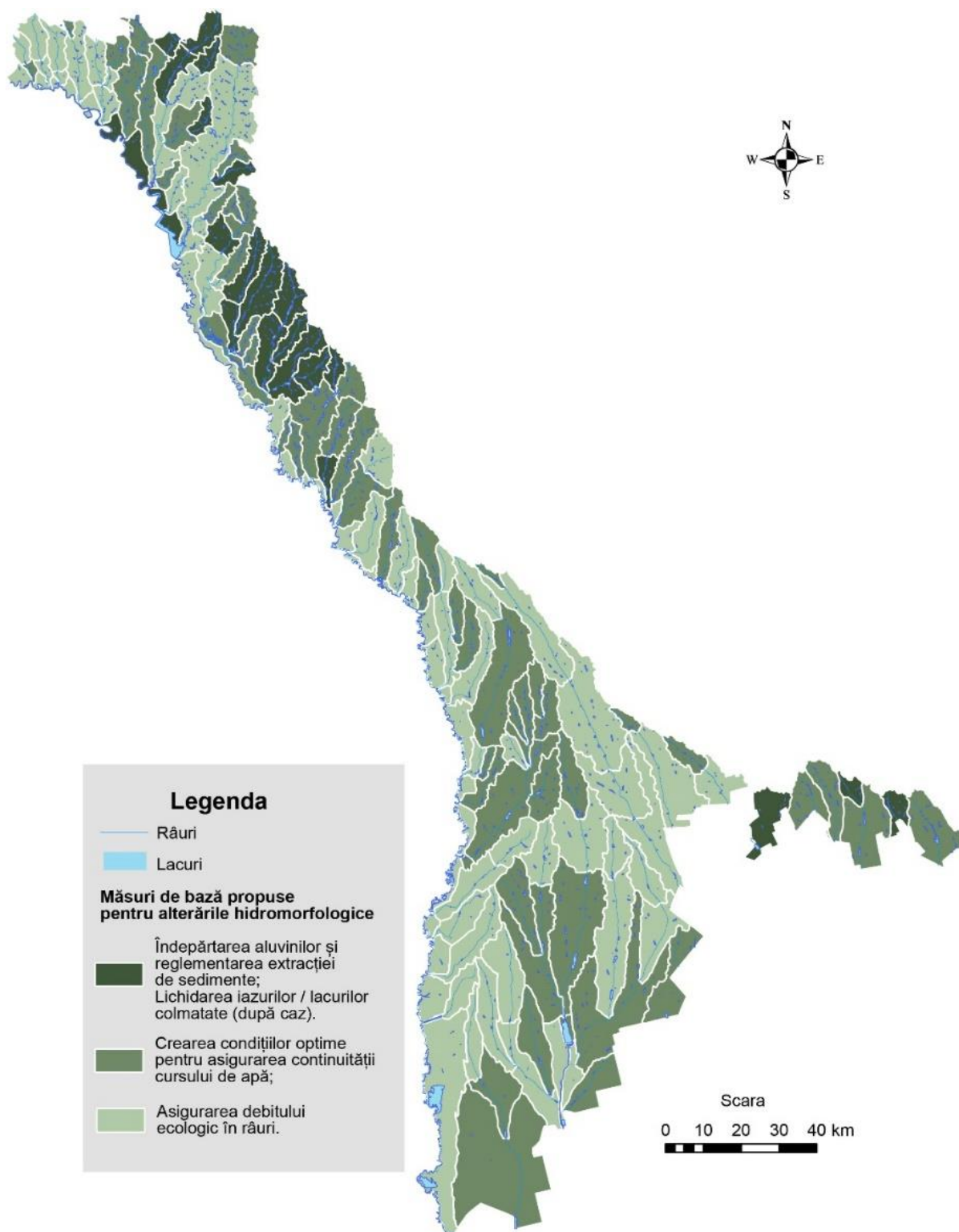


Figura 20. Priorități pentru alterările hidromorfologice

Sursa: elaborat de autor în baza datelor SHS

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social și economic, cu consecințe și impact direct asupra resurselor de apă.

În scopul atenuării proceselor schimbărilor climatice și utilizare rațională a resurselor de apă se urmărește reducerea consumului de apă și eliminarea pierderilor de apă.

Pentru atenuarea și prevenirea consecințelor secetei cu efect de durată, cel mai important este reținerea naturală a apei.

În linii generale acest complex de măsuri include:

- Refacerea zonelor inundabile și al zonelor umede;
- Împăduririle;
- Promovarea agriculturii conservative (creșterea capacității de reținere a apei în terenurile agricole) – se aplică pentru tot teritoriul DBH DPMN;
- Crearea iazurilor mici pentru captarea apelor pluviale;
- Promovarea culturilor agricole ce consumă cantități reduse de apă;
- Implementarea unui mecanism de asigurare a terenurilor agricole;
- Efectuarea de cercetări pentru a evalua efectele actuale și posibile ale schimbărilor climatice asupra corpurilor de apă;
- Finanțarea competitivă a programelor țintă în institutele de cercetare pentru a studia impactul schimbărilor climatice asupra diferitelor ecosisteme și sectoare economice.

În figura 21 sunt indicate corpurile de apă de suprafață pentru care se aplică aceste măsuri.

Inundațiile reprezintă un risc pentru DBH DPMN, iar elaborarea măsurilor de gestionare a riscului de inundații reprezintă un pas important în prevenirea și diminuarea acestuia.

Printre măsurile de atenuare și prevenire a riscului la inundații, dar care au efect pozitiv și asupra îmbunătățirii calității și cantității resurselor de apă, se enumeră:

- Elaborarea studiilor de fezabilitate pentru noi zone umede;
- Crearea / refacerea zonelor umede și re-naturalizarea râurilor;
- Asigurarea suportului instituțional prin asistență tehnică;
- Actualizarea actelor normative în domeniul inundațiilor.

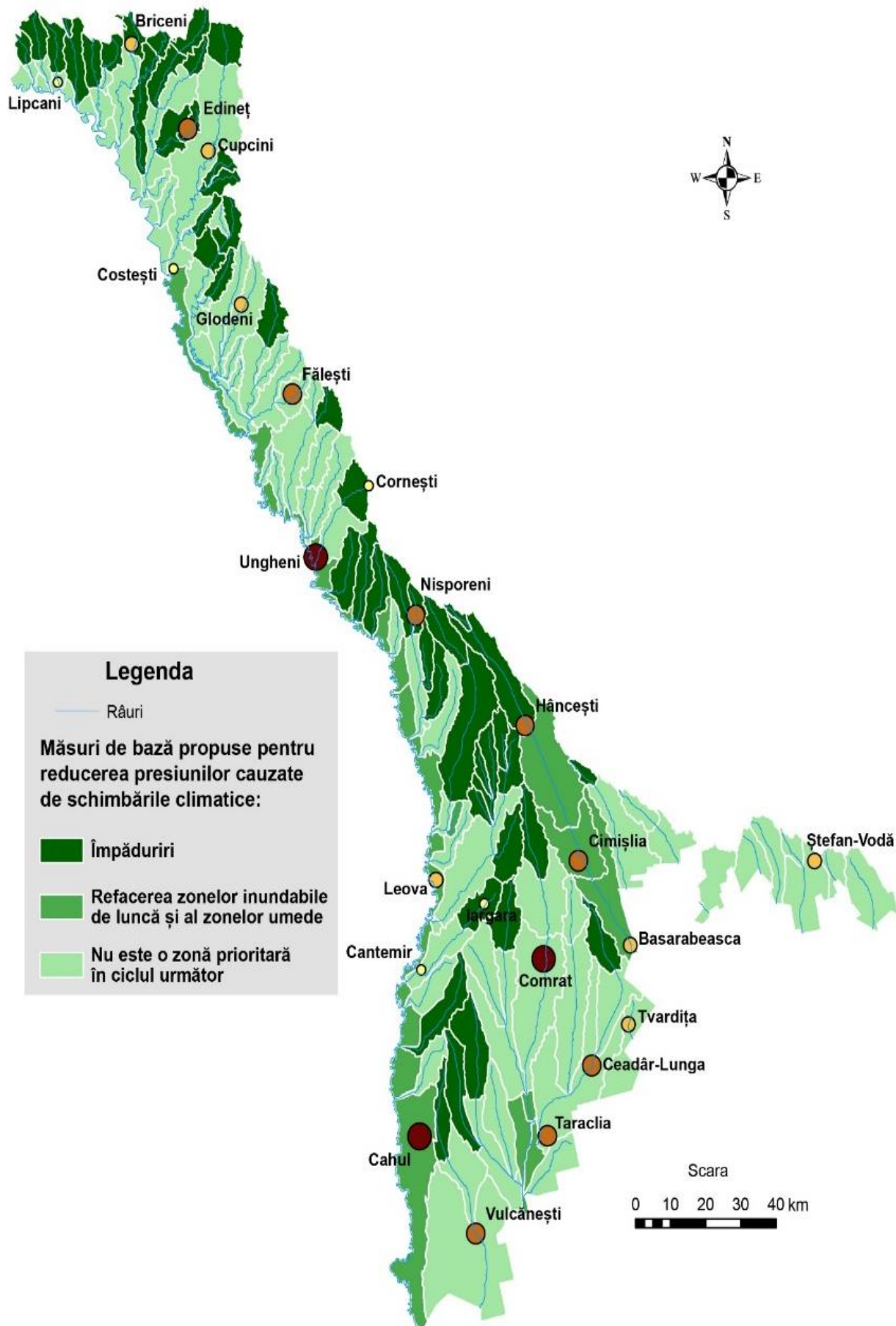


Figura 21. Măsurile pentru atenuarea schimbărilor climatice
 Sursa: elaborat de autor în baza datelor Institutului de Ecologie și Geografie

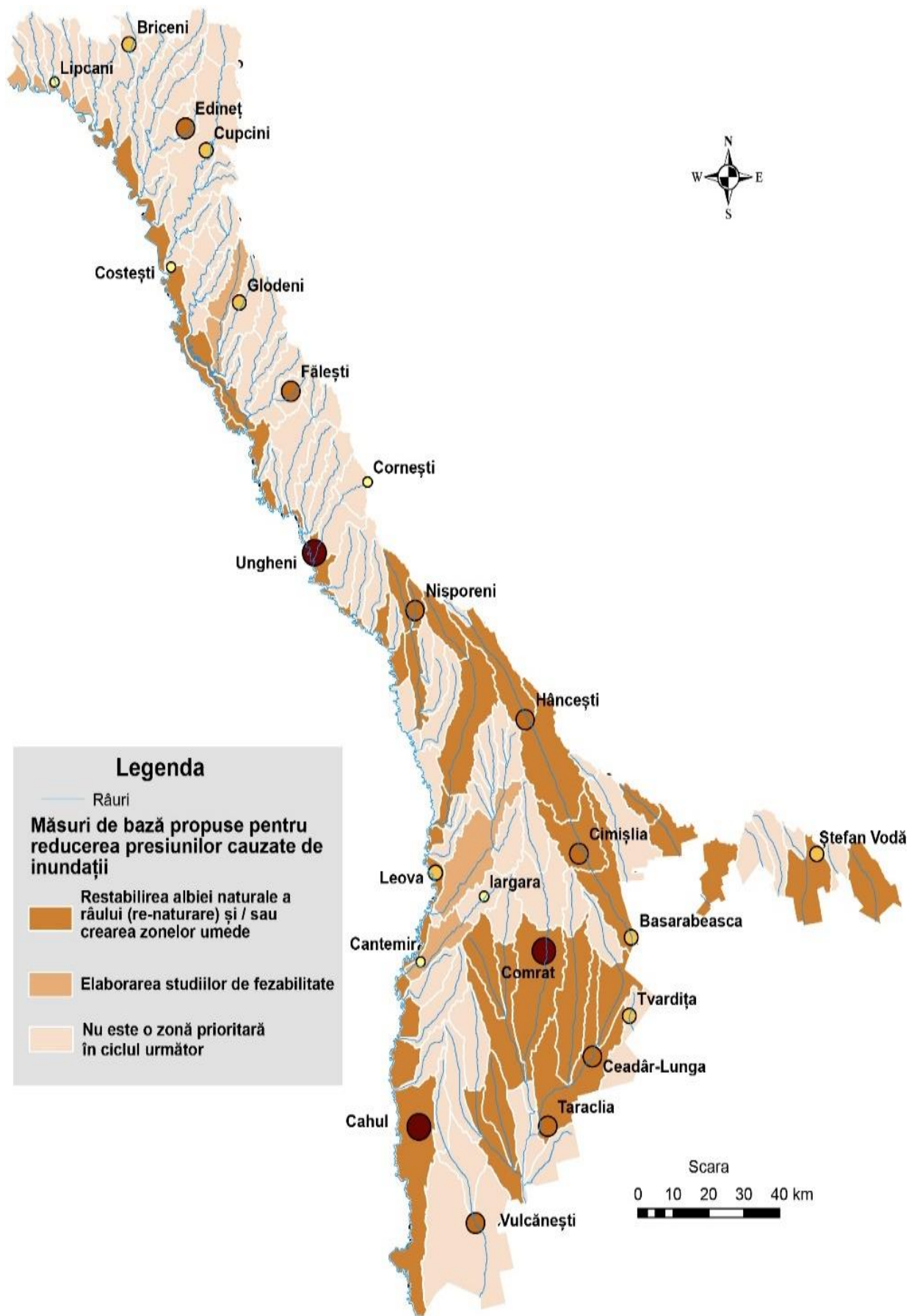


Figura 22. Măsuri pentru atenuarea riscului la inundații

Sursa: elaborat de autor în baza datelor Institutului de Ecologie și Geografie

4. Impact

Pentru implementarea prevederilor Acordului de Asociere între Republica Moldova și Uniunea Europeană, cu avantajele și obligațiile respective, se recunosc costurile și povara asumată, însă, aceste investiții vor fi justificate pe deplin de beneficiile obținute. Implementarea completă a acquisului în domeniul protecției resurselor de apă este o investiție solidă atât pentru mediu, cât și pentru sănătatea umană și economie.

În localitățile rurale majoritatea populației se alimentează cu apă din fântâni de mină de o calitate proastă, iar echiparea acestora cu echipamente moderne va permite prelevarea probelor de apă în regim automat și informarea privind cerințele de utilizare a acestor ape.

Apele subterane și de suprafață sunt puțin evaluate în special a celor care sunt utilizate în scopuri potabile și menajere de către populație.

Dezvoltarea infrastructurii pentru tratarea și alimentarea cu apă potabilă va conduce la un risc redus de infecții patogene și, respectiv, la reducerea cheltuielilor pentru asistența medicală publică și privată. Reabilitarea infrastructurii existente de distribuție a apei potabile, chiar dacă aceasta necesită o investiție de capital inițial, va reduce pierderile din rețele și, respectiv, costurile operaționale de alimentare cu apă potabilă. Pe termen lung, aceste beneficii ar putea să fie echivalente cu 0,21% – 0,39% din PIB.

Beneficiile care se vor obține în rezultatul îmbunătățirii sistemelor de canalizare, colectare și epurare a apelor uzate sînt mai dificil de cuantificat. Este evident că acestea ar condiționa ameliorarea stării de sănătate a ecosistemelor acvatice, care ar putea produce beneficii în ceea ce privește recreerea și dezvoltarea turismului.

De asemenea, o calitate mai bună a apei în ecosistemele acvatice ar reduce costurile de tratare a acesteia și ar determina atingerea unui standard acceptabil privind calitatea apei potabile. Pe termen lung, beneficiile economice ar constitui în jur de 0,44%, pînă la 1,73% din PIB.

Creșterea biodiversității și protecția mai bună a zonelor împădurite vor contribui la conservarea speciilor, la menținerea și la îmbunătățirea potențialului ecosistemelor, la atenuarea riscului de inundații, la reducerea ratei de degradare a terenurilor și la întărirea rezistenței mediului la efectele schimbărilor climatice.

În rezultatul implementării reușite a prezentului Program, vor avea loc schimbări majore, în primul rînd, în domeniul protecției mediului înconjurător, inclusiv asupra mediului economic și social. Pentru ca beneficiile sociale să devină evidente, sînt necesare investiții considerabile atât în infrastructura de mediu, cât și în cadrul instituțional de mediu.

Obiectivul principal al ciclului II PGBH DPMN constă în îmbunătățirea gestionării durabile a resurselor de apă, accentul fiind pus pe: atingerea stării bune (potențial ecologic și chimic bun și stare chimică bună) pentru 30% din corpurile de apă de suprafață.

Starea bună a corpurilor de apă poate atinsă prin lichidarea surselor de poluare punctiforme și difuze.

Măsurile stabilite în *obiectivul general 1* vor reduce și diminua poluarea apelor din surse punctiforme și difuze/activități agricole (stații de epurare a apelor uzate cu epurare insuficientă, depozite de deșeuri de diferit tip, etc). Elaborarea Proiectului secțiunii specializate a Planului de amenajare a teritoriului național Apă și Sănătate va contribui la planificarea eficientă și pe termen lung a investițiilor pentru dezvoltarea infrastructurii de alimentare cu apă și de canalizare/sănătate, dezvoltarea asociațiilor municipale pentru acest serviciu și atragerea investițiilor externe.

În scopul diminuării poluării resurselor de apă din activități agricole se vor implementa măsurile propuse în Codul de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse

agricole, care va permite prevenirea eutrofizării apelor de suprafață, diminuarea și prevenirea poluării. Eutrofizarea apelor de suprafață este caracterizată prin creșterea accelerată a algelor și a altor plante acvatice ca urmare a conținutului crescut de compuși ai azotului și fosforului în apă. Ca rezultat al acestui proces, echilibrul organismelor acvatice se deteriorează diminuând în acest mod calitatea apelor.

Efectul principal al poluării cu nitrați al apelor subterane este reprezentat de diminuarea potabilității apei.

Împădurirea fișiiilor riverane de protecție va stabili reguli prin care nu se va permite utilizarea îngrășămintelor de orice fel:

- în zonele de protecție a prizelor de captare a apei și a construcțiilor și instalațiilor destinate alimentării cu apă potabilă;
- în detrimentul surselor de apă potabilă destinate îmbutelierii;
- în zona de protecție a lacurilor și nămolurilor terapeutice;
- alte zone protejate.

Codul de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniși din surse agricole vor permite:

- aplicarea nitraților pe terenurile agricole doar în perioadele propuse (aprilie-octombrie);
- respectarea condițiilor de aplicare în sol a îngrășămintelor pe terenurile în pantă, pe terenuri situate în apropierea cursurilor de apă sau în apropierea punctelor de captare a apei potabilă;
- respectarea condițiilor de depozitare a gunoiului de grajd din exploatațile agro-zootehnice;
- respectarea limitei maxime permise pentru aplicarea îngrășămintelor organice de origine animală;
- aplicarea tehnicilor și metodelor de utilizare a terenurilor, inclusiv utilizarea sistemelor de asolament al culturilor pentru limitarea pierderilor de azot către corpurile de apă de suprafață sau subterană;
- respectarea aspectelor specifice fertilizării în condiții de irigare;
- ținerea evidenței efectuării măsurilor ce țin de aplicarea nitraților în zonele vulnerabile la poluarea cu nitrați.

Construcția și reabilitarea sistemelor de canalizare va îmbunătăți prestarea serviciului de canalizare pentru populație de către operatorii apă canal, care gestionează aceste sisteme. Circa 89 mii locuitori vor beneficia de condiții de viață adecvate prin construcția și extinderea sistemelor de canalizare datorită mijloacelor financiare alocate din FEN și FNDR.

În 14 corpuri de apă de suprafață se va îmbunătăți clasa de calitate al apei (de la V la III) și se va reduce cu cel puțin 50% poluarea corpurilor de apă cu statut "la risc" din sursele difuze/agricole.

Obiectivul general 2 prevede adaptarea la schimbările climatice a resurselor de apă și diminuarea presiunilor generate de alterările hidromorfologice. Realizarea acestui obiectiv va permite:

- *Gestionarea eficientă a apelor pluviale*, care actualmente prezintă o sursă de poluare a apelor. Elaborarea actelor normative integrate la cerințele europene va determina promovarea acțiunilor de amenajare a zonelor verzi, aplicarea utilizării tehnologiilor de captare și retenție a acestor ape pentru irigare, proiectarea și construcția rețelelor de canalizare pentru colectarea și epurarea apelor pluviale, crearea bazinelor de colectare a acestor ape.

Pentru îmbunătățirea gestionării apelor pluviale și minimizarea impactului antropic asupra resurselor de apă sunt stabilite măsuri, care vor reglementa metodele de colectare, epurare și utilizare a apelor pluviale în scopul neadmiterii poluării resurselor de apă cu deșeurile spălate din precipitațiile atmosferice. Utilizarea tehnologiilor de captare/retenție a apelor pluviale pentru cerințele de irigație va permite folosirea rațională a resurselor de apă și aplicarea infrastructurii verde.

Epurarea apelor pluviale colectate în sistemele de canalizare cu epurarea ulterioară a acestora în stațiile de epurare a apelor uzate menajere va diminua considerabil deversările de poluanți în corpurile de apă. Prin realizarea măsurilor stabilite privind gestionarea apelor pluviale se prevede reducerea cu 10% a poluării resurselor de apă.

- *Gestionarea riscului de inundații și de secetă* care, va permite de a îmbunătăți starea ecologică a ecosistemelor naturale. Determinarea zonelor de risc sporit de inundații și a hărților de hazard și de risc pentru subbazinele hidrografice va permite evaluarea detaliată a localităților supuse acestui risc și întreprinderea măsurilor de identificare și monitorizare, înștiințarea factorilor interesați, avertizarea populației, evaluarea, limitarea, înlăturarea sau contracararea factorilor de risc.

Evaluarea stării lacurilor și iazurilor este necesară de a stabili/restabili/lichida funcționalitatea acestora, prin efectuarea lucrărilor de decolmatare sau lichidare.

Totodată, pentru a avea o informație actuală și veridică a stării resurselor de apă din bazinul hidrografic DPMN este necesară îmbunătățirea monitoringului și echiparea laboratoarelor, întărirea capacităților specialiștilor, actualizarea actelor normative.

Gestionarea eficientă a riscului de secetă constă în diminuarea fenomenului de secetă hidrologică în resursele de apă ale districtului bazinului hidrografic. Stabilirea bilanțului apei în corpurile de apă cu deficit de apă va reglementa utilizarea apei pentru populație și agenți economici. Estimarea debitelor minime și viiturii ecologice de primăvară va permite planificarea și asigurarea cu volume de apă suficiente a albiei râurilor și va garanta stabilitatea ecosistemelor și reproducerea peștilor. Diminuarea fenomenului de secetă poate fi realizat prin împădurirea fișiilor riverane, a terenurilor degradate și afectate de alunecări.

Stabilirea acestor măsuri va diminua fenomenul de secetă hidrologică cu circa 50% din teritoriul țării și va reduce riscul de inundații în 4 zone cu statut "la risc" (risc major).

Îmbunătățirea statutului hidromorfologic al corpurilor de apă este posibil prin regularizarea debitelor în râurile districtului bazinului hidrografic și prezintă o prioritate în gestionarea eficientă a resurselor de apă, fiind important pentru asigurarea durabilității gestionării accesului tuturor la resurse. Întărirea capacității laboratoarelor cu echipamente și crearea unei baze de date va consolida sistemul de monitorizare hidrologică și hidromorfologic. Decolmatarea iazurilor și corpurilor de apă va îmbunătăți starea habitatelor acvatice.

Implementarea măsurilor stabilite pentru Obiectivul general 2 va minimiza impactul antropic asupra resurselor de apă din bazinul hidrografic. Actualizarea cadrului normativ aliniat la standardele internaționale, va include referiri la schimbările climatice, care reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social și economic, cu consecințe și impact direct asupra resursei de apă. Situația hidromorfologică se va îmbunătăți în 32 corpuri de apă cu statut "la risc".

Obiectivul general 3 prevede buna guvernare și eficientizarea potențialului în domeniul managementului integrat al resurselor de apă. Perfectarea cadrului normativ și determinarea mecanismelor de aplicare în gestionarea resurselor de apă în conformitate cu standardele europene, vor alinia programele de monitorizare la standardele Directivei Cadru privind Apa 2000/60/CE.

Implementarea măsurilor stabilite va determina criteriile de eficientizare în procesul de gestionare a resurselor de apă prin crearea unei platforme disponibile a datelor, accesul și implicarea tuturor părților implicate în domeniul gestionării apelor pentru participarea la activități și proiecte de dezvoltare. În scopul determinării calității și cantității necesare a apelor pentru toate cerințele este necesar de a îmbunătăți monitoringul calitativ și hidrometric la circa 80% prin echiparea laboratoarelor cu utilaj modern și în conformitate cu prevederile standardelor internaționale și întărirea capacităților instituționale.

5. Costuri

Costul total al măsurilor selectate pentru implementare se estimează la circa 246 milioane lei. Majoritatea acțiunilor planificate au fost analizate în termeni de politici, drepturi și taxe financiare utilizate pentru implementare, repartizarea lor pe sectoare, indiferent dacă acestea sunt de bază sau suplimentare și când sunt planificate să devină operaționale.

Mijloace financiare sunt evaluate numai pentru obiectivul Obiectivul general 1: din FEN –circa 39 milioane lei (anul 2022) și FNDR - circa 203 milioane lei (2022 - 2024) pentru construcție/reconstrucția și extinderea sistemului de canalizare și a stațiilor de epurare a apelor uzate în 39 localități (9 orașe și 29 localități rurale). Elaborarea Proiectului secțiunii specializate a Planului de amenajare a teritoriului național Apă și Sanație este estimat la 4 000 mii lei, prevăzut din bugetul de stat.

Specialiștii ministerului și instituțiilor de resort cu atribuții și tangență în domeniul apelor vor asigura activitățile legate de elaborarea și revizuirea cadrului normativ, vor realiza cursuri și seminare de instruire, campanii de informare privind politicile naționale de dezvoltare a districtului bazinului hidrografic Dunărea - Prut și Marea Neagră.

Pentru realizarea planului de acțiuni lipsește finanțarea pentru următoarele măsuri, alocarea investițiilor pentru care urmează a fi solicitate din susținerea externă și bugetele naționale (circa 96 milioane lei):

- Restabilirea și menținerea ecosistemelor lacustre din lunca Prutului de Jos (Manta, Belevu), parte componentă a zonei umede RAMSAR – circa 30 milioane lei;
- Instruirea agenților economici / fermierilor privind aplicarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole – 0,500 mln lei.
- Creșterea gradului de conștientizare privind gestionarea apelor pluviale – 0,900 mln lei.
- Delimitarea și împădurirea fișiiilor riverane de protecție a apelor râurilor și bazinelor de apă – 22 mln lei.
- Efectuarea modelării cu ajutorul softului MONERIS în scopul determinării poluării cu nitrați de pe terenurile agricole – 0,5 mln lei.
- Actualizarea delimitării (revizuirea) zonelor vulnerabile la nitrați proveniți din surse agricole conform Metodologiei de identificare și desemnare a zonelor vulnerabile la nitrați (Hotărârea Guvernului nr. 736/2020) – 3 mln lei.
- Cercetări pentru evaluarea efectelor actuale și posibile ale schimbărilor climatice asupra corpurilor de apă – 4 mln lei.
- Crearea bazinelor de acumulare a apei din precipitații – 18 mln lei.
- Elaborarea planurilor teritoriale de gestionare a riscului de inundații în zonele prioritare, zone de risc potențial semnificativ de inundații – 1,5 mln lei.
- Elaborarea Studiilor de fezabilitate pentru crearea și refacerea zonelor umede – 6 mln lei.
- Achiziționarea echipamentelor pentru măsurarea debitelor de apă la viituri și echipamentelor pentru monitorizarea curenților de apă de suprafață – 4 mln lei.
- Dotarea cu echipament și utilaj hidrometric manual, automatizat și de laborator pentru posturi nou create – circa 5 mil lei;
- Echiparea a 14 fântâni de apă freatică selectate cu logere automate și echipamente moderne de prelevare a probelor – 0,6 mln lei.

Alocarea investițiilor și susținerea financiară pentru realizarea acestor măsuri este importantă pentru ameliorarea stării ecologice în districtul bazinului hidrografic Dunărea – Prut și Marea Neagră.

Totodată, măsurile ce țin de întărirea capacităților instituționale necesită a fi realizate cu asistența internațională, ținând cont de experiența în aplicarea standardelor europene.

Propuneri de politici si priorități sectoriale pentru CBTM 2022-2024 în domeniul mediului (16
SECTORUL "PROTECȚIA MEDIULUI")

Subprogramul 7004 „Protecția și gestionarea resurselor de apă, a inundațiilor și secetelor” prevede indicatorii:

- Implementarea politicilor în domeniul gestionării resurselor de apă – pentru întreținerea Agenției ”Apele Moldovei”;

- Implementarea proiectelor în domeniul calității mediului finanțate din Fondul Ecologic Național – în implementare sunt 7 proiecte, soldurile rămase de achitat pentru acestea conform contractelor asumate sunt de 49 164 985,66 lei. La acestea se adaugă proiectul 6203, anterior regăsit în 7001 „Consolidarea și amenajarea luncii râului din centrul localității cu organizarea scurgerii apelor pluviale în s. Onișcani” în valoare de 1 500 mii lei.

- Reparația și întreținerea construcțiilor hidrotehnice și consolidarea malurilor (Agenția ”Apele Moldovei”), ține de executarea măsurilor privind implementarea Planurilor de gestionare a riscului de inundații aprobat prin HG 562 din 31.07.2020.

Propunerile APC la costul total/impactul politicii (mii lei) revizuite pentru anii 2022-2024 prezintă – 283 572,80 mii lei.

Subprogramul 5108 ”Sisteme de irigare și desecare” prevede indicatorii:

- Exploatarea sistemelor de irigare (Agenția ”Apele Moldovei”) - 21 667,50 mii lei;

- Reglementarea, controlul și gestionarea resurselor acvatice (Agenția ”Apele Moldovei”) – 90 600 mii lei.

D. Măsuri de politică noi

Subprogramul 7004 „Protecția și gestionarea resurselor de apă, a inundațiilor și secetelor” prevede indicatorii:

- Întreținerea corpurilor de apă de suprafață, a zonelor și fișiiilor de protecție (Agenția ”Apele Moldovei”) – 45 000,0 mii lei.

- Întreținerea și reparația barajelor lacurilor de acumulare/iazuri (Agenția ”Apele Moldovei”) – 28500,00 mii lei.

Executarea acestor indicatori va permite implementarea Planurilor de gestionare a riscului de inundații aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 562/2020, Planului de gestionare a districtului bazinului hidrografic Nistru aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 814/2017 și a Planului de gestionare a districtului bazinului hidrografic Dunărea-Prut și Marea Neagră aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 955/2018.

17 SECTORUL "GOSPODĂRIE COMUNALĂ"

Subprogramul 7503 „Aprovizionarea cu apă și canalizare” prevede indicatorii:

- Implementarea proiectelor de alimentare cu apă și sanitație, cu suportul Fondului Ecologic Național - Valoarea soldului rămas de achitat pe contractele de finanțare asumate și valabile este de peste 654 mln lei.

- Implementarea proiectelor de alimentare cu apă și sanitație, cu suportul Fondului Național pentru Dezvoltare Regională – 299709,00 mii lei.

- Proiectul "Îmbunătățirea infrastructurii de apă în Moldova Centrală" – 528400 mii lei.

- Proiectul secțiunii specializate a Planului de amenajare a teritoriului național (PATN) Apă și Sanitație (MADRM) – 12000,0 mii lei.

- Proiect Securitatea aprovizionării cu apă și canalizare în Moldova (pregătirea proiectelor) – 585947,0 mii lei.

- Proiectul Industrii creative pentru noile economii urbane în regiunea Dunării (CINEMA) – 311,4 mii lei pentru anul 2022.

BUGETUL LOCAL

Subprogramul 7503 „Aprovizionarea cu apă și canalizare” prevede indicatorul:

- Construcția și întreținerea conductelor magistrale de alimentare cu apă – 132500,0 mii lei.

6. Riscuri de implementare

În scopul identificării riscurilor pentru elaborarea ciclului II al Programului DBH DPMN au fost luate în considerare lecțiile învățate în urma implementării Planului DBH DPMN pentru anii 2018-2023, ciclul I, și conjunctura politică, socială, economică, de mediu și tendințele anticipate ale acesteia în perioada implementării a Programului dat (consultări publice cu părțile interesate, cu experți internaționali, discuții în grup etc).

Un *risc din cadranul înalt* de neimplementare a Programului rămâne a fi lipsa sau insuficiența surselor de finanțare. Astfel, prioritar este negocierea și solicitarea asistenței internaționale pentru implementarea acțiunilor, care nu au acoperire financiară, inclusiv pentru realizarea Directivei 91/271/CEE privind tratarea apelor uzate, care va avea un risc major la realizarea obiectivelor Programului dat, ce țin de reducerea poluării resurselor de apă și îmbunătățirea sănătății cetățenilor.

De asemenea un *risc din cadranul înalt* prezintă neexecutarea angajamentului luat de Republica Moldova în Acordul de Asociere cu Uniunea Europeană privind implementarea directivelor europene, inclusiv Directiva 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole. A Țintei 6 al Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (Agenda 2030) privind asigurarea disponibilității și managementul durabil al resurselor de apă pentru toți, documentelor de politici cu atribuții în gestionarea resurselor de apă și altor angajamente. În scopul diminuării acestor riscuri sunt prevăzute elaborarea actelor normative prin care se va îmbunătăți planificarea strategică în domeniul gestionării eficiente a resurselor de apă.

În procesul de identificare a riscurilor au fost luate în vedere obiectivele și activitățile care contribuie la realizarea acestora. Un *risc din cadranul mediu* pentru implementarea PGBH DPMN poate fi întârzierea etapei de proiectare a instalațiilor hidrotehnice pentru protecția mediului, acțiuni stabilite în planul de acțiuni al Programului, și/sau documentația depusă pentru aprobarea proiectului este incompletă sau nu este completată la termen conform solicitărilor.

În procesul de gestionare a riscurilor sunt determinați responsabilii din cadrul tuturor instituțiilor responsabile de realizarea acțiunilor planului. Anual va fi analizat și evaluat procesul de realizare a măsurilor stabilite în PGBH DPMN, riscurile legate de desfășurarea activităților și întreprinse acțiuni de remediere a situației la toate nivele instituționale.

Măsurile de diminuare nu au ca scop eliminarea în întregime a riscurilor, care, de cele mai multe ori, sunt determinate de factori exogeni.

De asemenea sunt stabilite 2 tipuri de riscuri:

Interne:

- Participarea inefficientă a instituțiilor responsabile de implementarea acțiunilor planului elaborat pentru îmbunătățirea situației ecologice în districtul baziunului hidrografic Dunărea – Prut și Marea Neagră.
- Lipsa cadrelor calificate în domeniul de referință și fluctuația necontrolată a personalului.
- Implicare insuficientă a factorilor de decizie în realizarea sarcinilor Programului de gestionare a bazinului menționat.
- Deficiențe de comunicare instituțională și interinstituțională.
- Complexitatea problemelor abordate.

Externe:

- Perturbarea procesului de promovare a Programului menționat în legătură cu eventuale reforme instituționale la nivel de autorități centrale și locale.
- Tergiversarea procesului de realizare a măsurilor stabilite de către instituțiile de resort.
- Imprevizibilitatea deciziilor politice.
- Lipsa de consecvență și susținere politică în promovarea Programului.
- Finanțare insuficientă a acțiunilor Planului.

În scopul diminuării și înlăturării acestor riscuri sunt stabilite:

- măsuri ce țin de activizarea instituțiilor responsabile de implementarea acțiunilor strategice și operaționale ale Programului;
- instruirea specialiștilor din domeniul de gestionare a resurselor de apă și a infrastructurii;
- îmbunătățirea comunicării cu instituțiile cu atribuții în domeniul apelor;
- divizarea responsabilităților între instituțiile din subordinea ministerului și controlul executării sarcinilor de bază ale acestora;
- implicarea activă a conducerii instituțiilor întru susținerea promovării actelor normative.

În cazul „*neinterventiei*”, districtul bazinului hidrografic Dunărea – Prut și Marea Neagră va rămâne în continuare vulnerabil la schimbările climatice, neadaptat la condițiile de secetă, resursele naturale disponibile nu vor fi valorificate rațional și eficient.

Principalele riscuri privind implementarea obiectivelor:

- lipsa specialiștilor în domeniu va fi monitorizată permanent situația, va fi pregătit personalul autorităților administrației publice centrale responsabile de implementarea obiectivelor Programului;
- provocările cu impact negativ asupra situației sociale, politice și economice a țării, care pot cauza nerealizarea măsurilor stabilite se vor monitoriza permanent și vor fi revizuite măsurile și identificate soluțiile de alternativă;
- neîndeplinirea acțiunilor din plan și/sau nerespectarea termenelor va fi monitorizată prin evoluția situației, vor fi identificate și evaluate motivele, efectuate măsuri de repunere în grafic a activităților și de înlăturare a consecințelor negative;
- acces limitat la asistența financiară și tehnică va fi monitorizată permanent situația, vor fi revizuite măsurile și identificate soluțiile financiare de alternativă, va fi pregătit personalul autorităților administrației publice centrale responsabile de implementarea politicilor în domeniu în scopul accesării finanțărilor externe;
- gradul scăzut de aplicare a proiectelor de protecție a resurselor de apă, de exploatare a sistemelor de irigare și desecare, de întreținere a corpurilor de apă de suprafață și întreținerea și reparația barajelor și lacurilor de acumulare – va fi monitorizată evoluția situației, vor fi identificate și evaluate motivele, vor fi instruiți reprezentanții autorităților administrației publice centrale și locale, deținătorii sistemelor și instalațiilor hidrotehnice pentru a aplica proiecte conform direcțiilor prioritare, stabilite în Program.

Autoritățile administrației publice centrale responsabile de implementarea politicilor în domeniu vor asigura gestionarea riscurilor proprii privind realizarea prezentului Program.

”*Atingerea*” obiectivelor specifice pentru perioada 2022-2027 va asigura:

- pentru apele de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, în special pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- reducerea riscului de inundații pluviale (rapide), eroziuni intensive și alunecări de teren;
- pentru apele subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării din surse punctiforme și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor de poluanți;

- diminuarea concentrațiilor de poluanți în apele de suprafață și cele subterane.

În scopul implementării cu succes a ciclului II al Planului DBH DPMN pentru anii 2022-2027 au fost identificate o serie de riscuri cu estimarea impactului și probabilității acestora, divizate după următoarele tipuri de riscuri:

Categoriile de Riscuri	Tipurile de riscuri	Impact	Probabilitate
<i>Riscuri Tehnologice</i>	Elaborarea și realizarea proiectelor de protecție a mediului și de alimentare cu apă și de canalizare	Mediu	Sporită
	Lipsa managementului eficient și capacitatea redusă pentru construcția obiectelor hidrotehnice și a sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare	Mediu	Medie
<i>Riscuri Organizaționale</i>	Rigiditatea instituțiilor de stat în alinierea intervențiilor la politica de dezvoltare a domeniului protecția mediului și managementului integrat al resurselor de apă	Mediu	Sporită
	Lipsa unei abordări integrate și limitarea abordării politicii în domeniul protecției mediului la intervenții sectoriale	Mediu	Medie
	Fluctuația personalului calificat din cadrul instituțiilor publice de stat/lipsa memoriei instituționale	Sporit	Sporită
<i>Riscuri De Management/ Operaționale</i>	Disponibilitatea și capacitatea de mobilizare a resurselor pentru cofinanțarea proiectelor din domeniul protecției mediului și sectorul de alimentare cu apă și de canalizare	Mediu	Sporită
	Tergiversarea implementării reformelor instituționale	Mediu	Sporită
<i>Riscuri Externe</i>	Impactul pandemiei COVID-19 asupra dezvoltării economice	Mediu	Mediu
	Schimbările climaterice și dezastre naturale	Sporit	Sporită

Măsuri de diminuare a riscurilor de implementare a Programului:

Tipurile de riscuri (probabilitate medie și sporită)	Măsuri de diminuare
Elaborarea și realizarea proiectelor în domeniul protecției mediului și sectorul de alimentare cu apă și de canalizare	Fortificarea capacităților în cadrul instituțiilor de proiectare. Elinierea standardelor la cerințele celor internaționale pentru elaborarea documentației tehnice de proiect.

	Îmbunătățirea procedurii de verificare a obiectelor în construcție și construite.
Rigiditatea instituțiilor de stat în alinierea intervențiilor la politica de dezvoltare a domeniului protecția mediului și managementului integrat al resurselor de apă	Fortificarea competențelor instituțiilor de stat, cu tangență a atribuțiilor sale la domeniul protecției mediului (în special al resurselor de apă), prin care se va asigura o abordare unică și integrată de coordonare interministerială a tuturor intervențiilor guvernamentale direcționate pentru dezvoltarea domeniului mediului și gestionării eficiente a resurselor de apă
Fluctuația personalului calificat din cadrul instituțiilor publice de stat/lipsa memoriei instituționale	Motivarea personalului angajat în cadrul instituțiilor publice de stat, prin prisma sporirii remunerării financiare în dependență de calificare, performanțe și rezultate înalte obținute, acordarea sporurilor de performanță. Crearea condițiilor de muncă adecvate. Întărirea capacităților prin schimb de experiență internațională.
Disponibilitatea și capacitatea de mobilizare a resurselor pentru cofinanțarea proiectelor din domeniul protecției mediului și sectorul de alimentare cu apă și de canalizare	Stabilirea criteriilor în cadrul solicitărilor de susținere a proiectelor. Întărirea capacităților autorităților publice locale pentru atragerea investițiilor la realizarea proiectelor de infrastructură finanțate din surse externe.
Tergiversarea implementării reformelor instituționale	Asigurarea unui dialog între autoritățile guvernamentale, prin prisma identificării soluțiilor optime pentru asigurarea funcționalității și implementării acțiunilor de reformă propuse.
Schimbările climaterice și dezastre naturale	Întărirea capacităților instituțiilor centrale și locale pentru elaborarea direcțiilor strategice de adaptare, prevenire și lichidare a consecințelor fenomenelor naturale. Creșterea gradului de conștientizare privind importanța gestionării apelor pluviale.

7. Autorități / instituții responsabile

Monitorizarea și raportarea PGBH DPMN îi revine conform competențelor Agenției "Apele Moldovei".

În conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr.145/2021 cu privire la organizarea și funcționarea Ministerului Mediului este stabilită misiunea ministerului de a analiza situația și problemele din domeniile de activitate gestionate, de a elabora politici publice eficiente, de a monitoriza calitatea politicilor și actelor normative și de a propune intervenții justificate ale statului, care urmează să ofere soluții eficiente în domeniile de competență, asigurând cel mai bun raport dintre rezultatele scontate și costurile preconizate.

Ministerul realizează funcțiile stabilite în domeniile: 1) protecția mediului; 2) schimbări climatice; 3) gestionarea durabilă a resurselor naturale.

În subordinea ministerului sînt autoritățile administrative responsabile de realizarea documentelor de politici, monitorizarea calității factorilor de mediu și raportarea măsurilor realizate în planurile de acțiuni stabilite:

1. Agenția de Mediu
2. Inspectoratul pentru Protecția Mediului
3. Agenția „Moldsilva”
4. Agenția „Apele Moldovei”
5. Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale (AGRM)

Ministerul Mediului, prin intermediul Agenției „Apele Moldovei” asigură monitorizarea implementării Programului de gestionare a districtului bazinului hidrografic Dunărea-Prut și Marea Neagră, ciclul II (2022-2027).

Agenția „Apele Moldovei” prezintă Comitetului districtului bazinului hidrografic Dunărea-Prut și Marea Neagră informația cu privire la realizarea Planului de acțiuni pentru implementarea Programului menționat.

AGRM gestionează și raportează starea ecologică a resurselor de apă subterană conform parametrilor stabiliți în programele de monitoring.

Agenția de Mediu realizează monitoringul calității apei, aerului, solului, monitoringul forestier și al ariilor naturale protejate de stat, monitoringul stării și folosinței resurselor de apă și de sol, monitoringul regnului vegetal și regnului animal, monitoringul pescuitului, monitoringul stării subsolului, monitoringul poluării aerului, monitoringul geologic, monitoringul poluării mediului, în scopul dezvoltării sistemului indicatorilor statistici în domeniul protecției mediului, precum și în scopul elaborării și publicării Raportului național privind starea mediului în Republica Moldova.

Centrul Hidrologic, subdiviziune din cadrul Serviciului Hidrometeorologic de Stat, este instituită cu statut de Centru pentru a implementa/coordona cu politicile naționale și internaționale în domeniul monitorizării stării și evoluției cantitative a resurselor de apă de pe teritoriul Republicii Moldova.

Inspectoratul pentru Protecția Mediului implementează politica statului în domeniul protecției mediului și utilizării raționale a resurselor naturale, exercită controlul și supravegherea de stat.

Deasemenea, în cadrul ministerului, în calitate de fondator, activează Instituția Publică Unitatea de Implementare a Proiectelor în Domeniul Mediului, care are misiunea de a acorda suport Ministerului Mediului și structurilor organizaționale din sfera lui de competență în implementarea eficientă a proiectelor de asistență financiară și tehnică, externă și internă în domeniul protecției mediului și folosirii resurselor naturale.

Agenția „Moldsilva” asigură implementarea politicii de stat în domeniile silviculturii și cinegeticii, în scopul dezvoltării durabile a sectorului forestier și cinegetic din fondul forestier asigurînd protecția și paza pădurilor și faunei, menținerea și conservarea biodiversității Republicii Moldova.

Funcțiile de protecție și de monitorizare a calității apei potabile, dar și evidența volumelor de apă minerală captată, a spațiilor de agrement și înbăiere sunt realizate de către Agenția Națională pentru Sănătate Publică și Centrele locale de sănătate publică din cadrul Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale.

Comitetul DBH DPMN creat în anul 2017 coordonează și consultă problemele și acțiunile realizate în acest bazin în scopul gestionării eficiente a resurselor de apă. Comitetul este format din reprezentanți ai autorităților administrației publice centrale și locale, sub-comitete, asociații de utilizatori de apă, reprezentanță ai societății civile și din mediul academic. Comitetul se întrunește la fiecare șase luni.

8. Proceduri de raportare

Monitorizarea implementării prezentului Program este realizată de subdiviziunea Ministerului Mediului (Agenția "Apele Moldovei"), care va evalua periodic gradul de realizare a indicatorilor și obiectivelor. În baza informației colectate de la instituțiile responsabile de realizarea măsurilor și sistematizarea acestor rezultate se elaborează raportul anual de progres.

Monitorizarea Programului dat are scopul stabilirii gradului de conformitate a acțiunilor întreprinse cu cele planificate, identificării cauzelor întârzierilor, etc. Rezultatele monitorizării sînt incluse în raportul de progres, care servește pentru elaborarea raportului anual de progres.

Monitorizarea va conține date cantitative cu privire la progresul implementării Programului (numărul de acțiuni realizate în termenul stabilit; numărul de indicatori atinși; realizarea investițiilor financiare; elaborarea în termen a actelor normative; numărul de acțiuni care nu au fost inițiate, deși sunt la etapa în care ar fi trebuit să fie în fază finală de realizare, sinteza și concluzii).

Agenția "Apele Moldovei" este instituția competentă, desemnată responsabilă de colectarea informației și elaborarea raportului de progres cu sprijinul direcției de analiză, monitorizare și evaluare a politicilor din cadrul ministerului. Pentru elaborarea rapoartelor de progres se utilizează indicatorii statistici furnizați de Biroul Național de Statistică, studiile, chestionarele, informațiile instituțiilor neguvernamentale, se impune colectarea indicatorilor de la proiectele de asistență tehnică implementate de partenerii de dezvoltare.

Programul este monitorizat anual, ținînd cont de măsurile stabilite în planul de acțiuni (tabelul 21).

În procedura de evaluare se utilizează date și informații obținute în procesul de monitorizare pentru a efectua o analiză profundă privind progresul înregistrat, cauzele care au determinat unele puncte slabe în procesul de realizare a Programului sau apariția unor devieri, precum și pentru a identifica unele soluții sau măsuri corective pentru perioada care urmează.

În rezultatul evaluării, în funcție de rezultatul pozitiv obținut al măsurilor realizate, se solicită alocarea resurselor financiare pentru măsurile neacoperite anterior sau măsurilor care au apărut suplimentar în scopul implementării Programului.

Evaluarea este bazată pe atingerea obiectivelor generale și specifice planificate, pe realizarea acțiunilor, pe resursele alocate, pe barierele în procesul de realizare a Programului, pe devierile de la termenele de realizare și de atingere a indicatorilor. Totodată, se determină factorii externi și interni care au influențat negativ implementarea Programului.

În perioada de implementare a Programului se asigură o evaluare intermediară (anii 2022-2024), realizată pînă la data de 31 ianuarie 2024 și una finală (2024-2027), realizată pînă la data de 31 ianuarie 2027, iar rezultatele evaluării intermediare vor influența deciziile legate de realizarea măsurilor pentru următoarea perioadă de implementare.

Rapoartele de evaluare sînt elaborate de Agenția "Apele Moldovei" și sunt utilizate la planificarea următoarelor intervenții în documentele de politici în domeniul mediului și se vor publica pe pagina web oficială.

Pentru a evalua corect și raporta impactul implementării obiectivelor stabilite în următorii 6 ani de gestionare a resurselor de apă este nevoie de a îmbunătăți programul de monitoring existent. Rezultatele monitoringului sunt utilizate pentru a defini starea corpurilor de apă, calitatea acestora și pentru a compara progresul înregistrat. Sistemul de monitorizare al apelor de suprafață va fi dezvoltat prin măsurile, care vor permite o evaluare și raportare eficientă a stării chimice și ecologice a apelor de suprafață conform standardelor UE, respectiv:

- Implementarea monitorizării de supraveghere, operațională și investigațională;
- Implementarea cerințelor ISO EN 17025;

- Instalarea echipamentului nou și instruirea specialiștilor;
- Colectarea datelor chimice și biologice;
- Efectuarea studiului altor EBC adițional macro-nevertebratelor și diatomeelor, care va crea o bază pentru dezvoltarea Sistemului de Clasificare s Stării Ecologice (SCSE) în conformitate cu Directiva Cadru Apa pentru toate EBC;
- Extinderea studiului hidromorfologic pe alte sub-bazine din cadrul DBH DPMN, care va permite soluționarea problemelor râurilor medii și mici;
- Efectuarea unui exercițiu de intercalibrare pentru parametrii biologici, chimici și hidromorfologici și o evaluare a SCSE existent, prin efectuarea unui studiu comun pe râurile transfrontaliere pentru Ucraina, România.

Agenția „Apele Moldovei” prezintă Guvernului anual, pînă la data de 25 februarie a anului următor celui de referință, raportul de progres privind implementarea Programului nominalizat.

**Plan de acțiuni al Programului de gestionare a bazinului hidrografic
Dunărea – Prut și Marea Neagră pentru anii 2022 – 2027, ciclul II**

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
1.	Obiectivul general 1. Îmbunătățirea calității resurselor de apă prin diminuarea cantităților de poluanți evacuați în corpurile de apă a districtului bazinului hidrografic Dunărea – Prut și Marea Neagră							
1.1.	Obiectivul specific 1.1. Reducerea poluării în 14 corpuri de apă din surse punctiforme cu cel puțin 50% față de anul 2019							
1.1.1.	Elaborarea Proiectului secțiunii specializate a Planului de amenajare a teritoriului național Apă și Sanitație	Trimestrul IV anul 2024	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale	Hotărâre de Guvern aprobată	4 000	4 000		
1.1.2.	Construcția rețelei de canalizare, a 3 stații de pompare și a stației de epurare a apelor uzate s. în satul Iordanovca.	Trimestrul IV anul 2022	Primăria s. Iordanovca, Raionul Basarabeasca	8 km rețele de canalizare construite; 3 stații de pompare și stație de epurare a apelor uzate; 810 locuitori conectați.	16 954	FEN 1 823		
1.1.3.	Construcția rețelei de canalizare și stației de epurare a apelor uzate în s. Bașcalia.	Trimestrul IV anul 2022	Primăria s. Bașcalia, Raionul Basarabeasca	28 km de canalizare și stație de epurare a apelor uzate construite; 3850 locuitori conectați.	25 177	FEN 4 794		
1.1.4.	Construcția sistemului de canalizare și stației de epurare a apelor uzate în s. Sadaclia.	Trimestrul IV anul 2022	Primăria s. Sadaclia, Raionul Basarabeasca	Sistem de canalizare și stație de epurare a apelor uzate construite.	32 877	FEN 3 623		

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
1.1.5.	Construcția sistemului de canalizare și epurare a apelor uzate în Giurgiulești	Trimestrul IV anul 2022	Primăria Giurgiulești, Raionul Cahul	Sistem de canalizare construit și funcțional; 3200 locuitori conectați.	15 997	FEN 1 403		
1.1.6.	Construcția rețelelor exterioare de canalizare și a stației de epurare a apelor uzate în s. Cociulia.	Trimestrul IV anul 2022	Primăria s. Cociulia, Raionul Cantemir	18 km rețele de canalizare și stație de epurare a apelor uzate construită; 3690 locuitori conectați.	10 269	FEN 376,0		
1.1.7.	Construcția rețelelor magistrale de canalizare în s. Drăgușenii Noi	Trimestrul IV anul 2022	Primăria s. Drăgușenii Noi, Raionul Hîncești	12,5 km de rețele de canalizare construite; 1350 locuitori conectați.	12 358	FEN 2 000		
1.1.8.	Extinderea rețelelor magistrale exterioare de canalizare în s. Fundul Galbenei	Trimestrul IV anul 2022	Primăria s. Fundul Galbenei, Raionul Hîncești	5 km de rețele de canalizare construite; 1350 locuitori conectați.	3 690	FEN 3 100		
1.1.9.	Construcția rețelei de canalizare în s. Sagaidac	Trimestrul IV anul 2022	Primăria s. Sagaidac Raionul Cimișlia	3 km de rețele de canalizare construite; 327 locuitori conectați.	6 182	FEN 131,0		
1.1.10.	Construcția rețelelor de canalizare. Reconstrucția stației de epurare și a stației de pompare în com. Svetlii.	Trimestrul IV anul 2022	Primăria s. Svetlii, Raionul Comrat	3 km de rețele de canalizare construite, Stație de epurare a apelor uzate reconstruită și funcțională; 295 locuitori conectați.	21 552	FEN 3 072		

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
1.1.11.	Construcția sistemului de canalizare în s. Chioselia Rusă	Trimestrul IV anul 2022	Primăria s. Chioselia Rusă, Raionul Comrat	7,5 km de rețele de canalizare construite; 500 locuitori conectați.	7 239	FEN 731,0		
1.1.12.	Construcția colectorului de canalizare gravitațională și sub presiune, a stației de epurare cu conectarea obiectelor sociale și a unui sector privat în s. Avdarma.	Trimestrul IV anul 2022	Primăria s. Avdarma, Raionul Comrat	3,5 km de rețele de canalizare construite, Stație de epurare a apelor uzate construită și funcțională; 3784 locuitori conectați.	7 687	FEN 3 684		
1.1.13.	Construcția sistemului de canalizare în s. Sărata Veche	Trimestrul IV anul 2022	Primăria Sărata Veche, Raionul Fălești	12 km de rețele de canalizare construite, 2679 locuitori conectați.	9 546	FEN 471,0		
1.1.14.	Construcția sistemului de canalizare în s. Petrunea	Trimestrul IV anul 2022	Primăria s. Petrunea, Raionul Glodeni	18,1 km de rețele de canalizare, stație de epurare a apelor uzate construite; 2074 locuitori conectați.	15 980	FEN 748,0		
1.1.15.	Construcția sistemului de canalizare în s. Iurceni	Trimestrul IV anul 2022	Primăria Iurceni, raionul Nisporeni	6,658 km de rețele de canalizare construite, 1932 locuitori conectați.	9 600	FEN 2 080		
1.1.16.	Construcția sistemului de canalizare și stației de epurare a apelor uzate în s. Palanca	Trimestrul IV anul 2022	Primăria s. Palanca, Raionul Ștefan Vodă	18,153 km de rețele de canalizare construite, Stație de epurare a apelor uzate construită; 1200 locuitori conectați.	20 326	FEN 6 000		

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
1.1.17.	Construcția rețelei de canalizare și stație de epurare a apelor uzate în or. Tvardița	Trimestrul IV anul 2022	Primăria or. Tvardița, Raionul Taraclia	38,214 km de rețele de canalizare construite, Stație de epurare a apelor uzate construită; 6320 locuitori conectați.	5 900	FEN 5 000		
Notă:					424 321	39 036		
Total din FEN - soldul din proiectele aprobate din anii precedenți – 39 036 mii lei.						43 036		
Total pentru obiectivul 1.1: - 43 036 mii lei.								
1.1.18.	Construcția stației de tratare a apei și extinderea sistemului de canalizare în orașele Edineț și Cupcini	2022- trimestrul IV 2024	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, Agenția de Dezvoltare Regională Nord, Administrația Publică Locală	Stație de tratare a apei – construită; 4,473 km - rețele de canalizare construite; 9 700 locuitori conectați la rețelele de canalizare	45 041	40 582 – FNDR 4 459 – APL și partenerii		
1.1.19.	Construcția sistemelor de sanitație moderne pentru cetățeni raionului Glodeni	2022- 1 semestru 2023	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, Agenția de Dezvoltare Regională Nord, Administrația Publică Locală	Stație de epurare a apelor uzate și stație de pompare de canalizare construită, 3 km rețele de canalizare construite, 19 000 locuitori conectați la rețelele de canalizare	18 308	16 477 – FNDR 1 831 - APL și partenerii		

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
1.1.20.	Evacuarea apelor reziduale a or. Nisporeni (etapele II și III) și com.Vărzărești	2022 - trimestrul IV 2023	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, Agenția de Dezvoltare Regională Centru, Administrația Publică Locală	12,46 km rețele de canalizare gravitaționale or. Nisporeni -. Construite, etapa II, 14,95 km rețele de canalizare gravitaționale or. Nisporeni - construite, etapa III, 15,2 km rețele de canalizare în s. Vărzărești cu stație de pompare construite, 12 385 locuitori conectați la rețelele de canalizare	40 330	36 038 - FNDR 4 293 - APL și partenerii		
1.1.21.	Construcția sistemului Regional Apa-Canal - garanția sănătății noastre (mun.Hîncești)	2022 - trimestrul IV 2023	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, Agenția de Dezvoltare Regională Centru, Administrația Publică Locală	13,332 km rețele existente de canalizare extinse în mun.Hîncești; Edificarea 1 stație de pompare a apelor uzate; 452 locuitori conectați la rețelele de canalizare.	14 957	13 461 - FNDR 1 496 - APL și partenerii		

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
1.1.22.	Extinderea sistemului de canalizare în orașul Cimișlia	2022 - trimestrul IV 2023	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, Agenția de Dezvoltare Regională Sud, Administrația Publică Locală	20,1 km de canalizare în orașul Cimișlia și stație de pompare construite; 5000 locuitori conectați la rețelele de canalizare.	31 003	27 500 - FNDR 3 500 - APL și partenerii		
1.1.23.	Asigurarea bunei funcționalități a stației de epurare prin extinderea rețelelor de canalizare și regionalizarea serviciului în r. Căușeni și r.Ștefan Vodă	2022 trimestrul IV	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, Agenția de Dezvoltare Regională Sud, Administrația Publică Locală	19,257 km rețele de canalizare și 4 stații de pompare construite; 7654 ocuitori conectați la rețelele de canalizare.	50 808	43 357 - FNDR 7 450 - APL și partenerii		
1.1.24.	Construcția stației de epurare a apelor uzate în municipiul Ceadăr-Lunga	2022 - trimestrul IV 2024	Agenția de Dezvoltare Regională UTA Găgăuzia	Studiul de fezabilitate – elaborat și aprobat, Etapa 1; Documentația tehnică elaborată și aprobată, Etapa 2.	2 540	2 286 - FNDR 254 - APL și partenerii		
Total din FNDR					202 987	183 204/ 19 783		
1.2.	Obiectivul specific 1.2. Prevenirea și diminuarea cu cel puțin 50% a poluării cu nutrienți a corpurilor de apă cu statut "la risc" din sursele difuze/activități agricole							

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
1.2.1.	Instruirea agenților economici / fermierilor privind cerințele Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.	2025 trimestrul IV	Ministerul Mediului, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, APL, Asociațiile agricole, agenții economici	Nr de seminare, Persoane instruite		În limita bugetelor disponibile		
1.2.2.	Delimitarea și împădurirea fîșiiilor riverane de protecție.	2027 trimestrul IV	Agenția „Apele Moldovei”, Agenția „Moldsilva”, Autoritățile Publice Locale	525 ha de terenuri delimitate și împădurite		În limita bugetelor disponibile		
1.2.3	Restricționarea pășunatului din fîșiiile riverane de protecție a apelor	2027 trimestrul IV	Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, Autoritățile Publice Locale	28 afluenți ai Prutului protejați de pășunatul animalelor		În limita bugetelor disponibile		
1.2.4	Efectuarea unei modelări cu ajutorul softului MONERIS (cu suportul ICPDR) în scopul determinării poluării cu nutrienți de pe terenurile agricole	2026 trimestrul IV	Ministerul Mediului, Institutul de Ecologie și Geografie	Modelare efectuată, stratul SIG elaborat și introdus în SIRA		În limita bugetelor disponibile		-
1.2.5.	Actualizarea delimitării (revizuirea) zonelor vulnerabile la nitrați	2025 trimestrul IV	Ministerul Mediului, Institutul de Ecologie și Geografie	10 Zone delimitate și actualizate, stratul SIG elaborat și introdus în SIRA		În limita bugetelor disponibile		

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
2.	Obiectivul general 2. Adaptarea la schimbările climatice a resurselor de apă și diminuarea presiunilor generate de alterările hidromorfologice în scopul utilizării raționale a resurselor de apă							
2.1	Obiectivul specific 2.1. Reducerea cu 10% a poluării resurselor de apă cu apele pluviale neepurate deversate din sisteme de colectare în corpurile de apă							
2.1.1.	Elaborarea Ghidului și promovarea acțiunilor pentru amenajarea zonelor verzi în vederea retenției apelor pluviale	2024 trimestrul IV	Ministerul Mediului, Agenția ”Apele Moldovei”	Ghid aprobat		În limita bugetelor disponibile		
2.1.2.	Elaborarea studiilor de fezabilitate și proiecte tehnice de execuție pentru infrastructura apelor pluviale în localitățile Briceni, Ungheni, Cahul, Comrat	2027 trimestrul IV	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, APL	4 studii de fezabilitate și proiecte elaborate		În limita bugetelor disponibile		
2.1.3.	Creșterea gradului de conștientizare prin organizarea Campaniilor de informare privind gestionarea apelor pluviale	2024 trimestrul IV	Ministerul Mediului, Agenția ”Apele Moldovei”	Nr. de instruiți organizate, spoturi video, broșuri elaborate și distribuite		În limita bugetelor disponibile		
2.1.4.	Crearea bazinelor de acumulare a apei din precipitații	2022-2027 trimestrul IV	Agenția „Apele Moldovei”,	5 Proiecte –pilot realizate		În limita bugetelor disponibile		-

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
2.1.5.	Utilizarea tehnologiilor eficiente de captare/retenție a apelor pluviale în scop de irigare: - culturi cultivate în benzi de-a lungul curbelor de nivel; - suprafață irigată cu sistem de irigații prin aspersiune; - trecerea la sisteme de irigații mai eficiente, prin picurare; - aplicarea infrastructurii verde prin conservarea solului, acumularea de materii organice și reducerea eroziunii	2027 trimestrul IV	Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, Agenția „Apele Moldovei”, Asociațiile utilizatorilor de apă	Nr. de tehnologii implementate		În limita bugetelor disponibile		
2.2.	Obiectivul specific 2.2. Gestionarea eficientă a riscului de secetă și diminuarea fenomenului de secetă hidrologică pentru cel puțin 50% din teritoriul țării față de anul 2020							
2.2.1.	Elaborarea Metodologiei de estimare a debitelor minime și viiturii ecologice de primăvară.	2022 trimestrul IV	Agenția ”Apele Moldovei”	Metodologie aprobată		În limita bugetelor disponibile		

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
2.2.2.	Elaborarea și implementarea planurilor de restaurare a bilanțului apei în zonele prioritare (subbazin și / sau corpuri de apă cu deficit mai mare) pentru a calcula cota de apă care poate fi utilizată în mod durabil.	2027 trimestrul IV	Serviciul Hidrometeorologic de Stat, Agenția "Apele Moldovei", Agenția de Mediu.	10 planuri elaborate		În limita bugetelor disponibile		
2.2.3.	Promovarea agriculturii conservative (creșterea capacității de reținere a apei în terenurile agricole).	2026 trimestrul IV	Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, Institutul de Pedologie	Nr seminare / instruiri organizate		În limita bugetelor disponibile		
2.2.4.	Evaluarea efectelor actuale și posibile ale schimbărilor climatice asupra corpurilor de apă.	2024 trimestrul IV	Institutul de Ecologie și Geografie, Institutul de Geologie și Seismologie	Studiu efectuat și aprobat		În limita bugetelor disponibile		
2.2.5.	Controlul respectării Regulamentului-tip de exploatare a lacurilor de acumulare/iazurilor” (HG. 977/2016) de către proprietari	2027 trimestrul IV	Inspectoratul pentru Protecția Mediului	Nr controale efectuate, Acte de control întocmite		În limita bugetelor disponibile		

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
2.2.6.	Elaborarea Planului de Comunicare și Instruire a Comisiilor pentru Situații Excepționale pentru stările de secetă la nivel de subbazin hidrografic, de zona hidrografică ori de district hidrografic	2023 trimestrul IV	Agenția „Apele Moldovei”	Plan elaborat și aprobat		În limita bugetelor disponibile		
2.2.7.	Elaborarea metodologiei de calcul a limitelor de folosință a apei	2023 trimestrul IV	Agenția „Apele Moldovei”	Metodologie elaborată		În limita bugetelor disponibile		
2.2.8.	Organizarea seminarelor Comitetelor bazinale cu privire la gestionarea bazinului hidrografic pe perioadă de secetă.	2022 trimestrul IV	Agenția „Apele Moldovei”	Nr seminare organizate		În limita bugetelor disponibile		
2.2.9.	Elaborarea Regulamentului cu privire la restricționarea folosinței apei în districtele bazinelor hidrografice, în condiții de secetă declarată de Guvernul Republicii Moldova.	2025 trimestrul IV	Ministerul Mediului, Agenția „Apele Moldovei”, Serviciul Hidrometeorologic de Stat, Agenția de Mediu	Regulament aprobat		În limita bugetelor disponibile		
Obiectivul specific 2.3. Prevenirea și reducerea riscului de inundații în 4 zone cu statut ”la risc” și îmbunătățirea situației ecosistemelor naturale în 3 zone umede								

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
2.3.1.	Elaborarea planurilor teritoriale de gestionare a riscului de inundații în zonele prioritare, zone de risc potențial semnificativ de inundații.	2027 trimestrul IV	Ministerul Mediului, Agenția „Apele Moldovei”, Agenția de Mediu	3 Planuri elaborate		În limita bugetelor disponibile		
2.3.2.	Elaborarea Studiilor de fezabilitate pentru crearea și refacerea zonelor umede.	2025 trimestrul IV	Ministerul Mediului, Agenția „Apele Moldovei”	3 Studii de fezabilitate elaborate pentru 900 ha de zone umede		În limita bugetelor disponibile		
2.3.3.	Elaborarea planurilor locale de stocare a apei provenite din ape pluviale în bazine de retenție existente sau noi.	2025 trimestrul IV	Agenția „Apele Moldovei” Autoritățile Publice Locale	3 Planuri locale elaborate		În limita bugetelor disponibile		
2.3.4.	Efectuarea analizei cadrului normativ în domeniul gestionării riscului de inundații și alinierea actelor la standardele europene.	2024 trimestrul IV	Ministerul Mediului	Nr de acte analizate / elaborate/ aprobate		În limita bugetelor disponibile		
Obiectivul specific 2.4. Îmbunătățirea situației hidromorfologice în 32 corpuri de apă cu statut ”la risc”								
2.4.1.	Crearea unei baze de date a principalelor modificări hidromorfologice.	2023 trimestrul IV	Agenția „Apele Moldovei”	Baza de date creată		În limita bugetelor disponibile		
2.4.2.	Decolmatarea canalelor din lacurile Belev și Manta, parte componentă a zonei umede RAMSAR.	2027 trimestrul IV	Agenția ”Apele Moldovei”, Autoritățile Publice Locale	Canale decolmatate, 3 ha		În limita bugetelor disponibile		

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
2.4.3.	Sprrijinirea măsurilor de inginerie hidraulică pentru restabilirea morfologică a cursului de apă.	2026 trimestrul IV	Agenția „Apele Moldovei”	27 km diguri de protecție consolidate		În limita bugetelor disponibile		
2.4.4.	Coordonarea Regulamentelor de exploatare a lacurilor de acumulare/iazurilor	2023 trimestrul IV	Agenția „Apele Moldovei”	Nr de Regulamente aprobate		În limita bugetelor disponibile		
2.4.5.	Elaborarea Ghidului privind gestionarea lacurilor / iazurilor colmatate.	2023 trimestrul IV	Agenția „Apele Moldovei”, Agenția de Mediu	Ghid elaborat și aprobat		În limita bugetelor disponibile		
2.4.6	Consolidarea sistemului de monitorizare hidrologică.	2022-2027 trimestrul IV	Serviciul Hidrometeorologic de Stat	Sistem de monitorizare consolidat cu echipament modern		În limita bugetelor disponibile		
2.4.7.	Achiziționarea echipamentelor pentru măsurarea debitelor de apă la viituri, bucăți (Q boat – 1, StreamPro – 1, Barcă gonflabilă cu motor de 10 C.P. – 3, Moriști hidrometrice – 10, Termometru pentru măsurarea temperaturii apei – 37, Termometru pentru măsurarea temperaturii aerului – 37, Pluviometru – 30, Nivelir GOL – 4, Mira nivometrică – 30 set, Miră hidrometrică portativă – 37, Desinmetru cu cântar - 30)	2025 trimestrul IV	Serviciul Hidrometeorologic de Stat	Echipamente achiziționate și funcționale		În limita bugetelor disponibile		

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
2.4.8.	Elaborarea studiilor hidro-morfologice pentru identificarea locațiilor amplasării posturilor hidrometrice.	2024 trimestrul IV	Serviciul Hidrometeorologic de Stat	4 studii elaborate		În limita bugetelor disponibile		
2.4.9.	Operaționalizarea și dotarea posturilor hidrometrice cu echipament de observații.	2024-2027 trimestrul IV	Serviciul Hidrometeorologic de Stat	Set de echipament (utilaj hidrometric manual, automatizat, de laborator) instalate		În limita bugetelor disponibile		
2.4.10.	Efectuarea controlului la corpuri de apă cu statutul ”posibil la risc” în scopul depistării surselor de poluare	2023 trimestrul IV	Inspectoratul pentru Protecția Mediului	Nr de controale efectuate, Nr de cazuri depistate a surselor de poluare		În limita bugetelor disponibile		
2.4.11.	Evaluarea și lichidarea surselor periculoase de poluare la corpuri de apă cu statutul ”la risc”	2027 trimestrul IV	Inspectoratul pentru Protecția Mediului, Autoritățile Publice Locale	14 de corpuri de apă evaluate, Nr de surse periculoase de poluare lichidate		În limita bugetelor disponibile		
2.4.12.	Evaluarea și controlul ecologic la râurile mici în scopul depistării barajelor, care întrerup continuitatea râului și lichidarea acestora	2023 trimestrul IV	Inspectoratul pentru Protecția Mediului, Autoritățile Publice Locale	Nr de controale efectuate, Nr de baraje lichidate		În limita bugetelor disponibile		
2.4.13.	Implementarea monitoringului hidromorfologic în bazinele districtului Dunărea-Prut și Marea Neagră	2022-2027 trimestrul IV	Serviciul Hidrometeorologic de Stat	Rapoarte anuale prezentate, publicate		În limita bugetelor disponibile		

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
2.4.14.	Regularizarea și uniformizarea distribuției sondelor de monitorizare a apelor subterane	2022-2025 trimestrul IV	Agenția pentru Geologie a RM	Nr de sonde de monitorizare forate conform cerințelor		În limita bugetelor disponibile		
3.	Obiectivul general 3. Asigurarea condițiilor de bună guvernare în scopul obținerii potențialului eficient la managementului integrat al resurselor de apă							
3.1	Obiectivul specific 3.1. Perfectarea cadrului normativ și mecanismelor de aplicare în gestionarea resurselor de apă în conformitate cu standardele europene							
3.1.1.	Actualizarea cadrului normativ și instituțional în conformitate cu Acordul de Asociere al RM-UE	2026 trimestrul IV	Ministerul Mediului	Nr de acte actualizate - aprobate		În limita bugetelor disponibile		
3.1.2.	Consolidarea digitalizării și disponibilitatea datelor prin dezvoltarea în continuare a platformei de gestionare a datelor	2025 trimestrul IV	Agenția „Apele Moldovei”	Platformă creată		În limita bugetelor disponibile		
3.1.3.	Creșterea implicării părților interesate la diferite nivele hidrografice (internațional, sub-bazine)	2027 trimestrul IV	Ministerul Mediului, Agenția „Apele Moldovei”, ONG-uri de mediu, Comitete subbazinale	Acorduri de colaborare semnate		În limita bugetelor disponibile		
3.2	Obiectivul specific 3.2. Îmbunătățirea monitorizării corpurilor de apă de suprafață și subterane la standardele UE pentru cel puțin 80% corpuri de apă							
3.2.1.	Achiziționarea echipamentelor pentru monitorizarea corpurilor de apă de suprafață și subterane	2023 trimestrul IV	Agenția de mediu	Echipament achiziționat și funcțional		În limita bugetelor disponibile		

No.	Denumirea măsurii	Termen de realizare	Instituția responsabilă / instituția parteneră	Indicatori de monitorizare	Costul total, mii lei	inclusiv:		
						alocații bugetare	surse externe	buget neacoperit
3.2.2.	Elaborarea sistemului de clasificare a stării ecologice (SCSE) a corpurilor de apă.	2023 trimestrul IV	Agenția de Mediu	SCSE elaborat		În limita bugetelor disponibile		
3.2.3.	Echiparea fântînilor de apă freatică selectate cu loggere automate și echipamente moderne de prelevare a probelor.	2027 trimestrul IV	Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale, Autoritățile Publice Locale	14 fântîni de apă echipate		În limita bugetelor disponibile		
3.2.4.	Elaborarea metodologiei privind starea corpurilor de apă subterane și evaluarea tendinței.	2024 trimestrul IV	Agenția pentru Geologie și Resurse Minerale	Metodologie elaborată și aprobată		În limita bugetelor disponibile		
TOTAL						246 023		

