



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APEI ROMÂNE



versiune draft

EVALUAREA PRELIMINARĂ A RISULUI LA INUNDAȚII

Ciclul III



Administrația Bazinală de Apă Prut - Bârlad



Cuprins

1. Riscul la inundații și aplicarea Directivei Inundații în România.....	1
2. Cadrul legal și instituțional pentru managementul riscului la inundații în România	3
3. Prezentarea generală a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut-Bârlad	7
3.1. Context fizico-geografic și resursele de apă.....	7
3.2. Context socio-economic	12
3.3. Infrastructura de protecție împotriva inundațiilor	13
3.4. Sistemul de avertizare - alarmare	17
3.5. Sistemul informațional hidrometeorologic.....	18
4. Sinteza evaluării preliminare a riscului la inundații din ciclurile I și II	20
4.1. Rezultate E.P.R.I. din ciclurile anterioare (I și II)	20
4.2. Recomandări pentru Ciclul III	24
5. Evenimente istorice semnificative de inundații în Ciclul III	26
5.1. Identificarea inundațiilor istorice semnificative.....	26
5.2. Descrierea evenimentelor de inundații.....	34
5.2.1 Descrierea evenimentelor de inundații din perioada 2017 - 2022	34
5.2.2 Descrierea evenimentelor de inundații din perioada 2023 - 2024.....	35
5.3. Inundații istorice semnificative fluviale și evaluarea pagubelor aferente.....	36
6. Inundații semnificative viitoare potențiale în Ciclul III.....	39
6.1. Identificarea viitoarelor inundații semnificative potențiale.....	39
6.2. Evaluarea consecințelor negative potențiale asociate viitoarelor inundații	41
7. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații în Ciclul III.....	45
7.1. Identificarea și desemnarea zonelor A.P.S.F.R.....	45
7.2. Estimarea consecințelor probabile la nivel de zonă A.P.S.F.R.	53
8. Coordonarea internațională în cadrul EPRI din Ciclul III	55
Anexe.....	58



1. Riscul la inundații și aplicarea Directivei Inundații în România

Directiva Europeană 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații, pe scurt Directiva Inundații 2007/60/CE, a apărut ca urmare a inundațiilor majore din perioada 1998-2009 din Europa în urma cărora s-au înregistrat un număr semnificativ de decese și pagube, reprezentând cel de-al doilea pilon de bază al legislației europene în domeniul apelor, după Directiva Cadru Apă 2000/60/CE.

Obiectivul Directivei Inundații 2007/60/CE este acela de a reduce riscurile și consecințele negative pe care le au inundațiile în Statele Membre. Un management eficient al riscului de inundații include următoarele elemente: prevenție, protecție, pregătire, răspuns la situația de urgență și refacere, ținând cont de istoricul și contextul riscului la inundații din respectivele țări.

Directiva Europeană privind inundațiile oferă statelor membre cadrul legal pentru o modalitate integrată și coordonată de a evalua și gestiona riscul la inundații în interiorul Europei, favorizând implicarea activă a actorilor relevanți (autorități și alte părți interesate), în strânsă coordonare cu implementarea Directivei Cadru Apă și presupune un proces ciclic (ce se repetă la 6 ani) prin parcurgerea a trei etape.

Prima etapă - *Evaluarea preliminară a riscului la inundații* - EPRI - presupune identificarea la nivel național a inundațiilor semnificative și a viitoarelor inundații semnificative potențiale (din punct de vedere al pagubelor potențiale și al hazardului) și delimitarea zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații (Areas with Potential Significant Flood Risk - A.P.S.F.R.)

A doua etapă - *Hărți de hazard și hărți de risc la inundații* - HH&HR - presupune elaborarea hărților de hazard și a hărților de risc la inundații în diferite scenarii pentru zonele cu risc potențial semnificativ la inundații definite în etapa 1 de implementare a Directivei Inundații 2007/60/CE.

A treia etapă - *Planul de Management al Riscului la Inundații* - PMRI - presupune elaborarea/actualizarea planurilor de management al riscului la inundații, pentru fiecare Administrație Bazinală de Apă cât și pentru fluviul Dunărea, pe sectorul aferent României, documente ce cuprind propuneri de măsuri de reducere a riscului la inundații.

Implementarea Directivei Inundații 2007/60/CE în cazul României, se realizează la nivelul celor 12 Unități de Management (UoM) desemnate, reprezentate de cele 11 Administrații Bazinale de Apă (Someș-Tisa, Crișuri, Mureș, Banat, Jiu, Olt, Argeș-Vedea, Buzău-Ialomița, Siret, **Prut-Bârlad**, Dobrogea-Litoral) și fluviului Dunărea pe sectorul românesc. Rezultatele etapelor sunt reevaluate, actualizate și completate. Pentru fiecare din aceste UoM, România trebuie să realizeze rezultate specifice fiecărui bazin, corespunzătoare celor trei etape ale Directivei privind inundațiile.

România este o țară predispusă la inundații, cea mai devastatoare inundație din 1900 până în prezent s-a produs în anul 1926 (cca. 1000 de decese). Au urmat anii '70 în care s-au înregistrat inundații severe, astfel că România a început să investească masiv în infrastructura de protecție împotriva inundațiilor prin crearea unui sistem de gestionare a



inundațiilor/scheme de amenajare compuse din lucrări de îndiguire, acumulări permanente și nepermanente, poldere, derivații și noduri hidrotehnice.

Inundațiile din anii 2005 și 2006 din România au avut un impact sever asupra populației și infrastructurii, afectând peste 1,5 milioane de persoane, distrugând o parte importantă a infrastructurii de management al riscului de inundații, înregistrându-se pagube estimate la peste 2 miliarde de Euro. În perioada cuprinsă între anii 1960 și 2010 s-au înregistrat cel mai mare număr de decese, în descreștere în perioadele următoare 2011 - 2016 (25 victime omenești), respectiv 2018-2022 (10 victime omenești).

În calitate de stat membru al Uniunii Europene din 2007, România a implementat toate cele trei etape din primele două cicluri ale Directivei Inundații și se află în perioada de implementare a ciclului III (Tabelul 1).

Tabelul 1. Termene raportate și de raportare ale Directivei Inundații în România

Etape	Termene raportate către CE		Termene de raportare către CE
	Ciclul I 2010-2015	Ciclul II 2016-2021	Ciclul III 2022-2027
<u>Etapa 1</u> Evaluarea Preliminară a Riscului la Inundații	22.03.2012	22.03.2019	Decembrie 2024 / 22.03.2025
<u>Etapa 2</u> Elaborarea Hărților de Hazard și Hărților de Risc la inundații	22.03.2014	12.10.2022	Decembrie 2025 / 22.03.2026
<u>Etapa 3</u> Elaborarea Planurilor de Management al Riscului la Inundații	22.03.2016	19.09.2023	Decembrie 2027 / 22.03.2028

Conform cerințelor Directivei Inundații 2007/60/CE legate de evaluarea preliminară a riscului la inundații, în capitolul VIII intitulat *Revizuire, rapoarte și dispoziții finale*, la art. 14 (1) “Evaluarea preliminară a riscului de inundații sau evaluarea și deciziile menționate la articolul 13 alineatul (1) sunt revizuite și, dacă este necesar, actualizate până la 22 decembrie 2018 și apoi la fiecare șase ani” și la art. 15 se prevede ca “Statele membre pun la dispoziția Comisiei evaluările preliminare ale riscului de inundații (...)”. Această evaluare preliminară a riscului la inundații este cuprinsă în cadrul unor rapoarte de evaluare aferente primei etape de implementare oferind astfel o imagine de ansamblu asupra implementării acestei etape în statele membre.



2. Cadrul legal și instituțional pentru managementul riscului la inundații în România

Actele normative și prezentarea instituțiilor cu atribuții în implementarea Directivei Inundații 2007/60/EC în România

Legea Apelor 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, creează cadrul legal pentru activitățile și responsabilitățile privind gestionarea resurselor de apă la nivel național și de bazin hidrografic. Prevederile Directivei Uniunii Europene privind apa, precum și cele ale Directivei privind inundațiile, au fost transpuse în legislația națională prin Legea Apelor.

Ca urmare a faptului că prin Directiva Inundații abordarea privind riscul la inundații s-a schimbat, trecând de la o acțiune defensivă la una de management al riscului de inundații, în anul 2010 a fost adoptată, prin Hotărârea de Guvern nr. 846, Strategia Națională de Management a Riscului la Inundații pe termen mediu și lung. Aceasta stabilea cadrul pentru orientarea coordonată, trans-sectorială a tuturor acțiunilor, cu scopul de a preveni și reduce consecințele inundațiilor asupra activităților socio-economice, vieții și sănătății populației și a mediului înconjurător.

Ca urmare a unor schimbări în modul de abordare în managementul riscului la inundații, a modificărilor legislative și administrative care au intervenit după anul 2010, a optimizării cadrului legal și instituțional în vederea clarificării rolurilor și competențelor autorităților publice centrale și locale, a abordării holistice a fenomenului de inundații, a apărut necesitatea revizuirii/actualizării Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung și aprobarea unui nou document strategic în managementul integrat al apelor pentru perioada 2023-2035.

Documentul a parcurs toate etapele specifice: procedura de evaluare strategică de mediu (SEA), dezbateri publice și consultări interinstituționale, fiind aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 1566 din 4.12.2024.

În ceea ce privește gestionarea resurselor de apă, principalele instituții implicate în gospodărirea apelor, la nivel național, sunt:

- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (M.M.A.P.)- autoritatea publică centrală în domeniul apelor;
- Administrația Națională „Apele Române” (A.N.A.R.), și unitățile din subordinea acesteia, respectiv Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (I.N.H.G.A.) și cele 11 Administrații Bazinale de Apă (A.B.A.): Someș - Tisa, Crișuri, Mureș, Banat, Jiu, Argeș-Vedea, Olt, Buzău-Ialomița, Siret, Prut-Bârlad, Dobrogea-Litoral.

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor ce deține responsabilități cheie în sectorul de gospodărire a apelor și mediu, definește politicile din domeniul gestionării resurselor de apă, hidrologiei, hidrogeologiei, protecției, conservării și restaurării capitalului natural în domeniul apelor și pădurilor, gestionării mediului și al sistemului de audit - EMAS.



Administrația Națională „Apele Române” asigură în principal prin unitățile din subordine:

- gospodărirea unitară, durabilă a resurselor de apă de suprafață și subterană și protecția acestora împotriva epuizării și degradării, precum și repartitia rațională și echilibrată ale acestor resurse,
- administrarea, exploatarea și întreținerea Sistemului Național de Gospodărire a Apelor din administrarea sa,
- administrarea, exploatarea și întreținerea albiilor minore, a cuvetei lacurilor și bălților, în stare naturală sau amenajată, a falezii și plajei mării, a zonelor umede și a celor protejate, aflate în patrimoniu.

Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor este furnizorul de servicii tehnico-științifice din sectorul apelor și sprijină A.N.A.R. și M.M.A.P. cu aplicații și studii științifice, actualizate, privind gospodărirea resurselor de apă.

În ceea ce privește bazinul hidrografic al Fluviului Dunărea, ca semnatară a Convenției pentru Protecția Fluviului Dunărea din anul 1994 și membru al Comisiei Internaționale pentru Protecția Fluviului Dunărea (I.C.P.D.R.), delegația României participă în mod activ, de două ori pe an la reuniunile tehnice ale Grupului de Experți pentru Protecție împotriva Inundațiilor ceea ce creează cadrul pentru analiza, schimbul de informații și coordonarea activităților legate de un management sustenabil al riscului la inundații la nivel internațional, elaborarea și implementarea Planului Internațional de Management al Riscului la Inundații în bazinul Fluviului Dunărea.

Prezentarea actorilor instituționali și non-instituționali implicați în implementarea Directivei Inundații în România

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor este autoritatea responsabilă cu rol principal în gestionarea managementului riscului la inundații în România prin Administrația Națională „Apele Române” și structura acesteia, respectiv cele 11 Administrații Bazinale de Apă (Someș-Tisa, Crișuri, Mureș, Banat, Jiu, Olt, Argeș-Vedea, Buzău-Ialomița, Siret, Prut-Bârlad, Dobrogea-Litoral) și Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor.

În România, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (M.M.A.P.) este responsabil pentru elaborarea politicilor și coordonarea activităților necesare pentru implementarea Directivei Inundații 60/CE/2007 și pentru raportarea către Comisia Europeană. Administrația Națională „Apele Române” (A.N.A.R.), cele 11 Administrații Bazinale de Apă (A.B.A.), cu suportul tehnic al Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor (I.N.H.G.A.) sunt responsabile pentru pregătirea informațiilor necesare raportărilor mai sus menționate.

Managementul riscului de inundații implică și numeroși actori de la toate nivelurile (Ministere, autorități și instituții de la nivel național, regional și local), cum sunt: autorități ale administrației publice care conlucrează cu autoritățile competente pentru reducerea riscului la inundații; instituții, autorități și societăți comerciale (entități care colaborează pentru gestionarea resurselor de apă cu autorități cu atribuții și responsabilități în managementul riscului la inundații); organisme interinstituționale cu rol decizional sau consultativ în managementul situațiilor de urgență / reducerea riscurilor de dezastre.

Deși M.M.A.P. și A.N.A.R. au un rol major în realizarea cerințelor de raportare ale Directivei Inundații, în acest proces, și ceilalți actori atât instituționali, cât și inter -

instituționali joacă un rol important în elaborarea, implementarea și/ sau monitorizarea programului de măsuri.

Cele mai importante grupuri ce au un rol important în colaborarea inter - instituțională sunt:

- grupul de lucru național, format din experți desemnați de M.M.A.P. ca responsabili pentru implementarea Directivei Inundații;
- Consiliul Interministerial al Apelor , la nivel național;
- Comitetele de Bazin , la nivel regional.

Consiliul Interministerial al Apelor are rol de coordonare și monitorizare a politicilor și strategiilor din domeniul resurselor de apă și al managementului riscului la inundații, de stabilire a priorităților și formularea de propuneri pentru alocarea și mobilizarea resurselor financiare disponibile pentru a obține prioritățile stabilite. Acesta aprobă și monitorizează planurile. De asemenea, asigură colaborarea și facilitează schimbul de informații între instituții, în procesul de implementare al Directivelor europene din domeniul apei, inclusiv cu Comitetul Directorilor de Apă al Comisiei Europene și Grupul de Experți în Gospodărirea Apelor ai ICPDR, pentru implementarea unitară și coordonată a Directivei Cadru Apă și a Directivei privind Inundațiile. Structura Consiliului Interministerial al Apelor este stabilită prin Hotărârea de Guvern nr. 1095 din 2013 (*Figura 1*).

Consiliul Interministerial al Apelor	Președinte - Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor
	Secretar pentru Inundații - Secretar de stat pentru ape
	1 reprezentant al Ministerului Fondurilor Europene
	1 reprezentant al Ministerului Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri
	1 reprezentant al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale
	1 reprezentant al Ministerului Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor
	1 reprezentant al Ministerului Sănătății
	1 reprezentant al Ministerului Afacerilor Interne
	1 reprezentant al Ministerului Educației și Cercetării
	1 reprezentant al Ministerului Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației
	1 reprezentant al Departamentului pentru Investiții Străine și parteneriat Public - Privat
	1 reprezentant al Administrației Naționale "Apele Române"
	1 reprezentant al Agenției Naționale pentru Protecția Mediului
	1 reprezentant al Administrației pentru Fondul de Mediu
	1 reprezentant al Gărzii Naționale de Mediu
	1 reprezentant al Regiei Naționale a Pădurilor - ROMSILVA
	1 reprezentant al Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare
	1 reprezentant al Societății de producere a Energiei Electrice în Hidrocentrale ale Hidroelectrica SA

Figura 1. Structura Consiliului Interministerial al Apelor

Comitetul de bazin (CB) aprobă planurile regionale în domeniul resurselor de apă și management al riscului de inundații, precum și produsele pentru implementarea Directivei Inundații; asigură colaborarea pentru elaborarea și actualizarea planurilor, monitorizează implementarea măsurilor propuse și asigură informarea și consultarea publică. Informațiile despre activitățile Comitetelor de Bazin sunt diseminate publicului cu cel puțin 30 de zile

înaintea consultărilor. În procesul de decizie privind gospodărirea apei, Comitetele asigură consultarea utilizatorilor de apă, a populației riverane și a publicului larg, în general, încurajând participarea activă a acestora. Pentru toate aspectele propuse pentru aprobare, asigură dezbateri și audieri publice și accesul publicului la toate aceste întâlniri și la documentele lor oficiale. Fiecare Comitet de Bazin este alcătuit din maximum 21 de membri, în temeiul legii, fiind condus de un președinte și de un vice-președinte, aleși prin vot deschis din rândul membrilor, prin majoritate simplă, pentru un mandat de 4 ani. Structura Comitetului de Bazin este stabilită prin Hotărârea de Guvern nr. 270 din 2012 (Figura 2).

Comitetul de Bazin	2 reprezentanți ai autorității publice centrale din domeniul apelor și protecției mediului, dintre care unul din structura centrală a acesteia și unul numit din cadrul agențiilor pentru protecția mediului din bazinul/spațiul hidrografic respectiv
	1 reprezentant al direcțiilor de sănătate publică ale județelor din bazinul/spațiul hidrografic respectiv, numit de către Institutul Național de Sănătate Publică
	2 primari de municipii și un primar de oraș sau comună, aleși de primarii localităților din bazinul/spațiul hidrografic respectiv
	1 reprezentant desemnat de organizațiile neguvernamentale cu sediul în bazinul/spațiul hidrografic respectiv
	1 prefect din bazinul hidrografic respectiv, numit de autoritatea publică centrală din domeniul administrației și internelor
	președinții tuturor consiliilor județene din bazinul/spațiul hidrografic respectiv
	3 reprezentanți ai utilizatorilor de apă din bazinul/spațiul hidrografic respectiv, în funcție de cerința de apă și de impactul apelor uzate evacuate asupra resurselor de apă
	2 reprezentanți ai Administrației Naționale "Apele Române", respectiv ai administrației bazinale de apă, recomandați de conducerea acesteia
	1 reprezentant din cadrul comisariatelor județene de protecție a consumatorilor din bazinul/spațiul hidrografic respectiv, recomandat de Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor

Figura 2. Structura Comitetului de Bazin

3. Prezentarea generală a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut-Bârlad

3.1. Context fizico-geografic și resursele de apă

Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad (Figura 3) se învecinează la vest cu bazinul hidrografic administrat de A.B.A. Prut-Bârlad iar la sud cu spațiile hidrografice administrate de A.B.A. Ialomița - Buzău și A.B.A. Dobrogea - Litoral. Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad are formă alungită și se încadrează între coordonatele: nord - 48°26'57", sud - 45°23'19", est - 28°12'31", vest - 26°07'19".

Suprafața totală a bazinului hidrografic Prut (28396 km²) se desfășoară pe teritorii a trei state: Ucraina (8241 km²), România (10990 km²) și Republica Moldova (9165 km²). Spațiul hidrografic Prut - Bârlad, este format din bazinul mijlociu și inferior al râului Prut, bazinul hidrografic al râului Bârlad și afluenți de stânga ai râului Siret din județele Botoșani și Galați. Din totalul României, spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad cu o suprafață de 20 569,04 km² reprezintă un procent de 8,63 %. Suprafața întinsă a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad presupune o mare varietate a tuturor elementelor cadrului fizico - geografic.

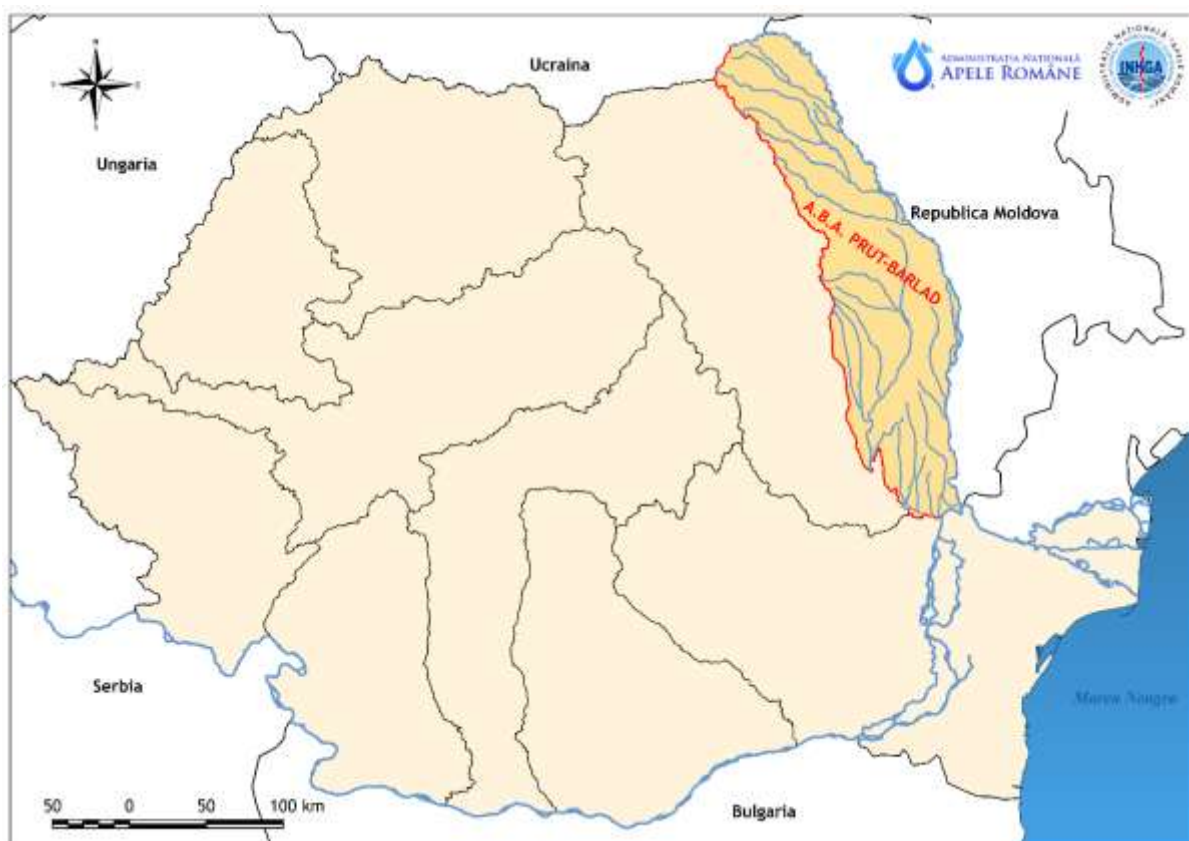


Figura 3. Delimitarea teritorială la nivel național a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad

Relieful spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut-Bârlad (Anexa 1) aparține Podișului Moldovei și părții de nord-est a Câmpiei Române. Unitățile de relief cuprinse în spațiul hidrografic Prut - Bârlad sunt următoarele:

- *Câmpia Moldovei*, situată în totalitate în bazinul râului Prut, având înălțimea medie de cca. 150 m.
- *Podișul Sucevei*, limita vestică a bazinului Prut, unde se regăsește și altitudinea maximă de 587 m (Dealul Mare - Tudora);
- *Podișul Central Moldovenesc*, alcătuit din suprafețe structurale cu o înălțime medie de cca. 400 m, fragmentate de văi adânci (150 - 200 m);
- *Dealurile pliocene* (Colinele Tutovei, Dealurile Fălciului, Dealurile Covurluiului) cu altitudini de peste 400 m în nord și cca. 250 m în sud, separate de văi consecvente, adânci de 100 - 150 m, cu versanți afectați puternic de fenomene de eroziune a solului;
- *Câmpia Tecuciului și Câmpia Covurluiului* sunt câmpii de tip colinar, cu lățimi de cca. 20 km în partea de sud și înălțimi cuprinse între 60 - 200 m;

Spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut-Bârlad se suprapune peste **unități geologice** distincte fiind predominante rocile de tip silicios, cele calcaroase fiind pe suprafețe mici la partea superioară a platourilor din cadrul Podișului Central Moldovenesc, a Podișului Sucevei și în valea Prutului. Depozitele geologice ce apar la zi sunt de vârstă miocenă, pliocenă și cuaternară. Spațiul hidrografic Prut - Bârlad se încadrează în formele geomorfologice ale Podișului Moldovei, care sunt reprezentate prin următoarele unități de platformă: în zona nordică de Câmpia deluroasă a Moldovei, asimilată cu Depresiunea Jijiei, urmată în zona centrală de Podișul Bârladului, iar în zona de sud de Câmpia Covurlui.

Podișul Central Moldovenesc cuprinde bazinul superior al Bârladului și este dezvoltat pe formațiuni sarmațiene, iar sub aspect geomorfologic este caracterizat printr-o alternanță de mici depresiuni de eroziune pe bazine hidrografice (Băcești, Plopana, Codăești etc.) tăiate în placă dură și în masive deluroase structurale ca resturi ale acestei plăci (Averești, Ipatele, Scheia, Dobrovăț, Păun etc.). Stratele acvifere freatice din luncile și terasele Prutului și ale afluenților săi (Jijia, Bahlui, Elan și Covurlui) sunt slab dezvoltate atât ca extindere, cât și granulometric. Orizontul acvifer freatic este constituit din nisipuri fine și medii, mai rar elemente de pietriș, cu grosimi de 2 - 10 m, semnalându-se grosimi mai mari în lunca Prutului la Cârniceni, Cristorești, Costuleni, Grozești, Lunca Banului și Măstăcani. În lunca și terasele Bârladului și ale afluenților săi, depozitele purtătoare de ape freatice sunt constituite din nisipuri cu rare elemente de pietriș (grosimi de 2 - 8 m) și cu frecvențe intercalații argiloase (10 - 13 m).

Tipurile de **sol** ce se regăsesc în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut- Bârlad sunt aluviuni crude, carbonatate, soluri aluvionare și soluri aluvio - coluviale carbonatate, soluri sărăturate, cernoziomuri de luncă și soluri silvestre, ultimele fiind întâlnite pe terasa superioară.

Solurile sărăturate de tip soloneț sunt soluri sărace în calciu și cu reacție alcalină datorită conținutului de sulfați de sodiu (valea râului Jijia în regiunea Vlădeni și în aval de confluența cu râul Bahlui).



Cernoziomurile caracterizează stepa și silvostepa fiind formate pe substraturi lutoase, luto-argiloase, argiloase și marnoase. Pe interfluviile Prutului sunt prezente cernoziomuri levigate, iar pe versanți cernoziomuri propriu - zise.

Solurile cenușii (silvestre) apar pe versanți și sunt formate pe depozite loessoide, nisipuri sau marne.

Podzolurile sunt cernoziomuri degradate și ocupă suprafețe reduse pe versanți și pe interfluviul Prutului. Lacoviștile de luncă și solonețul de luncă se întâlnesc pe conurile de dejecție ale afluenților cu aport de săruri aduse din substratul de marne salifere.

Clima este temperat-continentală cu unele particularități. În zonele joase predomină un climat de stepă, iar în cele mai înalte un climat specific zonelor împădurite. În bazinul hidrografic Prut temperatura medie multianuală este de 9° C și în bazinul hidrografic Bârlad este de 9,5° C.

Precipitațiile medii multianuale variază între 400 mm și 600 mm pe an. Media multianuală a precipitațiilor în bazinul hidrografic Prut este de 550 mm. În bazinul hidrografic Bârlad precipitațiile medii multianuale scad de la nord, unde se înregistrează aproximativ 600 mm, la sud unde cantitățile ajung la aproximativ 400 mm, media pe bazin ajungând la cca. 520 mm. O caracteristică a regimului climatic al acestui spațiu este și pătrunderea frecventă a aerului arctic dinspre nord - vest și nord spre Câmpia Română, însoțită de cele mai multe ori de vânturi puternice, generând o vreme relativ rece și umedă, cu căderi abundente de zăpadă

Modul de utilizare a terenului în cadrul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut-Bârlad (Anexa 2) este influențat de condițiile fizico-geografice, cât și de factorii antropici, și prezintă următoarea distribuție: 14,3% păduri, 13,9% pășuni, 62,9% terenuri arabile, 1,88% luciu de apă, 7,01% construcții.

În spațiul hidrografic Prut - Bârlad, elementele specifice zonelor împădurite central - europene se întrepătrund cu cele est - europene, care sunt specifice silvostepii continentale și stepei.

Rețeaua cursurilor de apă din spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut-Bârlad (Anexa 3) este bine dezvoltată și cuprinde o lungime de 10 280 km de râuri.

Râul Prut (cod cadastral XIII - 1) își are izvoarele în Munții Carpații Păduroși situați în Ucraina. Bazinul hidrografic al râului Prut are în România o suprafață de recepție de 10 990 km² (cca. 4,6 % din suprafața țării), lungimea totală a rețelei hidrografice codificată măsoară 4551 km pe teritoriul României și are o densitate de 0,413 km/km². Râul Prut este ultimul afluent de ordinul I al Dunării și confluează cu aceasta la 150 km amonte de vărsarea fluviului în Marea Neagră.

O caracteristică a bazinului hidrografic Prut este forma alungită cu o lățime medie de cca. 30 km. Bazinele hidrografice ale celor 248 de afluenți codificați păstrează același grad mare de alungire și orientare paralelă cu Munții Carpați.

Pe malul drept (românesc), râul Prut primește 27 afluenți dintre care se menționează: Volovăț (L= 43 km, F = 214 km²), Bașeu (L = 118 km, F = 965 km²), Jijia (L = 275 km, F = 5757 km²), Elan (L = 73 km, F = 606 km²) și Chineja (L = 79 km, F = 780 km²). Pe malul stâng râul Prut primește 32 afluenți din care menționăm: Telenai, Larga, Vilia,

Lopatnic, Racovețul, Ciugurul, Kamenka, Gârla Mare, Frasinul, Mirnova (în Ucraina și în Republica Moldova).

Râul Bârlad (cod cadastral XII - 1.78) cel mai mare afluent de stânga al Siretului, are un bazin de recepție cu o suprafață de 7220 km², cu o lungime a rețelei hidrografice codificate de 2565 km. Râul Bârlad are 42 de afluenți, din care cei mai importanți sunt: Racova (L = 49 km, F = 329 km²), Vaslui (L = 81 km, F = 692 km²), Crasna (L = 61 km, F = 527 km²), Tutova (L = 86 km, F = 687 km²) și Berheci (L = 92 km, F = 1021 km²).

Din lungimea totală a cursurilor de apă cadastrate din spațiul hidrografic Prut - Bârlad, cursurile de apă nepermanente reprezintă circa 80%.

Vegetația în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut-Bârlad se caracterizează printr-o extindere mare a pădurilor de stejar și fag. Zona poate fi caracterizată prin trei clase mai importante de habitat natural: păduri cu *Quercus petraea* și *Fagus silvatica* pe dealuri; stepa și silvostepa în zona văilor; vegetație hidrofilă în zonele umede și în cele de luncă din văile râurilor și ale iazurilor piscicole.

- Prima clasă poate fi considerată ca fiind împărțită în două subzone:
 - păduri cu *Fagus* la altitudini mari în zona de dealuri (cca. 400 m);
 - păduri la altitudini mici (sub 400 m).
- Clasa silvostepii se poate împărți în:
 - zona silvostepică cu vegetație specifică: *Festuca vallesiaca* (păiuș), *F. pratense* (păiușul de livadă), *Poa bulbosa*, *Artemisia austriaca*, *Cynodon dactylon* (pirul gros), *Agrropyron cristatum* (pir), *Stipa capillata*, *S. joannis*.
 - zona de stepă.
- Zone umede și de luncă:
 - copaci: *Populus alba* (plopul alb), *P. nigra* (negru), *Salix fragilis* (salcia), *Alnus glutinosus* (arin negu).
 - ierburi.

În spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut-Bârlad, **fauna** joacă un rol deosebit de important în conturarea și evoluția peisajelor geografice. În spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad, fauna este strâns legată de climă și de vegetație. Fauna se caracterizează prin: pești, reptile și mamifere.

Dintre răpitoarele de noapte menționăm: cucuveaua, bufnița, hurezul de pădure, alături de mamifere și păsări trăiesc numeroși fluturi și multe specii de insecte; în silvostepă se întâlnesc animale mari (vulpea, lupul, mistrețul), iepurele și numeroase rozătoare (șobolanul, hârciogul, șoarecele) precum și reptile (șopârle, șerpi). Dintre păsări, se întâlnesc privighetori, sticleți, prepelițe, ciocârlia, cristeiul (pe lângă bălți).

În apele curgătoare și lacuri trăiesc specii de pești în funcție de zona geografică în care sunt amplasate: păstrăv, lostrită (în apele de munte), apoi numeroase specii de alți pești specifice zonelor de deal și de câmpie precum: crapul, știuca, mreana, carasul, bibanul, linul, somnul, zvârluga, porcușorul, etc., batricieni, șerpi de apă, mamifere de apă, etc.

Resursa de apă de suprafață a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut-Bârlad însumează circa 3661 mil. mc/an, dintre care utilizabile sunt circa 960 mil. mc/an. Stocul de 3661 mil. mc/an, reprezintă circa 94% din totalul resurselor și este format în

principal de râurile Prut, Bârlad și afluenți ai acestora. În spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad se găsesc un număr de 72 de acumulări importante (cu suprafața mai mare de 0,5 km²), dintre care 42 au folosință complexă și însumează un volum util de 614,85 mil. mc. Totodată există și 9 lacuri naturale, dintre care 7 sunt în județul Galați situate pe Prutul inferior.

În spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut-Bârlad au fost identificate **329 corpuri de apă de suprafață**, din care 276 sunt de tip râuri (235 nepermanente și 41 permanente) și 53 sunt de tip lacuri (7 lacuri naturale, 46 lacuri de acumulare) și **7 corpuri de apă subterană**.

Cele 329 de corpuri de apă de suprafață au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării ecologice/potențialului ecologic și al stării chimice (Tabelul 2), astfel:

- 115 corpuri de apă (reprezentând 49,78% din corpurile de apă naturale, respectiv 34,95% din 329 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună și 49 corpuri de apă (reprezentând 50 % din corpurile de apă puternic modificate/artificiale, respectiv 14,89% din 329 corpuri de apă) sunt în potențial ecologic bun;
- 230 corpuri de apă naturale (reprezentând 99,56 % din corpurile de apă naturale și 69,91 % din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună și 94 corpuri de apă puternic modificate/artificiale (reprezentând 95,92 % din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 28,57 % din totalul corpurilor de apă de suprafață) sunt în stare chimică bună.

Tabelul 2. Rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic și a stării chimice a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut- Bârlad

Corpuri de apă de suprafață						
stare ecologică bună / potențial ecologic	naturale		puternic modificate		artificiale	total
	231		95		3	329
	<i>râuri</i>	<i>lac natural</i>	<i>râuri</i>	<i>lac de acumulare</i>	<i>canale și derivații</i>	
<i>bună</i>	115	0	21	28	0	288
<i>moderată</i>	93	6	28	18	3	74
<i>slabă</i>	15	1	0	0	0	
<i>proastă</i>	1	0	0	0	0	
total	224	7	49	46	3	329
	329					

În urma analizei la nivelul spațiului hidrografic Prut- Bârlad a celor 329 corpuri de apă de suprafață, s-a constatat că 49,85% corpuri de apă ating starea bună globală.

Starea cantitativă și calitativă pentru toate cele 7 corpuri de apă subterană atribuite pe teritoriul A.B.A. Prut - Bârlad este una bună.

Situația **zonelor protejate** în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut- Bârlad este următoarea:

- *Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării*: în anul 2019 au fost inventariate 468 captări de apă pentru potabilizare. Volumul total de apă pentru potabilizare captat din sursele de suprafață a fost de 25.660 mil. m³, iar cel din sursele subterane a fost de 19,524 mil.m³. În funcție de sursa de alimentare cu apă au rezultat:

- 17 captări de apă din sursele de suprafață pentru potabilizare (din care 17 pentru alimentarea cu apă a populației și niciuna pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare);
- 451 captări de apă din sursele subterane pentru potabilizare (din care 392 pentru alimentarea cu apă a populației și 59 pentru alimentarea cu apă a industriei alimentare).
- *Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic:* zonele în care se practică pescuitul comercial au fost identificate pe baza informațiilor privind capturile semnificative pentru speciile de pești importante din punct de vedere economic care se regăsesc în zona ciprinicolă, raportate de Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură în anul 2019, fiind reprezentate de: râul Prut -confluență Dunăre - râul Elan, lacul de acumulare Stânca-Costești.
- *Zone destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde apa este un factor important:* ariile naturale protejate care au legătură cu apa identificate au fost grupate în 34 zone pentru protecția habitatelor și speciilor dependente de apă. Suprafața acestora este aproximativ 2479,35 km². În ceea ce privește corpurile de apă subterană, din cele 6 corpuri de apă subterană freatică, un număr de 5 au fost identificate cu dependență probabilă de ecosisteme terestre din 19 situri de importanță comunitară.
- *Zone vulnerabile la nitrați și zone sensibile la nutrienți:* datorită poziționării României în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea și bazinul Mării Negre, cât și necesitatea protecției mediului în aceste zone, România a declarat întregul său teritoriu ca zonă sensibilă la nutrienți;
- *Zone pentru îmbăiere* - nu au fost desemnate.

3.2. Context socio-economic

Din punct de vedere **administrativ**, spațiul hidrografic Prut - Bârlad ocupă aproape integral județele: Botoșani, Iași, Vaslui și Galați, și parțial județele: Neamț, Bacău și Vrancea. Din punct de vedere al regiunilor de dezvoltare, spațiul hidrografic Prut - Bârlad include teritorii administrative din două regiuni de dezvoltare: Regiunea de Nord - Est: județele Bacău, Botoșani, Iași, Neamț, Suceava, Vaslui (41,88%), și Regiunea de Sud - Est: județele Vrancea și Galați (12,61%).

La nivelul anului 2018 **populația** totală existentă pe teritoriul administrat de A.B.A. Prut -Bârlad era de cca 2.451.117 locuitori, densitatea populației fiind de cca. 112 loc./km². Principalele aglomerări urbane sunt: Botoșani, Dorohoi, Darabani, Săveni, Iași, Hârlău, Târgu Frumos, Huși, Galați, Berești, Târgul Bujor, Vaslui, Bârlad, Negrești și Tecuci.

Gradul de industrializare al spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut- Bârlad este reprezentat de toate ramurile industriale, astfel: industria alimentară, echipamente industriale, textile, confecții, siderurgie, încălțăminte, fibre și fire sintetice, sticlărie, cărămizi și blocuri ceramice, pompe, industria cărnii și preparate, lapte și derivate, zahăr, produse agricole (grâu, secară, orz, porumb, floarea soarelui, sfeclă de zahăr, cartofi, ceapă).

Teritoriul administrat de A.B.A. Prut - Bârlad este străbatut de magistrale de cale ferată și de o serie de drumuri naționale, județene și comunale. Rețeaua de transporturi cuprinde cca. 1016 km de drumuri naționale, cca. 5508 km de drumuri județene și cca. 774 km căi ferate.

În ceea ce privește transportul aerian se menționează existența Aeroportului Internațional Iași.

Pe teritoriul spațiului hidrografic aferent A.B.A. Prut - Bârlad există un singur lac de acumulare ce deține infrastructură specifică pentru turism: Acumularea Ezăreni cu suprafața de 47 ha. De asemenea, se găsesc rezervații și monumente ale naturii, cum ar fi: Lacul Pruteț Bălătau S = 24,89 ha (județul Iași); Balta Potcoavă - 49 ha, Lacul Pochina - 74,8 ha și Lacul Vlascuța - 41,80 ha (județul Galați).

Spațiul hidrografic Prut - Bârlad se caracterizează printr-un bogat patrimoniu cultural și istoric reprezentat prin: rezervații și monumente ale naturii, vestigii istorice, edificii religioase, edificii culturale, monumente și statui:

- rezervații / monumente ale naturii: Rezervația geologică și paleontologică "Locul Fosilier Dealul Repedea" (Bârnova - Iași), Grădina Botanică "Anastase Fătu" (prima grădină botanică din țară);
- vestigii istorice: Situl arheologic Cucuteni (Cucuteni - Iași) cu vestigii neolitice din mileniul IV - III î.Hr., ce face parte din Cultura Cucuteni - Tripolia, extinsă pe teritoriul a trei state: România, R. Moldova și Ucraina, Vestigiile Curții Domnești, Ruinele Curții Domnești Hârlău, Ruinele Curții Domnești Cotnari;
- edificii religioase: Biserica Sf. Nicolae (Dorohoi - Botoșani), Sf. Gheorghe (Hârlău - Iași), Sf. Cuvioasă Parascheva (Cotnari - Iași), Sf. Voievozi (Cucuteni - Iași), Mănăstirea Dobrovăț (Dobrovăț - Iași); Catedrala Mitropolitană (cu pictura realizată de Gheorghe Tătăărăscu - Iași), Biserica Sf. Nicolae Domnesc (ctitorie a voievodului Ștefan cel Mare, an 1492) - Iași, Biserica Trei Ierarhi (ctitorie a domnitorului Vasile Lupu, an 1639) - Iași.
- edificii culturale: Palatul Culturii, Universitatea Al. I. Cuza (Iași), Biblioteca Centrală Mihai Eminescu, Casele memoriale Mihail Kogălniceanu, George Topârceanu, Otilia Cazimir, Mihail Sadoveanu - Iași, Casa memorială Nicolae Iorga - Botoșani, Casa memorială George Enescu - Dorohoi.
- monumente și statui: Podul de piatră al lui Ștefan cel Mare (comuna Ștefan cel Mare - Vaslui), Monumentul Legilor Constituționale - Obeliscul cu Lei (Grădina Copou - Iași), realizat de Mihail Singurov în 1834, după un proiect al lui Gh. Asachi, Podul Doamnei (construit în 1841) - localitatea Chițcani, județul Vaslui.

3.3. Infrastructura de protecție împotriva inundațiilor

În spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad există lucrări de apărare împotriva inundațiilor aflate în funcțiune, care constau în regularizări de râuri, îndiguiri, consolidări de maluri, noduri hidrotehnice, precum și în acumulări complexe, permanente și nepermanente.

Administrația Bazinală de Apă Prut - Bârlad are în patrimoniu 322 sectoare de dig, la nivelul spațiului hidrografic aferent A.B.A. Prut - Bârlad existând 456 acumulări



permanente, 34 acumulări nepermanente și 10 poldere. Dintre aceste lucrări, 2 acumulări permanente sunt încadrate în categoria de importanță A, 20 acumulări permanente sunt încadrate în categoria de importanță B, iar 411 acumulări permanente sunt încadrate în categoriile de importanță C și D, acumulările nepermanente fiind încadrate de asemenea în categoriile de importanță C și D, cu excepția acumulării Ezer- categoria de importanță B.

Principale lucrări existente în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut-Bârlad sunt prezentate schematizat pe bazine hidrografice în Figura 4 (a, b).

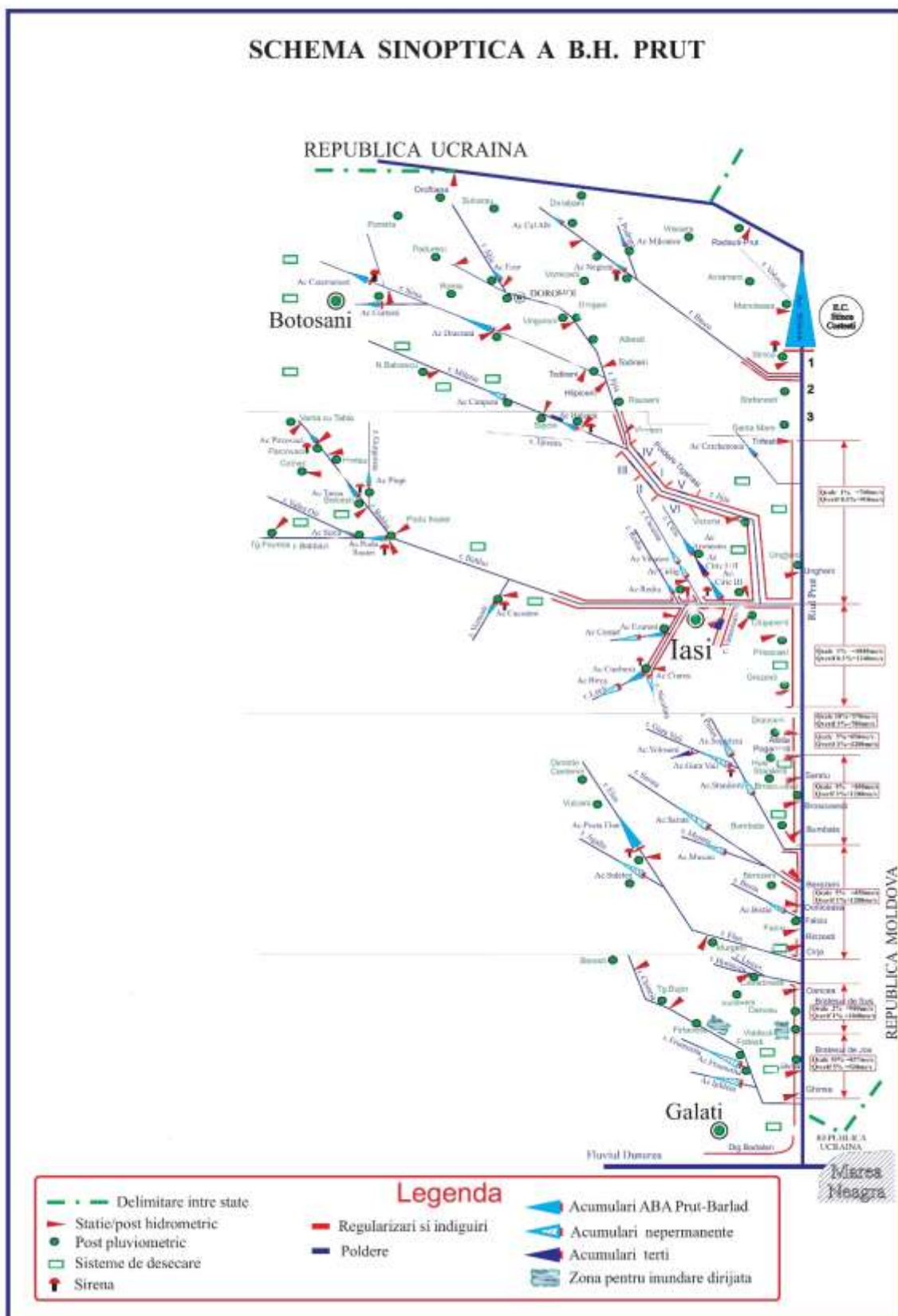


Figura 4. a) Schema de gospodărire a apelor existentă în bazinul hidrografic Prut

SCHEMA SINOPTICA A B.H. BARLAD ȘI SIRET INFERIOR

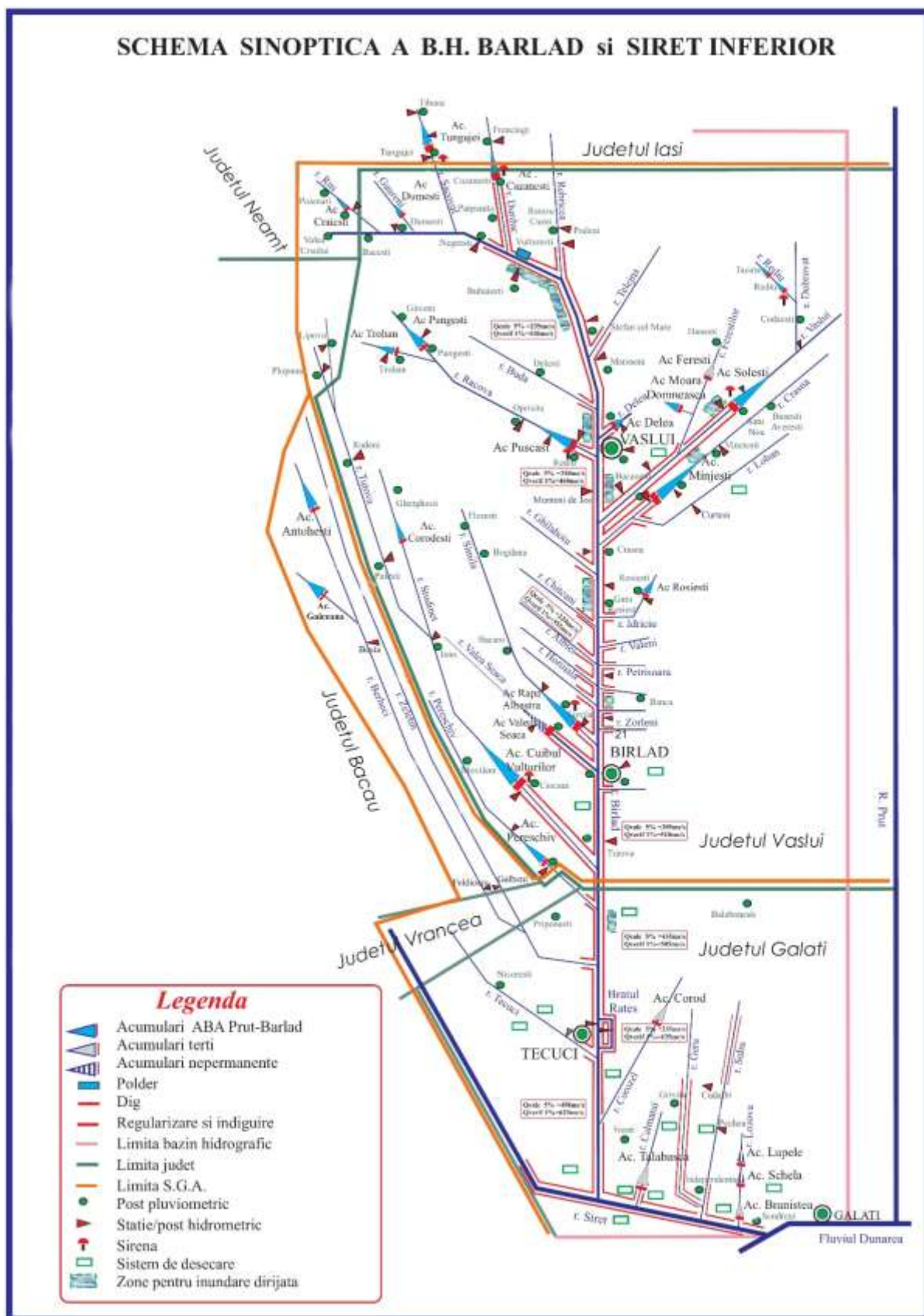


Figura 4. b) Schema de gospodărire a apelor existentă în bazinele hidrografice Bârlad și Siret inferior

3.4. Sistemul de avertizare - alarmare

Managementul Situațiilor de Urgență se asigură de către componentele Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență, potrivit prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului României nr. 1/2014 privind unele măsuri în domeniul managementului situațiilor de urgență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul Național de Management al Situațiilor de Urgență, ale Legii 15/2005 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 21/2004 cu modificările și completările ulterioare, precum și ale Ordinului Comun al Ministerului Apelor și Pădurilor și Ministerului Afacerilor Interne nr. 459/78/2019 pentru aprobarea documentului „Regulamentul privind gestionarea situațiilor de urgență generate de fenomene hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică, precum și incidente/accidente la construcțiile hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă și poluări marine în zona costieră”.

Principiile managementului situațiilor de urgență sunt următoarele:

- previziunea și prevenirea;
- prioritatea protecției și salvării vieții omenești;
- respectarea drepturilor și libertăților fundamentale ale omului;
- asumarea responsabilității gestionării situațiilor de urgență de către autoritățile administrației publice;
- cooperarea la nivel național, regional și internațional cu organisme și organizații similare;
- transparența activităților desfășurate pentru situații de urgență, astfel încât acestea să nu conducă la agravarea efectelor produse;
- continuitatea și gradualitatea activităților de gestionare a situațiilor de urgență, de la nivelul autorităților administrative publice locale până la nivelul autorităților administrației publice centrale, în funcție de amploarea și intensitatea acestora;
- operativitatea, conlucrarea activă și subordonarea ierarhică a componentelor Sistemului Național.

Sistemul actual de avertizare - alarmare a populației în aval de construcțiile hidrotehnice permite o alarmare preventivă a populației în cazul apariției unei situații de urgență. Pentru integrarea actualului sistem de avertizare - alarmare al Administrației Naționale „Apele Române”, cât și cel actual al Hidroelectrica S.A. cu cel al I.S.U.J. este necesară modernizarea acestuia și completarea lui în zonele în care nu satisface pe deplin cerințele.

Din 4 în 4 ani Administrația Bazinală de Apă Prut-Bârlad actualizează Planul bazinal de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică, incidente/accidente la construcții hidrotehnice, poluări accidentale pe cursurile de apă. Sistemele de Gospodărire a Apelor, ce se află în subordinea A.B.A. Prut - Bârlad sunt responsabile de actualizarea Planurilor județene de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor hidrometeorologice periculoase având ca efect producerea de inundații, secetă hidrologică, incidente/accidente la construcții hidrotehnice, acestea asigurând, la cerere, suport tehnic Comitetelor Locale

pentru Situații de Urgență, pentru actualizarea planurilor locale de apărare împotriva inundațiilor.

Pentru spațiul hidrografic administrat de către A.B.A. Prut-Bârlad există 1 Plan Bazinal de apărare împotriva inundațiilor, 4 Planuri Județene, 7 Planuri de sisteme hidrotehnice și 327 planuri locale, din care : 78 pentru județul Botoșani, 98 pentru județul Iași, 86 pentru județul Vaslui și 65 pentru județul Galați.

3.5. Sistemul informațional hidrometeorologic

Schema sistemului informațional hidrometeorologic pe ansamblu, conține informații cu privire la autoritățile responsabile în managementul riscului la inundații:

- Administrația Națională de Meteorologie, inclusiv Centrele de Meteorologie Regională, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor de la care se declanșează primele informații/avertizări meteorologice și hidrologice;
- Instituțiile/autoritățile publice centrale de la nivel național cu funcții de sprijin importante în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații;
- Administrația Națională "Apele Române" (A.N.A.R./A.B.A./S.G.A./S.H.I.) implicate în gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații;
- Comitetele Județene pentru Situații de Urgență;
- Inspectoratele pentru Situații de Urgență Județene;
- Comitetele Locale pentru Situații de Urgență precum și alte obiective situate în zonele de risc.

Informațiile de bază necesare sistemului informațional hidrometeorologic al gospodăririi apelor pe suprafața administrată de A.B.A. Prut-Bârlad, provin de la:

- 1 radar meteorologic (informațiile necesare în fluxul hidrometeorologic referitoare la precipitații potențiale se primesc de la sistemul național integrat S.I.M.I.N.);
- 82 stații hidrometrice ale A.B.A. Prut - Bârlad;
- 37 stații pluviometrice ale A.B.A. Prut - Bârlad;
- 10 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
- 20 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.;

La nivelul S.G.A.-urilor, monitorizarea cantitativă a resurselor de apă se realizează prin sistemele proprii ale S.G.A.-urilor și se centralizează la nivelul dispeceratului A.B.A. Prut-Bârlad și apoi la nivelul dispeceratului central din A.N.A.R. Situația pe S.G.A.-uri se prezintă astfel:

- S.G.A. Botoșani realizează monitorizarea prin:
 - 13 stații hidrometrice, din care 11 sunt automatizate;
 - 10 stații pluviometrice, din care 4 sunt automatizate;
 - 3 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
 - 5 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.;
- S.G.A. Iași realizează monitorizarea prin:
 - 24 stații hidrometrice, din care 16 sunt automatizate;
 - 8 stații pluviometrice, din care 8 sunt automatizate;
 - 2 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
 - 5 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.;



- S.G.A. Vaslui realizează monitorizarea prin:
 - 33 stații hidrometrice, din care 23 sunt automatizate;
 - 11 stații pluviometrice, din care 10 sunt automatizate;
 - 3 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
 - 5 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.;
- S.G.A. Galați realizează monitorizarea prin:
 - 12 stații hidrometrice, din care 8 sunt automatizate;
 - 8 stații pluviometrice, din care 4 sunt automatizate;
 - 2 stații meteorologice ale C.M.R. / A.N.M.;
 - 5 stații pluviometrice ale C.M.R. / A.N.M.

4. Sinteza evaluării preliminare a riscului la inundații din ciclurile I și II

4.1. Rezultate E.P.R.I. din ciclurile anterioare (I și II)

Un prim pas în implementarea Directivei privind inundațiile în România l-a reprezentat desemnarea autorităților responsabile în februarie 2010, managementul inundațiilor realizându-se la nivelul celor 12 UoM ale României, respectiv 11 A.B.A. și fluviul Dunărea.

În primul ciclu, pe baza unui inventar al inundațiilor majore produse între anii 1970-2010 și ținând cont de criteriile hidrologice și de cele referitoare la pagube, în România s-au identificat 36 de inundații semnificative pentru râurile interioare și 3 pentru fluviul Dunărea (Figura 5), toate din surse fluviale. Pe baza acestor evenimente stabilite au fost desemnate 375 zone A.P.S.F.R. pentru râurile interioare și 24 pentru fluviul Dunărea. Lungimea totală a acestor zone A.P.S.F.R. fiind de 17.520 km. Rezultatele acestei etape au fost raportate la Comisia Europeană în martie 2012.

În cel de al doilea ciclu a fost îmbunătățit cadrul metodologic pe baza proiectelor recente și a studiilor de cercetare, astfel fiind identificate 54 de inundații semnificative (din care 32 din surse fluviale și 22 din surse pluviale), care au avut loc între 2010-2016 și 64 inundații viitoare potențial semnificative (Figura 5), desemnând 153 de noi zone A.P.S.F.R.. Numărul total al zonelor A.P.S.F.R. în cel de-al doilea ciclu a crescut de la 375 din ciclul I la 526. Lungimea totală a zonelor A.P.S.F.R. din ciclul II este de 19.482 km (incluzând fluviul Dunărea). Rezultatele au fost raportate către Comisia Europeană în septembrie 2019.

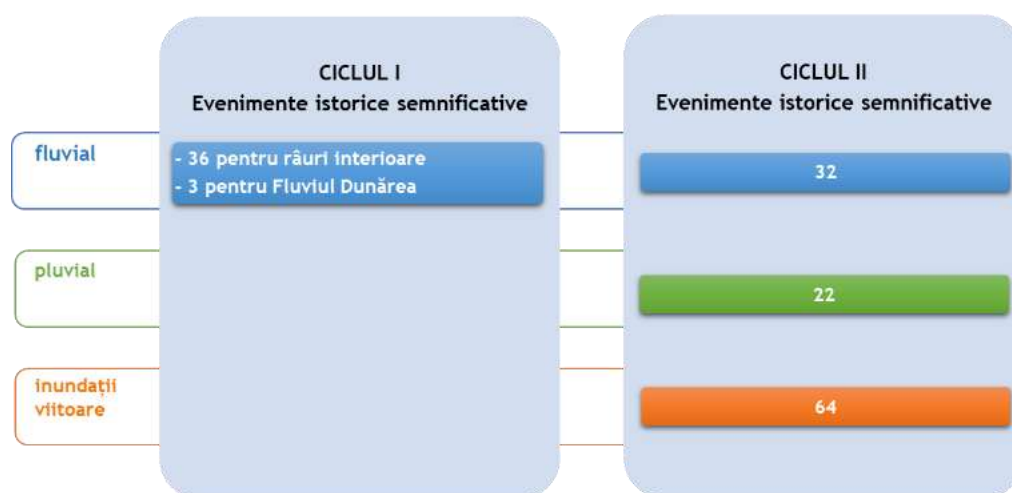


Figura 5. Evenimentele istorice semnificative la nivel național în primele două cicluri de implementare

Pentru A.B.A. Prut - Bârlad au fost identificate 4 evenimente istorice semnificative fluviale în ciclul I și 2 în ciclul II din sursă fluvială (Figura 6) și o inundație potențială viitoare din sursă fluvială.

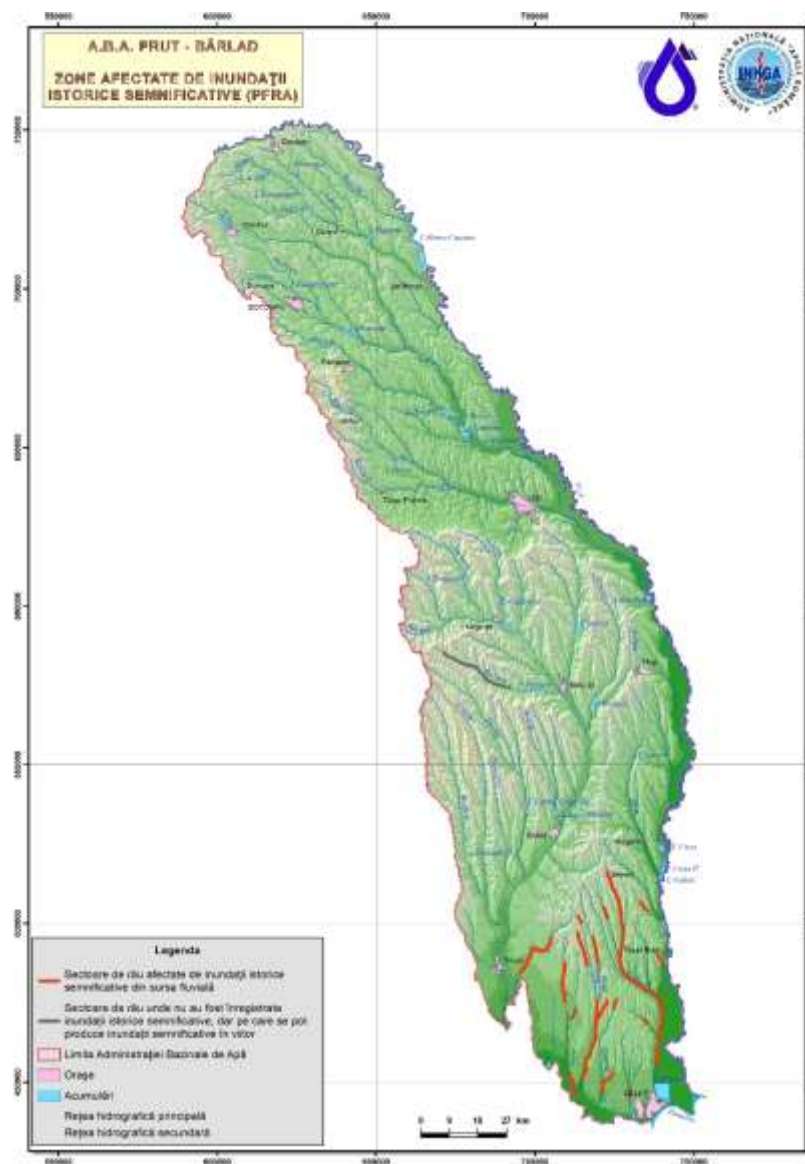
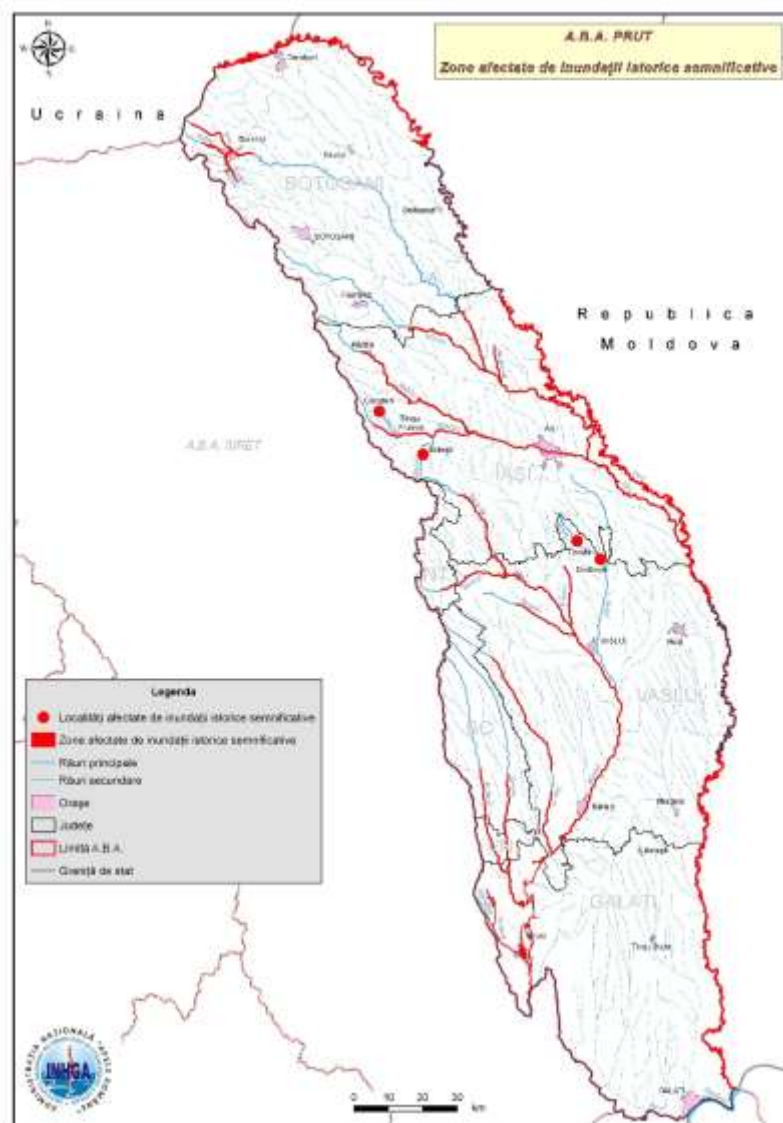


Figura 6. Evenimentele istorice semnificative identificate în primele două cicluri de implementare - A.B.A. Prut Bârlad

Procesul de raportare fiind unul ciclic (la fiecare 6 ani) a permis ca analiza și rezultatele să fie revizuite, astfel că la nivel național zonele A.P.S.F.R. au suportat modificări între cele două cicluri (Figura 7), după cum urmează:

- 305 zone A.P.S.F.R. din ciclul II au aceeași lungime ca în primul ciclu;
- 35 zone A.P.S.F.R. din ciclul I au fost extinse ca lungime în ciclul II;
- 31 zone A.P.S.F.R. din ciclul I au fost reduse ca lungime în ciclul II;
- 2 zone A.P.S.F.R. pentru râurile interioare din ciclul I au fost unite în ciclul II;
- cele 23 zone A.P.S.F.R. aferente Fluviului Dunărea din ciclul I au fost unite în ciclul II;
- 1 zonă A.P.S.F.R. a fost eliminată în ciclul I (prin implementarea de măsuri și prin modelare hidraulică s-a stabilit că riscul semnificativ nu mai există pentru această zonă A.P.S.F.R.).

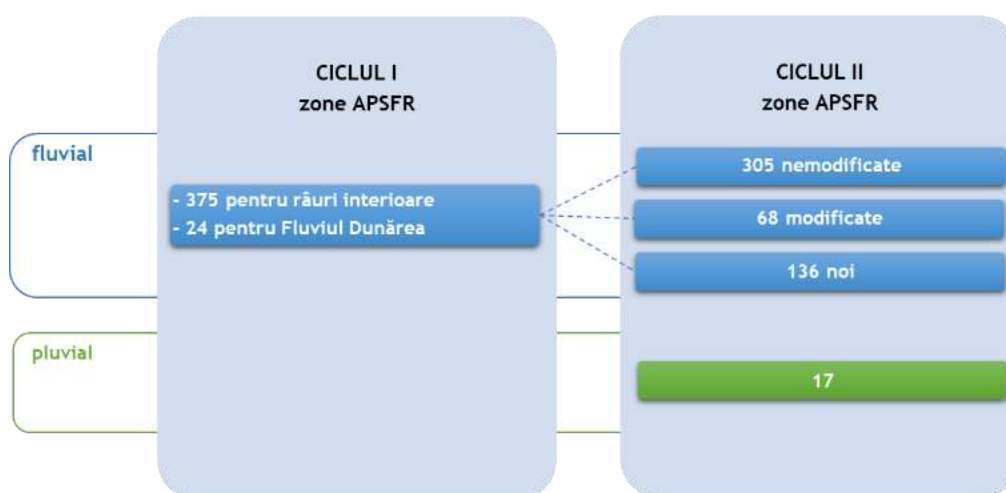


Figura 7. Zonele A.P.S.F.R. la nivel național desemnate în primele două cicluri de implementare

Pentru A.B.A. Prut-Bârlad au fost definite 35 zone A.P.S.F.R. fluviale în ciclul I și 46 zone A.P.S.F.R. în ciclul II (fluviale) (Figura 8).

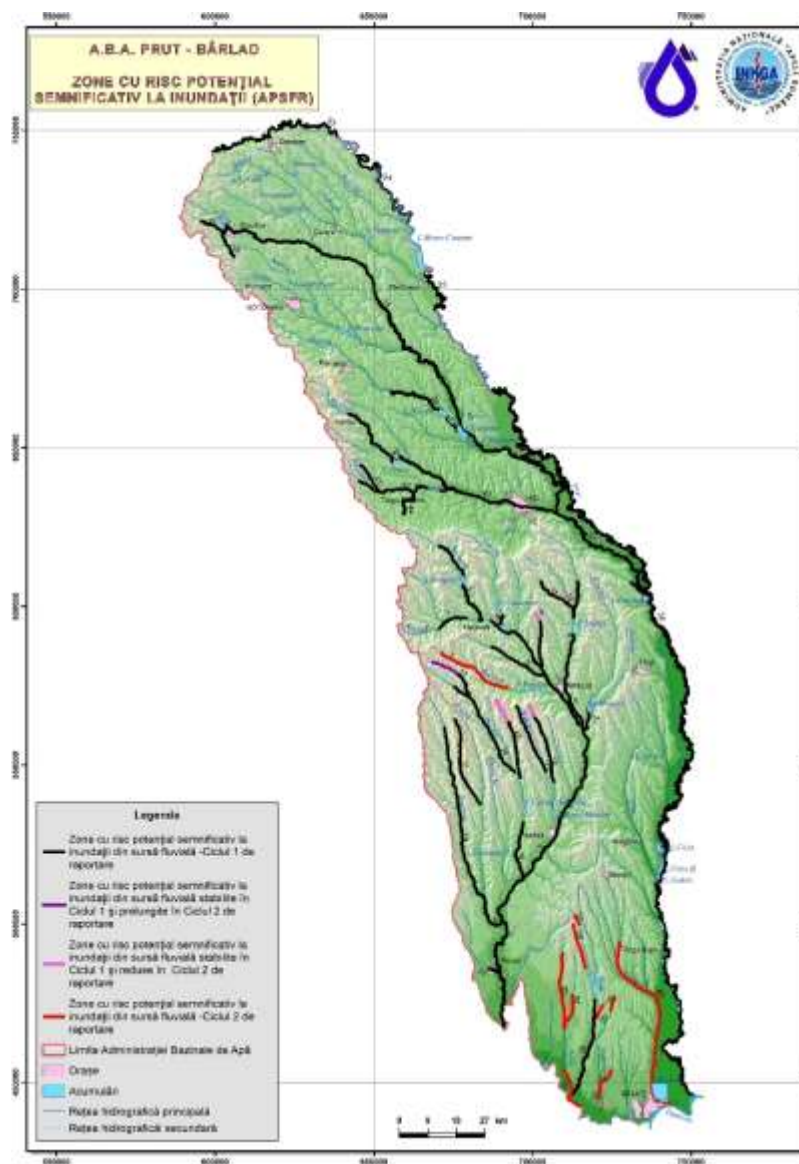
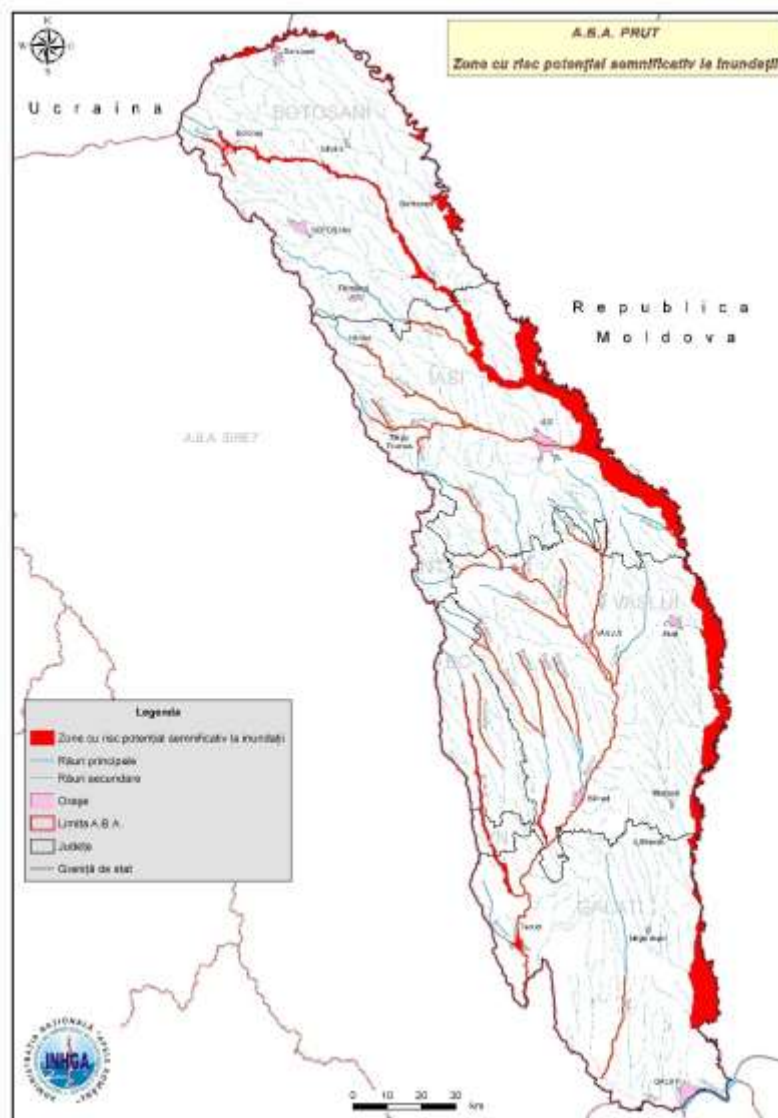


Figura 8. Zone A.P.S.F.R. definite în primele două cicluri de implementare - A.B.A. Prut Bârlad

4.2. Recomandări pentru Ciclul III

Comisia Europeană a evaluat procesul de implementare a ciclului II al Directivei Inundații și a elaborat o serie de rapoarte și documente.

Rezultatele analizei implementării primei etape a Directivei Inundații 2007/60/CE în România sunt prezentate în Raportul CE *Assessment of Member State Second Cycle Preliminary Flood Risk Assessments and Areas of Potential Significant Flood Risk under the Floods Directive - Romania*. În acest raport au fost menționate bunele practici utilizate, dar și lipsuri identificate în Ciclul II (Figura 9) și s-au făcut o serie de recomandări pentru Ciclul III, respectiv:

- dezvoltarea unei abordări mai robuste pentru evaluarea riscului la inundații pluviale;
- acordarea unei atenții suplimentare a modului în care schimbările climatice și alte evoluții pe termen lung vor afecta probabil riscul la inundații în zonele A.P.S.F.R.;
- mai multe considerații și distincții între inundațiile prezente/viitoare și inundațiile semnificative prezente/viitoare, respectiv între riscul semnificativ la inundații existent în prezent într-o zonă A.P.S.F.R. sau riscul semnificativ la inundații care ar putea apărea în viitor într-o zonă A.P.S.F.R. (luând în considerare evoluții pe termen lung).

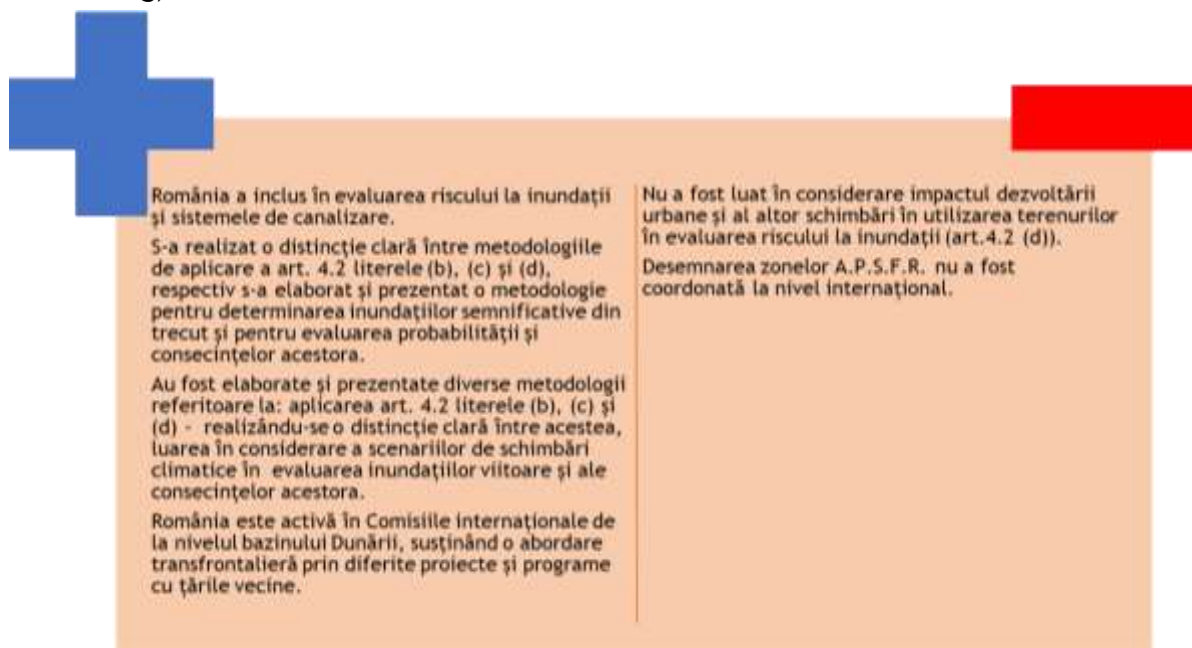


Figura 9. Exemple de bune practici și lipsuri identificate de CE în etapa 1 a Ciclului II de implementare a Directivei Inundații în România

În rapoartele tehnice realizate în cadrul proiectului RO-FLOODS¹ se regăsesc o serie de concluzii / recomandări pentru ciclul III. Referitor la actualizarea evaluării preliminare a riscului la inundații se menționează că numărul de zone A.P.S.F.R. comparabile între cicluri să fie un număr ușor de gestionat (fără a omite zonele care ar putea fi evaluate în detaliu) pentru a evita ca aplicarea metodologiei de identificare a acestora să devină problematică din cauza diferențelor substanțiale ca mărime a zonelor A.P.S.F.R. Multe

¹ RO-FLOODS - Întărirea capacității autorității publice centrale în domeniul apelor în scopul implementării etapelor a 2-a și a 3-a ale Ciclului II al Directivei Inundații, Cod SIPOCA 734 Cod MySms 2014 130033, cu sprijinul World Bank România



dintre aceste zone A.P.S.F.R. definite în ciclul II de fapt reprezentau zone cu risc redus, care nu justificau neapărat o planificare intensă și extrem de detaliată a resurselor, așa cum solicită Directiva Inundații.

O altă recomandare se referă la îmbunătățirea managementului datelor și consolidarea capacităților tehnice folosite în acest scop. Inclusiv pentru această etapă crearea unei baze de date naționale actualizabilă cu informații / date referitoare la inundații este deosebit de utilă și necesară în schimbul de informații dintre Administrațiile Bazinale de Apă, Administrația Națională “Apele Române”, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor și Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor.

Referitor la analiza inundațiilor din sursă mixtă este indicată configurarea modelelor pentru estimarea concomitentă atât a riscului la inundații din surse pluviale, cât și a celui din surse fluviale/zonă litorale, astfel, ar putea fi oferită o analiză completă a riscului la inundații pentru orice zonă A.P.S.F.R.

Continuarea realizării măsurărilor privind nivelul valurilor și al apei pe platforma(ele) din offshore vor permite actualizarea și validarea hidrologiei pentru modelele zonei litorale.

Se recomandă de asemenea, inițierea procesului de colectare a datelor necesare pentru toate locațiile identificate utilizate pentru simulările de breșe care vor putea să ducă la generarea unor curbe de fragilitate mai precise.

5. Evenimente istorice semnificative de inundații în Ciclul III

5.1. Identificarea inundațiilor istorice semnificative

Articolul 4.2.b din Directiva Inundații 2007/60/C.E. prevede necesitatea realizării unei descrieri a inundațiilor care au survenit în trecut și care au avut efecte negative semnificative asupra sănătății umane, a mediului, a patrimoniului cultural și a activității economice și pentru care probabilitatea unor evenimente viitoare similare este încă relevantă, inclusiv în ceea ce privește dimensiunile inundațiilor și traseele acestora, precum și o evaluare a efectelor negative pe care le-au produs. Evenimentele semnificative identificate trebuie să includă *inundații cauzate de râuri, torenți de munte, cursuri de apă intermitente de tip mediteraneean și inundații produse de mare în zonele costiere, inclusiv inundațiile produse de incapacitatea de preluare a apelor pluviale.*

În vederea pregătirii datelor necesare identificării evenimentelor semnificative pentru ciclul III de raportare al Directivei Inundații 2007/60/EC au fost analizate informațiile privind inundațiile istorice produse pe teritoriul României în perioada 2017 - 2022. Aceste informații au avut ca sursă *Rapoartele de sinteză privind apărarea împotriva inundațiilor, accidentelor la construcțiile hidrotehnice* întocmite la nivel județean pentru fiecare eveniment, conform prevederilor din Anexa 9 la Ordinul comun MAP/MAI nr.459/78/2019.

" Art.1 (1) Rapoartele de sinteză se întocmesc de către Grupul de Suport Tehnic din cadrul Comitetului Județean pentru Situații de Urgență, prin grija Sistemului de Gospodărire a Apelor;

(2) În funcție de pagubele înregistrate și raportate de Comitetul Local pentru Situații de Urgență, prefectul, în calitate sa de președinte al Comitetului Județean pentru Situații de Urgență, numește, prin ordin, comisia de specialitate pe domeniile de competență ale instituțiilor cu responsabilități în Comitetul Județean pentru Situații de Urgență (construcții civile/industriale/ hidrotehnice, agricol, drumuri, rețele electrice, telefonice, edilitar-gospodărești, altele);

(3) Componenta comisiilor de evaluare, precum și obligația asumării documentelor întocmite de către acestea sunt stabilite conform prevederilor art.107, alin.(1) și alin.(2) din prezentul regulament;

(4) Rapoartele de sinteză se întocmesc pe baza Proceselor verbale de constatare și evaluare a pagubelor produse în urma fenomenelor hidrometeorologice periculoase întocmite conform Anexei nr.11 la prezentul regulament de către comisiile menționate anterior;

(5) Rapoartele de sinteză se propun spre aprobare de către vicepreședinții Comitetului Județean/Municipiului București pentru Situații de Urgență, respectiv președintele Consiliului Județean și inspectorul șef al Inspectoratului pentru Situații de Urgență Județean, se aprobă de către președintele Comitetului Județean/Municipiului București pentru Situații de Urgență și se semnează de către directorul Sistemului de

Gospodărire a Apelor, în calitatea sa de șef al Grupului de Suport Tehnic și se transmit în termen de maxim 30 de zile de la încetarea fenomenelor."

Informațiile privind evenimentele hidrometeorologice înregistrate în perioada 2017 - 2022 au fost furnizate de către Administrația Națională „Apele Române”, atât sub formă de baze de date (machete tabelare, fișiere de tip *.xls/an) cât și documente (rapoarte de sinteză) în format *.pdf. Machetele tabelare conțin informații din rapoartele de sinteză privind perioada în care s-a produs evenimentul, unitățile administrativ teritoriale și localitățile afectate, cursurile de apă, cauzele producerii evenimentului (revărsare cursuri de apă, blocaje de ghețuri sau plutitori, scurgeri de pe versanți, torenți, băltiri, incapacitate de preluare a rețelei de canalizare, alte cauze), pagubele înregistrate (nr. victime omenești, nr. populație sinistrată, gospodării afectate, obiective socio-economice, administrative, infrastructură de transport, construcții hidrotehnice afectate, etc.) și estimarea costului pagubelor produse conform competențelor comisiei de evaluare numite de către Prefectul județului, în calitatea sa de președinte al Comitetului Județean pentru Situații de Urgență.

Pentru a permite interogări necesare și pentru a fi transpusă în mediul GIS, structura tabelară cu informațiile referitoare la inundațiile produse în perioada 2017 - 2022 a fost modificată, respectiv au fost atribuite câmpuri unice pentru toate informațiile și au fost inserate coloane noi pentru informații noi (indicatori necesari completării bazei de date a Uniunii Europene, stații hidrometrice, debite maxime instantanee lunare, debite maxime istorice și anuale, debite cu probabilitățile de apariție de 10% și de 1% etc.). Totodată, au fost revizuite și corectate denumiri și coduri.

La nivelul fiecărei Administrații Bazinale de Apă, localitățile în care s-au înregistrat pagube în urma unui eveniment de inundare au fost încadrate pe evenimente istorice, ținând cont de data producerii evenimentelor, respectiv data de început și sfârșit. La nivel național au fost identificate 85 evenimente istorice din revărsare și 122 evenimente istorice din alte surse, altele decât revărsarea, prezentate în Figura 10 și Tabelul 3.

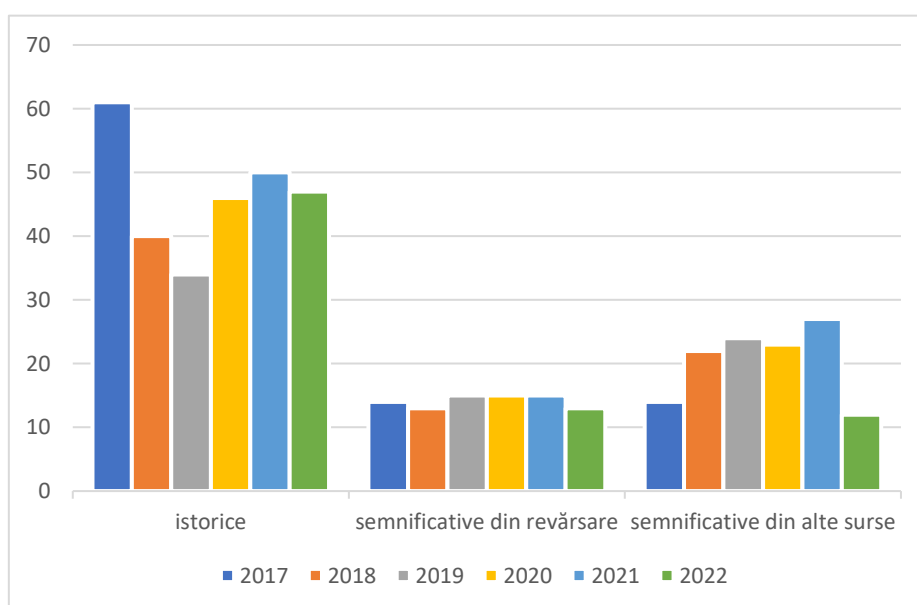


Figura 10. Evenimente istorice de inundații produse din revărsarea cursurilor de apă (cadastrate și necadastrate) și alte surse de inundare la nivel național produse în perioada 2017 - 2022

Tabelul 3. Centralizator la nivel național al evenimentelor istorice de inundații produse din revărsarea cursurilor de apă (cadastrate și necadastrate) și alte surse de inundare produse în perioada 2017-2022

Administrația Bazinală de Apă	Evenimente semnificative preliminare din revărsare						total	Evenimente semnificative preliminare din alte surse						total
	2017	2018	2019	2020	2021	2022		2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Someș-Tisa	2	1	2	3	1	4	13	1	3	2	3	3	1	13
Crișuri	1	3	2	1	1	0	8	0	2	2	2	3	0	9
Mureș	5	2	2	2	2	1	14	2	2	3	2	5	1	15
Banat	0	1	0	1	0	1	3	0	1	0	2	0	0	3
Jiu	1	1	0	1	2	0	5	4	2	2	1	1	2	12
Olt	2	2	2	2	3	1	12	2	3	2	2	2	0	11
Argeș-Vedea	1	1	2	1	1	2	8	0	2	3	2	2	1	10
Buzău-Ialomița	0	1	2	1	3	2	9	1	2	2	3	3	1	12
Siret	2	1	2	2	2	0	9	1	1	2	3	4	2	13
Prut-Bârlad	0	0	1	1	0	1	3	2	2	3	1	3	2	13
Dobrogea-Litoral	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	2	1	2	11
total	14	13	15	15	15	13	85	14	22	24	23	27	12	122
	85							122						

Identificarea evenimentelor semnificative de inundare din sursă fluvială ce au avut loc în perioada 2017 - 2022 și cartografierea acestora s-a realizat în mediul GIS prin realizarea de corespondențe/legături între *localități* (cele în care s-au înregistrat pagube asupra sănătății umane, activității economice, obiectivelor culturale) și *cursuri de apă* (care au produs evenimentul de inundare și în urma căruia s-au înregistrat pagube în localitățile respective) în urma căruia au rezultat sectoare de cursuri de apă (pentru care s-a aplicat criteriul de evaluare a pagubelor/consecințelor) și mai departe cu *stații hidrometrice* (la care s-a aplicat criteriul hidrologic).

Cadrul metodologic de identificare a evenimentelor semnificative din sursă fluvială pentru ciclul III nu a suferit modificări față de ciclul II și este prezentat în Figura 11.

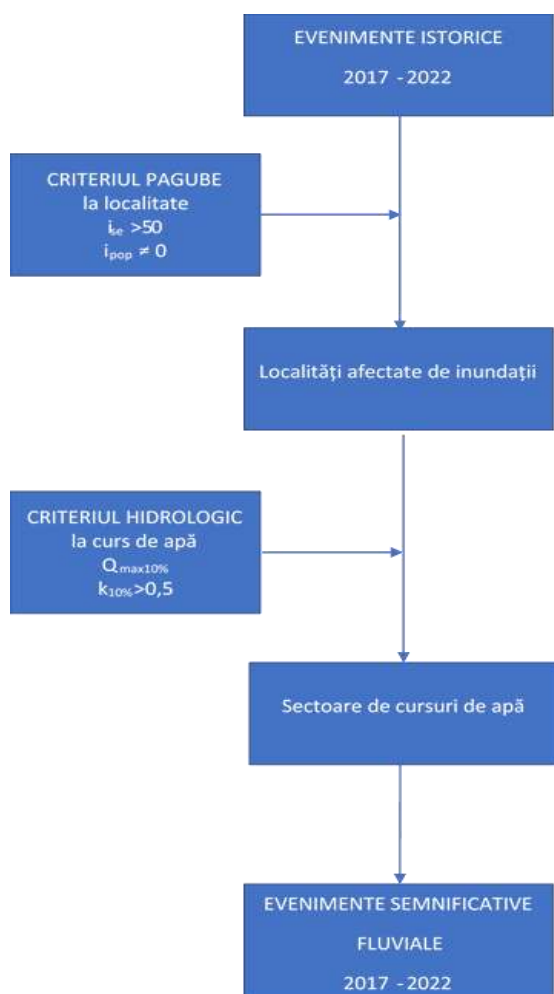


Figura 11. Etapele parcurse pentru identificarea evenimentelor semnificative din sursă fluvială în ciclul III al Directivei Inundații 2007/60/C.E.

Criteriul de evaluare a consecințelor pentru identificarea evenimentelor semnificative (conform *Metodologiei de identificare și desemnare a inundațiilor semnificative utilizat în cadrul ciclului II de implementare a Directivei Inundații 2007/60/EC*) cuprinde 2 indicatori: indicatorul populație și indicatorul socio-economic. Cei doi indicatori s-au calculat ca medie ponderată a pagubelor provocate de producerea fenomenului de inundare (Tabelul 4). Localitățile semnificativ afectate au fost identificate/selectate dacă au îndeplinit cel puțin una dintre următoarele condiții:

- indicatorul populației este diferit de 0 - acesta fiind considerat criteriu prioritar;
- indicatorul socio-economic are valori mai mari de 50.

Tabelul 4. Categoriile de consecințe negative (pagube) înregistrate și ponderile aferente aplicate la nivel de localitate, la nivel național în scopul identificării evenimentelor semnificative

Nr.	Consecințele negative ale inundațiilor / Obiectivele afectate	Ponderea
Indicator populație - I_p		
	O_{p_i}	p_{p_i}
1	Număr victime	60
2	Număr sinistrați	15
3	Număr case distruse	25
Indicator socio-economic - I_{s-e}		
	O_{s-e_i}	p_{s-e_i}



Nr.	Consecințele negative ale inundațiilor / Obiectivele afectate	Ponderea
4	Număr case avariate	9
5	Număr anexe gospodărești distruse	7
6	Număr anexe gospodărești avariate	1
7	Număr obiective socio - economice administrative	13,5
8	Număr obiective culturale	5
9	Număr poduri	7
10	Număr podețe	2
11	Număr kilometri de drumuri naționale avariate	4
12	Număr kilometri de drumuri naționale distruse	12
13	Număr kilometri de drumuri județene avariate	3
14	Număr kilometri de drumuri județene distruse	9
15	Număr kilometri de drumuri comunale	2
16	Număr kilometri de străzi	6
17	Număr kilometri de drumuri forestiere	0.3
18	Număr kilometri de căi ferate	11
19	Număr hectare de teren arabil	0.2
20	Număr hectare de pășuni - fânețe	0.1
21	Număr hectare de păduri	0.1
22	Număr kilometri de rețele de alimentări cu apă	1
23	Număr kilometri de rețele de canalizare	1
24	Număr fântâni	1
25	Număr animale moarte	0.1
26	Număr construcții hidrotehnice	0.3
27	Număr kilometri de rețele electrice	0.5
28	Număr kilometri de rețele telefonice	0.2
29	Număr kilometri de rețele gaze naturale	0.5

După ce au fost identificate localitățile afectate de inundații din perioada 2017 - 2022, în special a celor care întrunesc criteriul de evaluare a consecințelor/pagubelor pentru identificarea evenimentelor semnificative, s-a trecut la identificarea și delimitarea sectoarelor cursurilor de apă care au produs pagube semnificative asupra sănătății umane, mediului, patrimoniului cultural și activității economice prin revărsarea lor și pentru care este încă relevantă probabilitatea producerii unor evenimente viitoare similare. Totalitatea localităților dintr-un eveniment care îndeplinesc criteriile de pagube au determinat selectarea unor sectoare de cursuri de apă ca fiind afectate de inundații semnificative.

După finalizarea aplicării criteriului de evaluare a consecințelor a fost aplicat și criteriul hidrologic, în scopul stabilirii evenimentelor semnificative finale. Acest criteriu hidrologic a presupus utilizarea valorilor debitelor maxime înregistrate cu frecvența de apariție mai mică de 10% (aceeași probabilitate de apariție ca și în cazul ciclului II). În schimb, delimitarea sectoarelor cursurilor de apă afectate de inundații semnificative din sursa fluvială s-a realizat prin analiza debitelor maxime înregistrate în perioada unui eveniment la toate stațiile hidrometrice și în special la stațiile hidrometrice aflate pe sectoarele cursurilor de apă afectate sau în apropierea acestora. Pentru aceste stații au fost determinate frecvențele de apariție a debitelor maxime înregistrate în luna producerii evenimentului istoric semnificativ asociat (analiza coeficienților modul Q10% (k10%) mai mari de 0,5). În urma acestei analize au rezultat la nivel național 247 evenimente semnificative din fluvial sau din fluvial și pluvial ce au avut loc pe 297 sectoare de cursuri de apă, acestea fiind prezentate la nivel național în Figura 12.

Pentru fiecare eveniment semnificativ identificat fie din sursă fluvială, fie din sursă pluvială s-au stabilit sursele, mecanismul și caracteristicile inundației, care pot fi:

- sursa inundației:

- *fluvială,*
- *pluvială,*
- *apă freatică sau subterană,*
- *marină,*
- *barare artificială - infrastructura de apărare,*
- *altele.*
- mecanismul inundației:
 - *depășirea capacității de transport a albiei,*
pentru A.P.S.F.R.-urile care au sursă fluvială,
 - *depășirea infrastructurii de apărare (în special diguri),*
pentru A.P.S.F.R.-uri care au peste 12 km de tronson îndiguit sau au lungimi cuprinse între 6 - 12 km și peste 30 % din tronson este îndiguit,
 - *distrugerea infrastructurii de apărare,*
în general, pentru zone cu localități importante, apărate prin îndiguiuri, unde posibilele breșe ale digurilor ar putea conduce la consecințe semnificative,
 - *blocare / restricționare,*
pentru A.P.S.F.R.-urile care au sursă pluvială,
 - *altele.*
- caracteristici ale inundației:
 - *viitură rapidă (flash flood),*
pentru cursuri de apă cu bazin hidrografic având o pantă medie $> 14^{\circ}$, o altitudine medie > 300 m și o suprafață de bazin < 500 km²,
 - *viitură de primăvară cauzată de topirea zăpezii,*
pentru cursuri de apă cu bazin hidrografic având o altitudine medie > 400 m și o suprafață de bazin > 2000 km²,
 - *viitură cu dezvoltare (timp de creștere) rapidă, alta decât viitura rapidă,*
pentru cursuri de apă cu bazin hidrografic având o pantă medie $> 8^{\circ}$ și o suprafață de bazin < 500 km² și cărora nu le-a fost asociată caracteristica de viitură rapidă,
 - *viitură cu timp de creștere mediu,*
pentru cursuri de apă:
 - cu bazin hidrografic având o pantă medie $> 4^{\circ}$ și o suprafață de bazin < 700 km², și cărora nu le-a fost asociată caracteristica de viitură rapidă sau viitură cu alt tip de timp de creștere,
 - cu bazin hidrografic având o pantă medie $> 6^{\circ}$ și o suprafață de bazin < 8000 km², și cărora nu le-a fost asociată caracteristica de viitură rapidă sau viitură cu alt tip de timp de creștere,
 - *viitură cu timp de creștere mic,*
pentru cursuri de apă pentru al căror bazin hidrografic nu a fost definit un timp de creștere din cele menționate anterior,
 - *altele.*



Consecințele fenomenului de inundație sunt evaluate pe tipuri de pagube potențiale asociate evenimentului istoric. Conform Directivei Inundații 2007/60/C.E., acestea se referă la:

- *sănătatea umană* și includ efectele impactului imediat sau consecvent asupra populației care pot apărea din cauza poluării sau întreruperii alimentării cu apă și tratarea acesteia, victime și asistență medicală și asupra obiectivelor sociale precum perturbarea activității administrațiilor locale, a unităților pentru situații de urgență, învățământ, sănătate și asistență socială,
- *mediu* și includ ariile protejate desemnate conform cerințelor Directivei Habitare 92/43/C.E.E. și Directivei Pasări 2009/147/C.E. (SCI - Sites of Community Importance / Situri de Importanță Comunitară, SAC - Special Areas of Conservation / Aree Speciale de Conservare, SPA - Special Protected Areas / Aree de Protecție Specială avifaunistică etc.) sau zonele de protecție a captărilor pentru potabilizare, surse potențiale de poluare punctuale sau difuze,
- *patrimoniu cultural* și includ situri arheologice / monumente, situri arhitecturale, muzee, situri spirituale și clădiri,
- *activități economice* și includ unitățile de locuit și anexele acestora, infrastructura de utilități publice, infrastructura de producere și transport a energiei electrice, infrastructura de transport rutier și feroviar și infrastructura de telecomunicații, utilizarea terenurilor în scopuri agricole și silvice, activitățile economice precum producție, comerț și servicii.

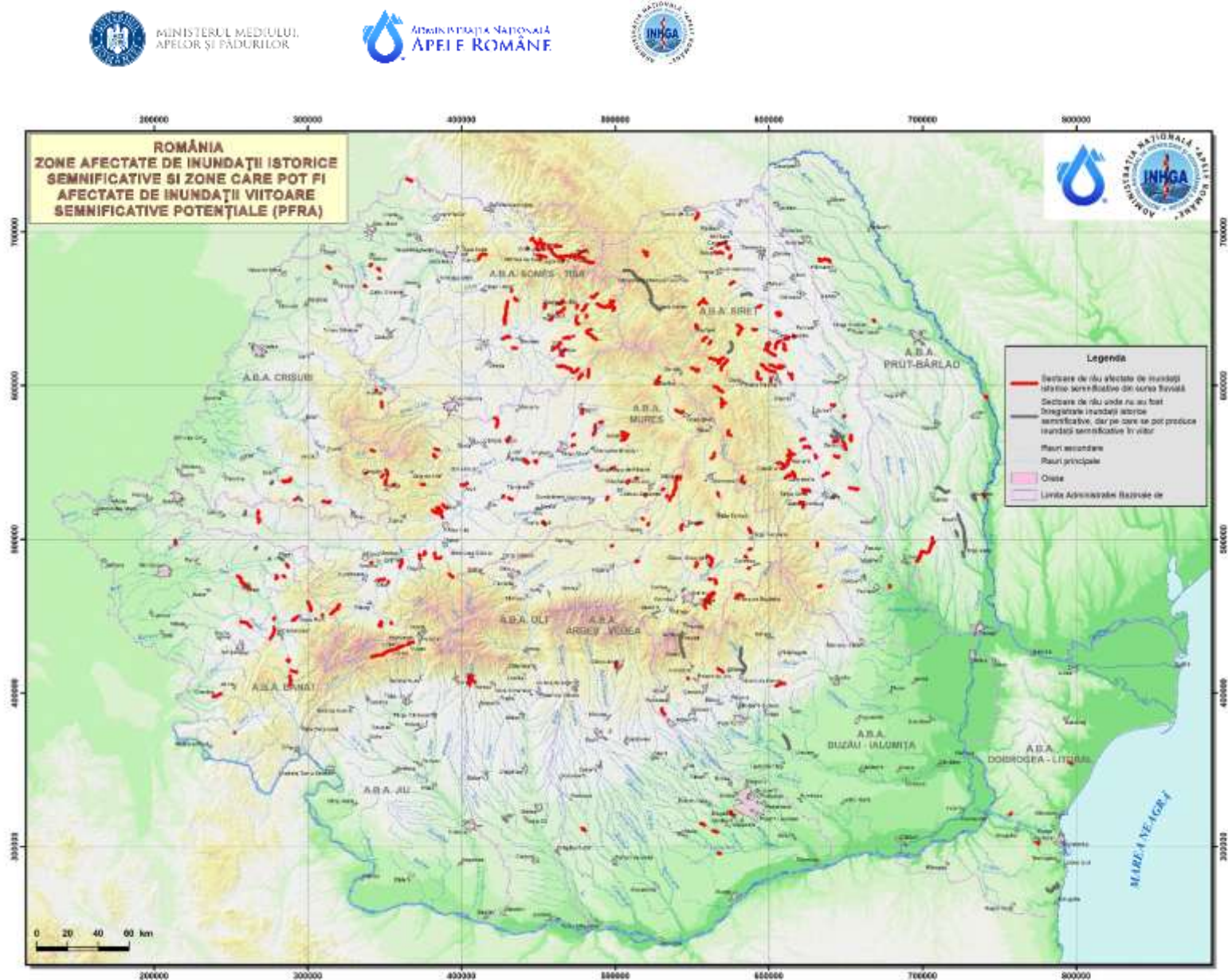


Figura 12. Evenimente istorice semnificative din sursă fluvială produse în perioada 2017 - 2022 și sectoarele de cursuri de apă aferente, la nivel național

5.2. Descrierea evenimentelor de inundații

5.2.1 Descrierea evenimentelor de inundații din perioada 2017 - 2022

Principalele evenimente hidrometeorologice periculoase ce au avut loc în perioada 2017 - 2022 la nivelul teritoriului administrat de A.B.A. Prut - Bârlad au demonstrat vulnerabilitatea județelor Botoșani și Galați la fenomene extreme. Aceste evenimente au fost cauzate, în principal, de precipitații însemnate cantitativ, scurgeri de pe versanți și depășirea capacității de transport a râurilor, depășirea capacității de transport a apelor pluviale. În urma acestor calamități, s-au înregistrat pagube semnificative la infrastructură, gospodării și terenuri agricole.

În perioada 30.06.2018 - 02.07.2018 din cauza precipitațiilor însemnate cantitativ, pe raza județului Botoșani s-au produs scurgeri de pe versanți și depășirea capacității de transport a râurilor Miletin și Horoghiuca din bazinul hidrografic al râului Miletin.

Evenimentul a avut loc în perioada 28.06.2018 - 30.06.2018 în bazinul hidrografic al râului Miletin când s-au înregistrat cantități însemnate de precipitații în intervale scurte de timp după cum urmează:

- la postul pluviometric Cristești amplasat în bazinul superior al râului Miletin s-au înregistrat cumulat = 85,1 l/mp.
- la postul pluviometric Nicolae Bălcescu amplasat în bazinul mijlociu al râului Miletin s-au înregistrat cumulat = 62,1 l/mp.

La postul hidrometric amplasat pe râul Miletin în localitatea Coșula în data de 30.06.2018 - ora 07:00 s-a înregistrat cota + 20 C.I. și în data de 30.06.2018 ora 09:00 Cota de Pericol. La stația hidrometrică Nicolae Bălcescu în data de 01.07.2018 - ora 08:00 s-a înregistrat cota maximă = + 33 C.I. S-au înregistrat pagube în județul Botoșani în zona râului Miletin amonte localitate Coșula - aval localitate Copălău precum și în zona râului Horoghiuca amonte localitate Pădureni - confluență râul Miletin, respectiv: 2 locuințe distruse, 40 locuințe avariate, 1 anexă gospodărească distrusă, 19 anexe gospodărești avariate, 5 poduri /podețe avariate, 50,94 km drumuri.

În perioada 04.06.2019 - 06.06.2019 și 23.06.2019 - 25.06.2019, au avut loc două evenimente din cauza precipitațiilor însemnate cantitativ, pe raza județului Galați, s-au produs scurgeri de pe versanți și depășirea capacității de transport a râurilor pe cursurile de apă Corozel și Tăplăoani din bazinul hidrografic al râului Corozel, precum și revărsări cauzate de depășirea capacității de transport a apelor pluviale.

Primul eveniment s-a produs în perioada 03.06.2019 - 05.06.2019. A.N.M. a emis avertizări de COD PORTOCALIU - pentru localitățile din Bazinul hidrografic al râului Corozel. S-au înregistrat pagube în județul Galați în zona râului Corozel amonte localitate Fundeanu - aval localitate Matca precum și râului Tăplăoani amonte localitate Cărpășești - confluență râul Corozel, respectiv: 165 persoane evacuate, 1 casă distrusă, 127 case avariate, 185 anexe gospodărești, 2 obiective sociale, economice și administrative, 4 poduri/podețe, 3,325 km strazi.

Pentru al doilea eveniment produs în perioada 21.06.2019 - 25.06.2019, A.N.M. a emis de asemenea avertizări de COD PORTOCALIU - pentru localitățile din Bazinul hidrografic al râului Corozel. S-au înregistrat pagube în județul Galați în zona râului Corozel amonte localitate Fundeanu - aval localitate Matca precum și râului Tăplăoani amonte localitate Cărpășești - confluență râul Corozel, respectiv: 1 casă distrusă, 2 case avariate, 9 anexe gospodărești, 2 poduri și podețe, 3,10 km DC și sătești.

5.2.2 Descrierea evenimentelor de inundații din perioada 2023 - 2024

Principalele evenimente hidrometeorologice periculoase ce au avut loc în perioada 2023 - 2024 la nivelul teritoriului administrat de A.B.A. Prut - Bârlad au demonstrat vulnerabilitatea județelor Vaslui și Galați la fenomene extreme. Aceste evenimente au fost cauzate, în principal, de precipitații însemnate cantitativ, scurgeri de pe versanți și depășirea capacității de transport a râurilor, depășirea capacității de transport a apelor pluviale. În urma acestor calamități, s-au înregistrat pagube semnificative la infrastructură, gospodării și terenuri agricole.

În perioada 14.09.2024 - 18.09.2024 din cauza precipitațiilor însemnate cantitativ, pe raza județului Vaslui s-au produs scurgeri de pe versanți și depășirea capacității de transport a râurilor Elan și Mihona din bazinul hidrografic al râului Elan.

În perioada 14.09.2024 - 18.09.2024 A.N.M. Moldova - C.M.R. Bacău a emis Avertizări - COD ROȘU pentru localitatea Murgeni. În data de 14.09.2024 I.N.H.G.A. a emis Avertizare COD ROȘU pentru bazinul hidrografic al râului Elan sector aval S.H. ac. Poșta Elan.

În perioada 14.09.2024 - 16.09.2018 în bazinul hidrografic al râului Elan s-au înregistrat cantități însemnate de precipitații în intervale scurte de timp după cum urmează:

- la postul pluviometric Poșta Elan amplasat la acumularea Poșta Elan, amonte de orașul Murgeni, s-au înregistrat cumulat = 139,5 l/mp.
- la postul pluviometric Cârja amplasat la cca. 5 km aval de orașul Murgeni s-au înregistrat cumulat = 253,5 l/mp.

La cca. 30 km amonte de orașul Murgeni este amplasată acumularea Poșta Elan, pe râul Elan care a atenuat integral volumele de apă afluate, fără a fi depășit nivelul normal de retenție. Pe cursul de apă Mihona afluent de dreapta al râului Elan nu sunt amplasate lucrări cu rol de apărare împotriva inundațiilor.

În orașul Murgeni s-au înregistrat pagube semnificative, respectiv: 10 case distruse, 134 case avariate, 1 stație pompare, 4 puțuri forate, 1 km rețea canalizare, 2 obiective social economice, 151,06 ha teren agricol, 1,5 km drumuri județene, 8,22 km străzi, 1 pod.

În perioada 14.09.2024 - 16.09.2024 din cauza precipitațiilor însemnate cantitativ, pe raza județului Vaslui s-au produs scurgeri de pe versanți și depășirea capacității de transport a râului Zorleni, afluent de stânga al râului Bârlad.

În perioada 14.09.2024 - 18.09.2024 A.N.M. Moldova - C.M.R. Bacău a emis Avertizări - COD ROȘU pentru localitatea Zorleni. În data de 14.09.2024 I.N.H.G.A. a emis Avertizare COD ROȘU pentru afluenții râului Bârlad aval confluență cu râul Crasna.

În perioada 14.09.2024 - 16.09.2018 în bazinul hidrografic al râului Zorleni s-au înregistrat cantități însemnate de precipitații în intervale scurte de timp după cum urmează:

- la postul pluviometric Bârlad amplasat pe râul Bârlad, la cca. 5 km aval de confluența cu râul Zorleni s-au înregistrat cumulat = 103,8 l/mp.
- la postul pluviometric amplasat la acumularea Râpa Albastră în vecinătatea zonei de confluență a râului Zorleni cu râul Bârlad s-a înregistrat cantitatea cumulată de precipitații de 114,9 l/mp.

În comuna Zorleni s-au înregistrat pagube semnificative în localitățile Popeni și Zorleni, respectiv: localitatea Popeni - 164 case avariate, 1 podeț, 1 pod, 1 km rețea canalizare, 2,93 km străzi, 0,70 ha teren agricol și localitatea Zorleni - 34 case avariate, 4 poduri, 1 podeț, 6,396 km străzi, 0.3 km cale ferată S.N.C.F. Iași.

În perioada 14.09.2024 - 16.09.2024 din cauza precipitațiilor însemnate cantitativ, pe raza județului Galați s-au produs scurgeri de pe versanți și depășirea capacității de transport a râurilor Corozel și Tăplăoani din bazinul hidrografic al râului Corozel.

În bazinul hidrografic al râului Corozel, Administrația Bazinală de Apă Prut-Bârlad nu are amplasate posturi pluviometrice.

În data de 14.09.2024 A.N.M. Moldova - C.M.R. Bacău a emis Avertizări - COD ROȘU pentru localitățile din bazinul hidrografic al râului Corod. În perioada 14.09.2024 - 16.09.2024 I.N.H.G.A. a emis Avertizare COD ROȘU pentru bazinul hidrografic al râului Corozel.

În bazinul hidrografic al râului Corozel s-au înregistrat pagube semnificative respectiv: localitatea Brătulești - 1 podeț, străzi afectate, localitatea Blânzi - 2 podețe, 2 poduri, străzi afectate, localitatea Corod - 1 victimă, 2 case distruse, 304 case avariate, 5 anexe gospodărești distruse, 320 anexe gospodărești avariate, 6 obiective socio- economice, 1149 animale moarte, 6 podețe, 461.016 ha teren agricol, 1149 sere și solarii.

În perioada 14.09.2024 - 16.09.2024 din cauza precipitațiilor însemnate cantitativ, pe raza județului Galați s-au produs scurgeri de pe versanți și depășirea capacității de transport a râurilor Chineja, Băneasa și Bujoru din bazinul hidrografic al râului Chineja.

Evenimentul a avut loc în perioada 14.09.2024 - 18.09.2018 în bazinul hidrografic al râului Chineja și afluenții Bujorul și Băneasa când s-au înregistrat cantități însemnate de precipitații în intervale scurte de timp după cum urmează:

- la postul pluviometric Berești amplasat în bazinul superior al râului Chineja s-au înregistrat cumulat = 262,8 l/mp.
- la postul pluviometric Fârțânești amplasat în bazinul mijlociu s-au înregistrat cumulat = 79,0 l/mp.

În data de 14.09.2024 A.N.M. Moldova - C.M.R. Bacău a emis Avertizări - COD ROȘU și pentru perioada 15 - 16.09.2025 - COD PORTOCALIU pentru localitățile din bazinul hidrografic al râului Chineja. În data de 14.09.2024 I.N.H.G.A. a emis Avertizare COD ROȘU și pentru perioada 15 - 16 09 2025 COD PORTOCALIU pentru bazinele hidrografice ale afluenților râului Prut pe raza județului Galați.

La stația hidrometrică amplasată pe râul Chineja în localitatea Fârțânești, în data de 14.09.2024 - ora 12:00 s-a înregistrat cota maximă + 159 C.P.

În bazinul hidrografic al râului Chineja și afluenții Băneasa și Bujoru s-au înregistrat pagube semnificative, respectiv: localitatea Berești - 13 case avariate, 10 anexe gospodărești avariate, 1 pod, 0.84 km cale ferată, localitatea Băneasa - 39 case avariate, 34 anexe gospodărești avariate, 8 poduri, 5.493 km DC, 1 km DJ, 140.97 ha teren agricol, 284 animale moarte, orașul Târgu Bujor - 24 case avariate, 15 anexe gospodărești, 1 pod, 29 podețe, 6.2 km DJ, 1 km cale ferată, 129.09 ha teren arabil, 221 animale moarte, localitatea Jorăști - 7 case avariate, 5 anexe gospodărești distruse, 4 anexe gospodărești avariate, 3 poduri, 7 podețe, 8,26 km DJ, 2,578 km străzi, 19.87 ha teren agricol, 9 animale moarte.

5.3. Inundații istorice semnificative fluviale și evaluarea pagubelor aferente

În urma aplicării metodologiei prezentate în capitolul anterior, la nivelul A.B.A. Prut - Bârlad s-au identificat 5 evenimente semnificative din sursă fluvială cuprinzând 6 sectoare de cursuri de apă (Figura 13) ce au afectat un număr de 7 localități. Acestea sunt centralizate în Tabelul 5.



Tabelul 5. Evenimente istorice semnificative fluviale din perioada 2017 - 2022 identificate la nivelul A.B.A. Prut - Bârlad

Nr. crt.	Cod eveniment	Denumire eveniment	Cod zonă de hazard la inundații	Data debut eveniment	Durata inundației (zile)	Probabilitate (%)	Sursa	Mecanism	Caracteristici	Consecințele impactului
1	RO11_12.01.078.42_01_2019.05	Inundație 2019 mai-iunie r. Corăzel și Tăploani - loc. Corod, Matca	RO11_12.01.078.42_01	30.05.2019	10	12	fluvială	A21	A35	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
2	RO11_13.01_01_2020.06	Inundație 2020 iunie r. Prut - loc. Albița	RO11_13.01_01	22.06.2020	29	11	fluvială	A21	A35	B11
3	RO11_13.01_02_2020.06	Inundație 2020 iunie r. Prut - loc. Rinzești	RO11_13.01_02	22.06.2020	29	10	fluvială	A21	A35	B11; B23; B42; B43
4	RO11_13.01.015.25_01_2018.06	Inundație 2018 iunie-iulie r. Miletin și Horghiua - loc. Copălău, Pădureni	RO11_13.01.015.25_01	28.06.2018	4	50	fluvială	A21	A34	B11; B12; B41; B42; B43
5	RO11_13.01.015.32.09_01_2019.05	Inundație 2019 mai-iunie r. Lungul - loc. Erbiceni	RO11_13.01.015.32.09_01	24.05.2019	16	50	fluvială	A21	A34	B41; B42

Legendă:

A21 - Depășirea capacității de transport a albiei; A22 - Depășirea infrastructurii de apărare (în special diguri); A23 - Distrugerea infrastructurii de apărare; A24 - Blocare / restricționare; A31 - Viitură rapidă (flash flood); A32 - Viitură de primăvară cauzată de topirea zăpezii; A33 - Viitură cu dezvoltare (timp de creștere) rapidă, alta decât viitura rapidă; A34 - Viitură cu timp de creștere mediu; A35 - Viitură cu timp de creștere mic; A36 - Viitură cu transport mare de solid; B11 - Consecințe asupra sănătății umane; B12 - Consecințe asupra comunității; B22 - Consecințe asupra zonelor protejate; B23 - Consecințe asupra surselor de poluare; B31 - Consecințe asupra obiectivelor culturale; B41 - Consecințe asupra proprietăților; B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură; B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor; B44 - Consecințe asupra activității economice

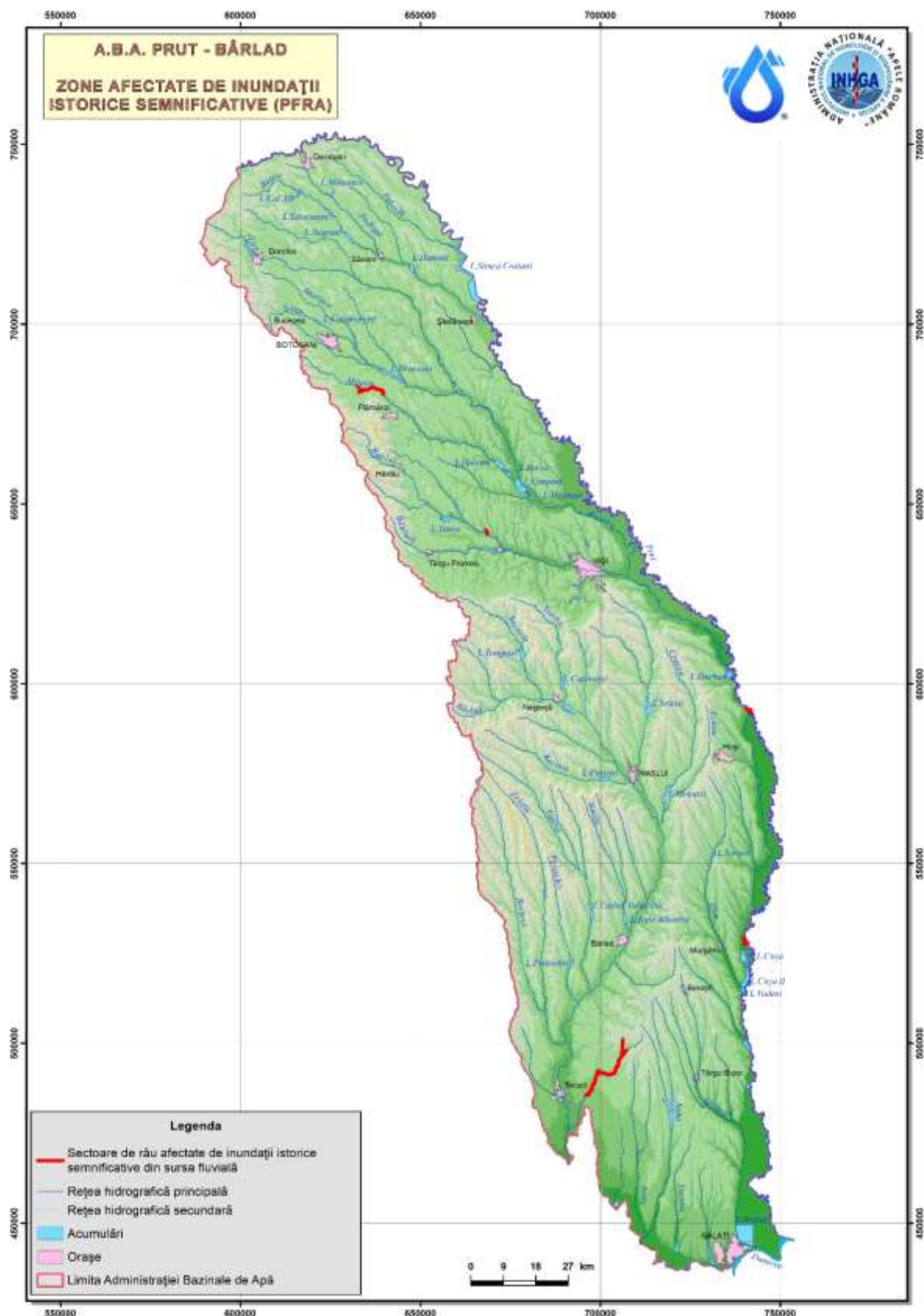


Figura 13. Evenimente istorice semnificative din sursă fluvială produse în perioada 2017 - 2022 pe teritoriul administrat de A.B.A. Prut - Bârlad

6. Inundații semnificative viitoare potențiale în Ciclul III

6.1. Identificarea viitoarelor inundații semnificative potențiale

Directiva Inundații 2007/60/C.E. recomandă o evaluare a consecințelor negative potențiale ale viitoarelor inundații (“Future floods”) pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural și activitatea economică, luând în considerare pe cât posibil riscurile generate de topografia zonei, poziția cursurilor de apă și caracteristicile lor generale hidrologice și geomorfologice, inclusiv albiile majore ca zone de retenție naturală, eficiența infrastructurilor de apărare pentru protecția împotriva inundațiilor, poziția zonelor populate, zonele cu activitate economică și dezvoltare pe termen lung, inclusiv efectele schimbărilor climatice asupra apariției inundațiilor. De asemenea, se va ține cont de caracterul repetitiv al evenimentului de inundație ca locație, chiar dacă nu s-au înregistrat depășiri de probabilitate de 2% sau chiar de 1%.

Principiile generale ale acestei abordări sunt următoarele:

- considerarea zonelor potențial inundabile ale evenimentelor extreme viitoare pe baza informațiilor complete și omogene posibil a fi integrate la nivel național sau a unor metodologii simplificate (dezvoltate în cadrul ciclului I al Directivei Inundații, în proiectele Vulnerabilitatea așezărilor și mediului la inundații în România în contextul modificărilor globale ale mediului - VULMIN, RO-RISK etc.),
- considerarea unor indicatori care să ilustreze expunerea la risc a cel puțin patru categorii de receptori (sănătate umană, mediu, patrimoniul cultural și activități economice), ținând seama de informațiile disponibile la momentul prezent, respectiv a populației potențial afectate, precum și ale obiectivelor socio-economice potențial afectate cu ajutorul tehnicilor GIS.

Această evaluare a consecințelor directe a evenimentelor extreme nu poate fi considerată decât o abordare generală, simplificată, a vulnerabilității teritoriului, deoarece:

- anumite caracteristici de hazard (intensitate, cinetică etc.) nu sunt luate în considerare,
- indicatorii propuși nu iau în considerare nici vulnerabilitatea intrinsecă a celor patru categorii de interese, nici evoluția viitoare a acestora,
- pagubele indirecte nu sunt cuantificate.

Sectoarele de râu sau zonele unde se pot produce inundații semnificative în viitor, pot fi zone îndiguite, care pe viitor pot fi supuse riscurilor tehnologice, dar și alte zone în care, în ultimii ani, factorii naturali genetici nu au atins valori extreme care să determine producerea de evenimente semnificative. Astfel de zone sunt cele supuse riscului la inundații cu caracter local, stabilite într-o prima etapă pe baza experienței locale. Sectoarele de râu stabilite pe baza experienței specialiștilor din cadrul Administrațiilor Bazinale de Apă (expert judgement) și a cunoașterii locale a cursurilor de apă în ceea ce privește riscul la inundații au fost analizate prin prisma unor metodologii dezvoltate

anterior, respectiv metodologia pentru stabilirea hazardului pentru viituri rapide și scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie și a riscului aferent și metodologia privind indicele de susceptibilitate IFF.

Schimbările climatice pot influența inundațiile viitoare ca urmare a schimbărilor în regimul scurgerii maxime la nivel de bazin hidrografic. În acest sens au fost realizate simulări ale scurgerii cu ajutorul modelului hidrologic CONSUL, a majorității proceselor hidrologice importante din bazinul hidrografic și anume: topirea zăpezii, interceptia, reținerea apei în depresiuni, evapotranspirația, infiltrația, scurgerea de suprafață, scurgerea hipodermică, percolația și scurgerea de bază. Simulările s-au realizat pentru regimul natural de scurgere, fără a lua în considerare influența exploatării acumulărilor. Rezultatele indică faptul că în partea superioară a bazinelor hidrografice (în general la altitudini de peste 400 m) se constată o creștere a debitelor maxime. La nivelul țării s-a concluzionat că extinderea zonelor inundabile în scenariul de depășire a debitului maxim de 0,5 % poate fi utilizată ca extindere în scenariul schimbărilor climatice.

Cercetările indică faptul că inundațiile sunt estimate să apară mai frecvent în multe bazine hidrografice, mai ales iarna și primăvara, deși estimările privind frecvența și magnitudinea inundațiilor prezintă incertitudini. De asemenea, se așteaptă să se înregistreze o ușoară intensificare a perioadelor reci, valurilor de căldură, inundațiilor majore, alunecărilor de teren, a formării barajelor de gheață pe cursurile râurilor, înghețurilor și ale avalanșelor. Dintre toate țările aflate în bazinul Dunării, se așteaptă ca România să fie cea mai afectată de schimbările climatice.

Alături de schimbările climatice, riscul de inundații viitoare poate fi influențat și de alte elemente, respectiv:

- dezvoltarea zonelor urbane și alte modificări semnificative ale utilizării terenului care vor conduce la accelerarea scurgerii apei și la volume mai mari care vor ajunge în cursurile de apă colectoare,
- realizarea de noi construcții în albiile majore; creșterea numărului de locuitori aflați în zonele susceptibile la inundații,
- degradarea în timp a infrastructurii de protecție împotriva inundațiilor și creșterea riscului apariției a unor incidente/accidente în exploatarea acesteia,
- deciziile privind investițiile în infrastructura de protecție împotriva inundațiilor. Se are în vedere ca măsurile noi de protecție să conlucreze cu lucrările existente pentru gestionarea riscului la inundații,
- intensificarea activității de informare și conștientizare a populației privind riscul la inundații, dar și a gestionării riscului prin adoptarea de măsuri pentru creșterea rezilienței obiectivelor.

Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR) pe termen lung (forma supusă consultării publice) conturează viziunea de dezvoltare a teritoriului național pentru orizontul de timp 2035 și stabilește obiective de dezvoltare, măsuri, acțiuni și proiecte concrete la nivel teritorial. În cadrul acestei strategii sunt identificate 7 centre regionale (poli de creștere), 13 poli de dezvoltare urbană. Printre acțiunile prioritare se enumeră dezvoltarea a minim 100 de comune poli rurali în afara ariilor de polarizare a centrelor urbane pe termen lung (peste 10 ani). Acești poli de creștere / dezvoltare au fost analizați

împreună cu evenimentele de inundații care au avut loc în trecut dar care nu au avut consecințe semnificative.

6.2. Evaluarea consecințelor negative potențiale asociate viitoarelor inundații

Articolul 4.2.d din Directiva Inundații 2007/60/C.E. prevede ca Statele Membre să realizeze o evaluare a consecințelor negative potențiale asociate viitoarelor inundații ce pot deveni semnificative. Evaluarea consecințelor directe a evenimentelor extreme se consideră a fi o abordare generală, simplificată, a vulnerabilității teritoriului.

Pentru identificarea consecințelor negative potențiale ale inundațiilor viitoare au fost luate în considerare mai multe criterii, respectiv:

- numărul de locuitori permanenți afectați de extinderea inundației în luncile inundabile,
- valoarea/suprafața proprietății afectate (suprafață rezidențială și nerezidențială),
- numărul de clădiri potențial afectate (rezidențiale și nerezidențiale),
- consecințe potențiale adverse asupra infrastructurii,
- surse de poluare potențiale rezultate în urma inundării instalațiilor industriale,
- consecințe potențiale asupra terenului agricol,
- consecințe potențiale asupra activității economice,
- consecințe potențiale asupra corpurilor de apă,
- impact potențial asupra patrimoniului cultural și asupra peisajelor,
- bunuri afectate ale comunității,
- nivelul sau adâncimea apei.

Straturile de date spațiale care acoperă tipurile de consecințe la nivel național (sănătate umană, activității economice, mediul și patrimoniul cultural) au fost intersectate cu suprafață potențial inundabilă, rezultând în acest mod straturi de date spațiale ale consecințelor potențiale pentru fiecare eveniment viitor semnificativ potențial. Au fost utilizate diferite tipuri de date ce sunt prezentate în Tabelul 6.

Tabelul 6. Tipuri de consecințe potențiale și tipuri de date utilizate aferente

Tipuri de consecințe potențiale		Tipuri de date utilizate	U.M.	Tip strat date spațiale	Sursa inițială de date
Populația potențial afectată		Localități	km ²	Poligon	A.N.A.R. ¹ , CLC ² , M.M. ³
		Date privind populația pe localități	nr.	Tabelar	I.N.S.
Comunitate		Unități de poliție și primării	nr.	Punct	OSM+NAVTEQ
		Spitale	nr.	Punct	NAVTEQ
		Educație - universități, școli, grădinițe, biblioteci	nr.	Punct	OSM+NAVTEQ
Economice	Proprietate	Intravilan construit	km ²	Poligon	A.N.A.R., CLC
	Infrastructură de transport	Drumuri: a) naționale, europene și autostrăzi; b)	km	Linie	A.N.A.R., CLC

Tipuri de consecințe potențiale			Tipuri de date utilizate	U.M.	Tip strat date spațiale	Sursa inițială de date
			judetene; c) comunale			
			Străzi	km	Linie	A.N.A.R., NAVTEQ
			Căi ferate	km	Linie	A.N.A.R.
			Aeroporturi	nr.	Punct	I.N.H.G.A., CLC
			Gări și halte	nr.	Punct	A.N.A.R.
			Porturi	nr.	Punct	I.N.H.G.A., CLC
			Poduri	nr.	Punct	A.N.A.R.
	Utilizare rurală		Teren arabil	km ²	Poligon	CLC
	Activități economice		Zone industriale	km ²	Poligon	CLC
			Activități economice secundare	nr.	Punct	NAVTEQ
Unități economice incluse în IPPC			nr.	Punct	M.M.S.C.	
Mediu	Arii protejate	Captări apă potabilă	Surse de suprafață și subterane	nr.	Punct	A.N.A.R.
		Păsări	Natura 2000 - SPA	km ²	Poligon	M.M.S.C., A.N.A.R.
		Habitatate	Natura 2000 - SCI	km ²	Poligon	
		Îmbăiere	Zone protejate pentru îmbăiere	km ²	Poligon	A.N.A.R.
		Naționale	Parcuri naționale	km ²	Poligon	M.M., A.N.A.R.
			Rezervații științifice	km ²	Poligon	M.M., I.N.H.G.A.
	Surse de poluare	Instalații IED	Instalații IPPC	nr.	Punct	M.M.S.C.
			Instalații incluse în E-PRTR	nr.	Punct	www.eea.europa.eu/
	Culturale	Obiective culturale		Biserici	nr.	Punct
Monumente				Punct		
Muzee				Punct		

¹ datele care au ca sursă A.N.A.R. provin din baza de date WIMS (Sistemul Informatic de Management al Apei).

² CLC: baza de date geospațiale CORINE Land Cover.

³ M.M.: Ministerul Mediului; datele geospațiale au fost create în perioada 2005-2009, denumirea ministerului modificându-se de mai multe ori.

Din cele 21 inundații viitoare semnificative potențiale rezultate la nivel național, un număr de 5 se regăsesc la nivelul A.B.A. Prut - Bârlad și sunt prezentate în Tabelul 7 și în Figura 14.



Tabelul 7. Inundații viitoare semnificative potențiale la nivelul A.B.A. Prut - Bârlad

Nr. crt.	Cod Eveniment	Denumire eveniment	Cod zonă de hazard la inundații	Probabilitate (%)	Sursa	Mecanism	Caracteristici	Consecințele impactului
1	RO11_12.01.0 78.28_01_F	Inundații viitoare r. Zorleni - loc. Popeni - confl.	RO11_12.01 .078.28_01	1	A11	A21	A34	B11; B12; B22; B41; B42; B43
2	RO11_13.01.0 22_01_F	Inundații viitoare r. Elan și Mihona - loc. Murgeni	RO11_13.01 .022_01	1	A11	A21	A34	B11; B22; B41; B42; B43; B44
3	RO11_13.01.0 27.03_01_F	Inundații viitoare r. Bujorul - loc. Jorasti	RO11_13.01 .027.03_01	1	A11	A21	A34	B11; B12; B41; B42; B43
4	RO11_13.01.0 27.03_02_F	Inundații viitoare r. Bujorul - loc. Targu Bujor - confl.	RO11_13.01 .027.03_02	1	A11	A21	A34	B11; B41; B42; B43; B44
5	RO11_13.01.0 27_01_F	Inundații viitoare r. Chineja - loc. Beresti - loc. Moscu, r. Baneasa - loc. Baneasa - confl.	RO11_13.01 .027_01	1	A11	A21	A34	B11; B12; B23; B41; B42; B43

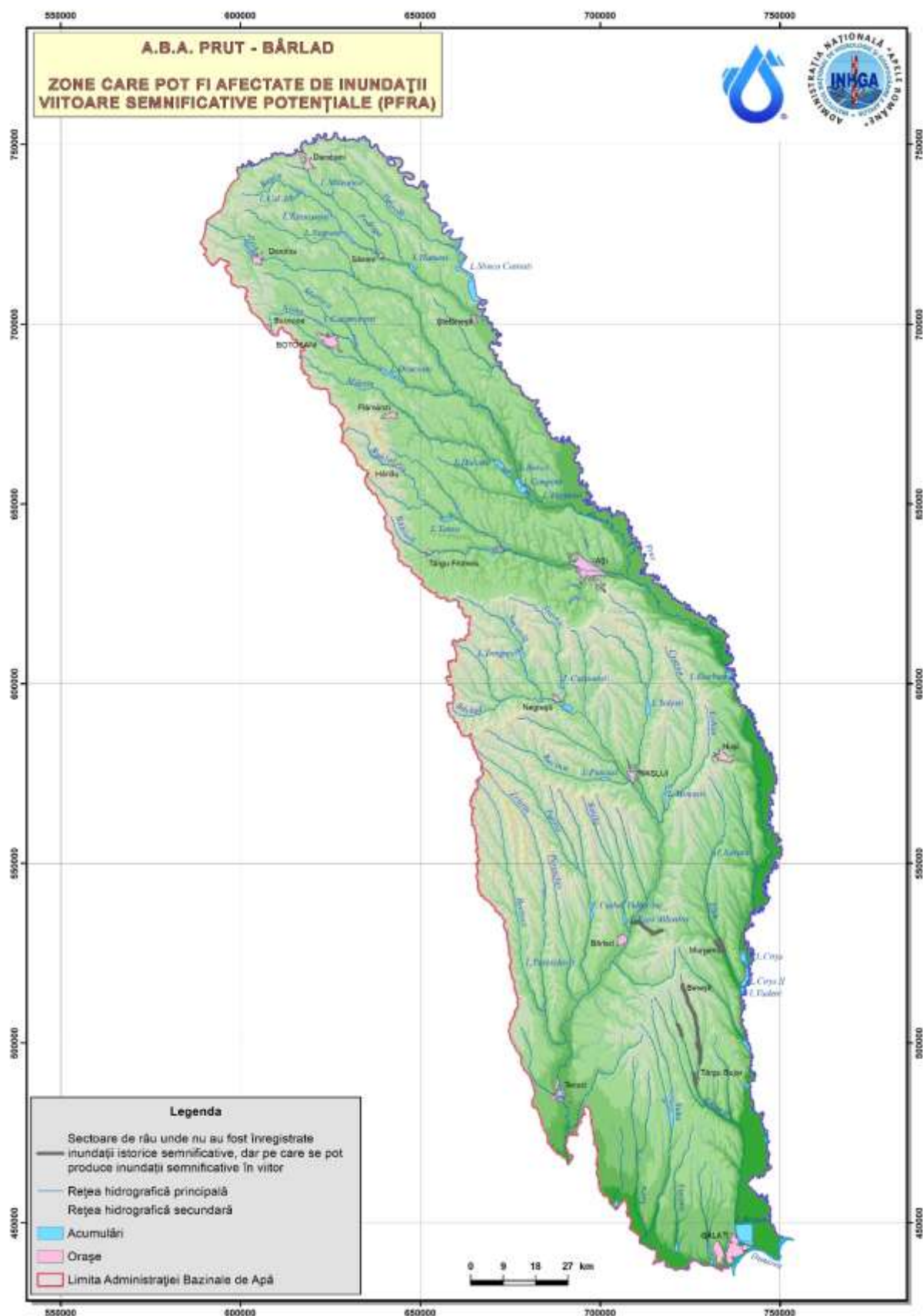


Figura 14. Localizarea inundațiilor viitoare semnificative potențiale pe teritoriul administrat de A.B.A. Prut - Bârlad

7. Zone cu risc potențial semnificativ la inundații în Ciclul III

7.1. Identificarea și desemnarea zonelor A.P.S.F.R.

Articolul 5 (1) al Directivei 2007/60/C.E. privind evaluarea și gestionarea riscurilor de inundații prevede ca, pe baza evaluării preliminare a riscului la inundații, statele membre să determine acele zone pentru care există un risc potențial semnificativ la inundații sau se constată posibilitatea apariției acestor fenomene.

În Ciclul III de implementare pentru desemnarea zonelor A.P.S.F.R. s-a ținut cont de următoarele principii generale:

- evaluarea evenimentelor semnificative indică faptul că zona este supusă și în prezent riscului la inundații sau la inundații recurente,
- evaluarea riscului potențial la inundații indică faptul că zona este considerată a fi de importanță strategică națională sau critică în cazul unor situații de urgență majoră (cum ar fi afectarea unor spitale, aeroporturi internaționale, școli, infrastructura de transport etc.),
- experiența specialiștilor (expert judgement) în domeniul managementului riscului la inundații la nivel de Administrații Bazinale de Apă și cunoașterea locală a cursurilor de apă în ceea ce privește riscul la inundații, pot indica în mod clar zone supuse riscului la inundații severe.

Totodată, au fost luate în considerare informații disponibile la momentul actual, precum:

- sectoare de cursuri de apă stabilite ca zone A.P.S.F.R. în Ciclul II al Directivei Inundații 2007/60/C.E.,
- sectoare de cursuri de apă pe care s-au produs inundații istorice semnificative în perioada 2017 - 2022,
- zone care au fost identificate ca fiind afectate de inundații semnificative după implementarea ciclului II al Directivei Inundații 2007/60/C.E., respectiv după anul 2022, și care îndeplinesc criteriile de hazard și risc luate în considerare în definirea zonelor A.P.S.F.R. la nivel național în ciclul II,
- extinderea spațială a hazardului pentru viituri rapide și scurgeri importante pe versanți, torenți, pâraie, precum și a riscului aferent,
- localități afectate de inundații provenite din ploi abundente de scurtă / lungă durată și cu drenaj deficitar,
- date spațiale pentru evaluarea impactului potențial al inundației (consecințe potențiale).

Procesul de actualizare/revizuire al zonelor A.P.S.F.R. în ciclul III nu aduce modificări față de ciclul anterior. Criteriile aplicate pentru desemnarea zonelor noi A.P.S.F.R. au fost cele utilizate în ciclul II, respectiv pagubele produse la nivelul localităților ($i_{sc} > 200$) și debitele maxime înregistrate (criteriu debite maxime produse $> Q_{max10\%}$) la stația hidrometrică, unde $k_{10\%} > 0,75$. Au fost analizate noile zone A.P.S.F.R., zone care nu au fost declarate în ciclurile anterioare și care se suprapun cu evenimentele semnificative din ciclul III. Alte aspecte luate în considerare în desemnarea zonelor A.P.S.F.R. din ciclul III, au fost:



- intenția clară și posibilitatea financiară de implementare a unor investiții (lucrări începute, documentații elaborate - notă conceptuală, studiu de fezabilitate etc.),
- numărul de locuitori ai unei localități să fie mai mare de 1000 locuitori echivalenți,
- pagubele înregistrate în urma revărsării afluenților necadastrați ai râurilor cadastrate, au condus la prelungirea unor zone A.P.S.F.R. desemnate în ciclurile anterioare,
- zone în care riscul la inundații poate fi redus de lucrări asigurate din surse proprii ale Administrației Naționale "Apele Române".

La nivel național, în acest ciclu sunt desemnate 589 zone A.P.S.F.R., din care 526 zone A.P.S.F.R. din ciclul II (509 din fluvial și 17 din pluvial) și 63 noi zone A.P.S.F.R. (56 din fluvial și 7 din pluvial) (figura 15).

La nivelul A.B.A. Prut - Bârlad în Ciclul III au fost desemnate 6 noi zone A.P.S.F.R. (din sursă fluvială), 1 zonă A.P.S.F.R. raportată în ciclul II a suferit modificări (prelungire) și 45 au rămas nemodificate, totalizând un număr de 52 zone A.P.S.F.R. (inclusiv cele desemnate în ciclurile anterioare), toate din sursă fluvială. Toate acestea sunt centralizate în Tabelul 8 și prezentate în Figura 16.

Lungimea zonelor A.P.S.F.R. desemnate în Ciclul III de raportare este de 99,76 km (zone noi și zone cu modificări) ceea ce face ca în prezent la nivelul A.B.A. Prut - Bârlad lungimea totală a cursurilor de apă declarate zone A.P.S.F.R. să fie de 2142,7 km, reprezentând 20,9 % din lungimea totală a cursurilor de apă administrate de A.B.A. Prut - Bârlad.

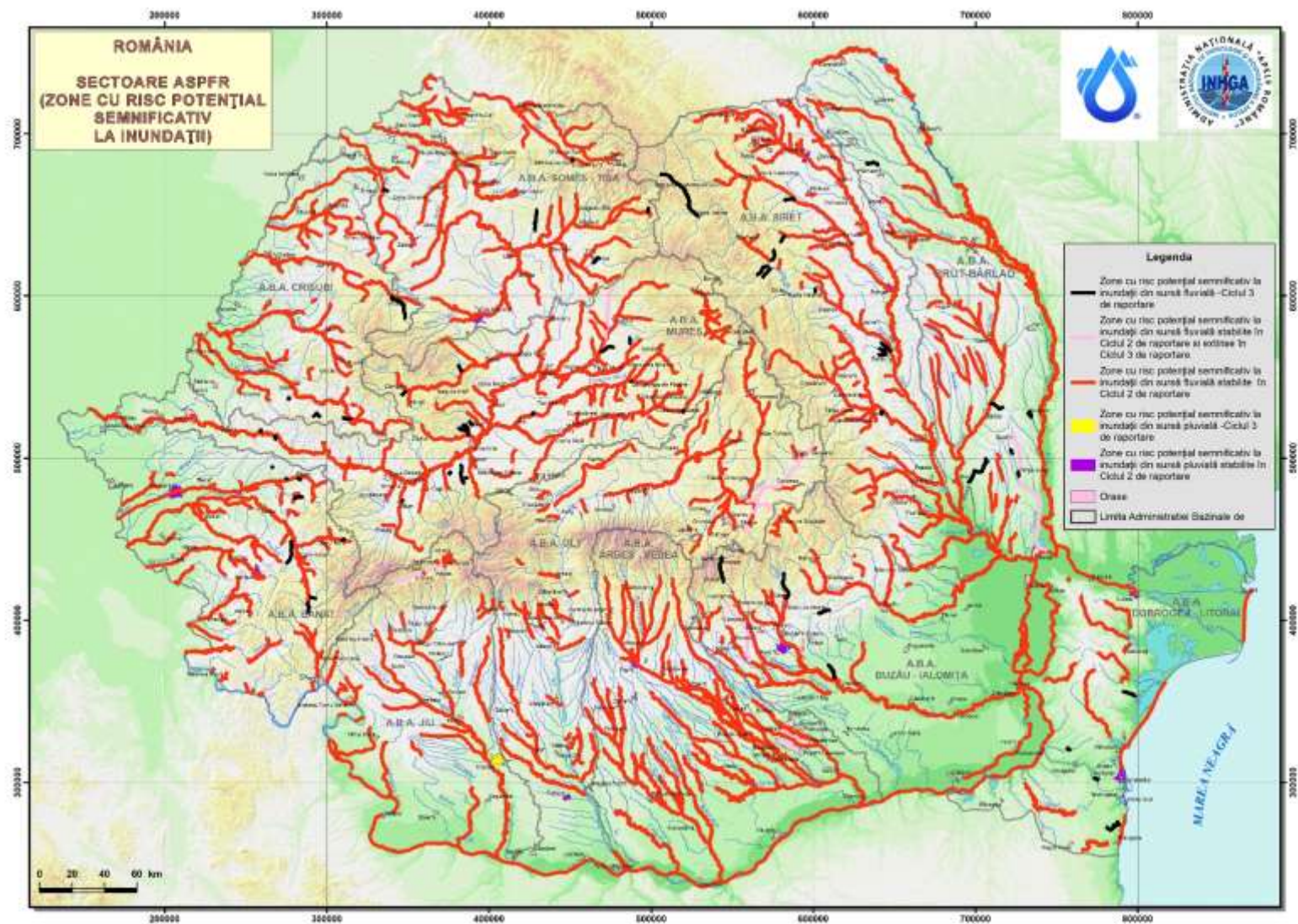


Figura 15. Zone A.P.S.F.R. la nivel național pentru Ciclu III



Tabelul 8. Centralizator cu zone A.P.S.F.R. aferente A.B.A. Prut - Bârlad pentru Ciclul III

Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire	Lungime (km)	Ciclul de raportare	Sursa	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
1	RO11-12.01.078.08...-01A	r. Sacovăț - av. loc. Mădârjac	42.09	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43
2	RO11-12.01.078.10...-01A	r. Stavnic - sect. îndig.	6.49	Ciclul I	fluvială	A21; A22	A34	B11; B23; B43
3	RO11-12.01.078.13...-01A	r. Telejna - av. loc. Bereasa	16.01	Ciclul I redus	fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B43
4	RO11-12.01.078.14...-01A	r. Stemnic - av. loc. Buda	20.47	Ciclul I	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
5	RO11-12.01.078.14a...-01A	r. Racova - loc. Racova - loc. Hârșoveni	26.83	Ciclul II	fluvială	A21	A33	B11; B41; B42; B43; B44
6	RO11-12.01.078.16.05.03.-01A	r. Rediu - av. loc. Tăcuta	12.99	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B43
7	RO11-12.01.078.16.05...-01A	r. Dobrovăț - loc. Codăești	5.18	Ciclul I redus	fluvială	A21	A34	B11; B12; B41; B42; B43
8	RO11-12.01.078.16...-01A	r. Vaslui - av. confl. Coropcenii - am. confl. Delea, sect. îndig.	42.01	Ciclul I	fluvială	A21; A22	A34	B11; B12; B41; B42; B43; B44
9	RO11-12.01.078.16...-02A	r. Vaslui - av. confl. Delea	12.52	Ciclul I	fluvială	A21; A22	A34	B11; B12; B41; B42; B43; B44
10	RO11-12.01.078.19...-01A	r. Crasna - sect. îndig.	10.24	Ciclul I	fluvială	A21; A22	A34	B11; B23; B43
11	RO11_12.01.078.28_1A	r. Zorleni - loc. Popeni - confl.	13.78	Ciclul III	fluvială	A21;	A34	B11; B12; B22; B41; B42; B43
12	RO11-12.01.078.29.03...-01A	r. Bogdana - av. loc. Verdeș - am. loc. Cepești	24.03	Ciclul I redus	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43; B44
13	RO11-12.01.078.29...-01A	r. Simila	24.84	Ciclul I	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
14	RO11-12.01.078.34.01...-01A	r. Lipova - av. confl. Valea Mărului	18.63	Ciclul I prelungire Ciclul II	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43
15	RO11-12.01.078.34.08...-01A	r. Studineț - av. confl. V. Pietrosul	19.78	Ciclul I redus	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43



Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire	Lungime (km)	Ciclul de raportare	Sursa	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
16	RO11-12.01.078.34...-01A	r. Tutova - av. loc. Rușenii Răzești	36.80	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43; B44
17	RO11-12.01.078.34...-02A	r. Tutova - av. loc. Ciocani	21.36	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B12; B41; B43
18	RO11-12.01.078.39.08.03.-01A	r. Drobotfor - am. loc. Gura Crăiești	32.36	Ciclul I	fluvială	A21	A33	B11; B23; B41; B42; B43; B44
19	RO11-12.01.078.39...-01A	r. Berheci - av. loc. Oțelești	78.00	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43; B44
20	RO11-12.01.078.39...-02A	r. Berheci - sect. îndig.	5.11	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B43
21	RO11-12.01.078.41...-01A	r. Tecucel - loc. Tecuci, sect. îndig.	4.61	Ciclul I	fluvială	A21; A23	A35; A38	B11; B23; B41; B42; B43; B44
22	RO11_12.01.078.42_1A	r. Corozel - loc. Brătulești - loc. Matca, r. Taploani - loc. Cărpcești - confl.	31.65	Ciclul III	fluvială	A21;	A35	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
23	RO11-12.01.078....-01A	r. Bârlad - av. loc. Băcești - am. loc. Vișoara, sect. îndig.	12.01	Ciclul I	fluvială	A21; A22	A34	B11; B23; B41; B42; B43; B44
24	RO11-12.01.078....-02A	r. Bârlad - av. confl. Velna, sect. îndig.	175.43	Ciclul I	fluvială	A21; A22; A23	A34; A38	B11; B12; B41; B42; B43; B44
25	RO11-12.01.081a.03...-01A	r. Gologan (Bujorești) - av. ac. Cudalbi I	12.85	Ciclul II	fluvială	A21	A35	B11; B12; B23; B41; B42; B43
26	RO11-12.01.081a.05.02.01.-01A	r. Perișani (Milești) - loc. Smulți - loc. Corni	15.26	Ciclul II	fluvială	A21	A34	B11; B12; B23; B41; B42; B43
27	RO11-12.01.081a.05.02...-01A	r. Suhurlui - loc. Drăgușeni	4.19	Ciclul II	fluvială	A21	A34	B42
28	RO11-12.01.081a.05.03...-01A	r. Valea Satului - loc. Plevna - loc. Rediu	6.00	Ciclul II	fluvială	A21	A34	B11; B12; B23; B41; B42; B43
29	RO11-12.01.081a.05...-01A	r. Suhu - sect. îndig.	36.60	Ciclul I	fluvială	A21; A22	A34	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
30	RO11-12.01.081a....-01A	r. Geru - av. confl. Gerușița - am. confl. Vameș	26.53	Ciclul II	fluvială	A21	A35	B11; B12; B23; B31; B41; B42; B43; B44



Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire	Lungime (km)	Ciclul de raportare	Sursa	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
31	RO11-12.01.081a....-02A	r. Geru - av. loc. Tudor Vladimirescu	16.41	Ciclul II	fluvială	A21; A22	A35	B11; B22; B41; B42; B43
32	RO11-12.01.083.04.01...-01A	r. Negrea - av. loc. Negrea	6.20	Ciclul II	fluvială	A21	A35	B11; B41; B42; B43
33	RO11-12.01.083.04...-01A	r. Lozova - loc. Cuca	5.32	Ciclul II	fluvială	A21	A35	B11; B12; B23; B41; B42; B43
34	RO11-12.01.083.04...-02A	r. Lozova - av. confl. Negrea	9.94	Ciclul II	fluvială	A21	A35	B11; B12; B22; B41; B42; B43
35	RO11-13.01.015.03...-01A	r. Buhai - av. loc. Văculești - av. loc. Pădureni și afl. Pârâul Întors	22.58	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43
36	RO11-13.01.015.25...-01A	r. Miletin - av. confl. Valea Rea	36.59	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B12; B41; B42; B43
37	RO11_13.01.015.25_1A	r. Miletin - loc. Coșula - loc. Copălău, r. Horghiuca - loc. Pădureni - confl.	10.87	Ciclul III	fluvială	A21	A34	B11; B12; B41; B42; B43
38	RO11-13.01.015.32.12.03.-01A	r. Cucuteni - av. loc. Cucuteni	10.53	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B43; B44
39	RO11-13.01.015.32.12.06.-01A	r. Albești - av. loc. Brăești	12.16	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43
40	RO11-13.01.015.32.12...-01A	r. Băhlueț - av. confl. Pășcănia	36.58	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B23; B41; B42; B43; B44
41	RO11-13.01.015.32...-01A	r. Bahlui - av. loc. Pârcovaci - am. confl. Băhlueț	60.66	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B12; B41; B42; B43; B44
42	RO11-13.01.015.32...-02A	r. Bahlui - av. confl. Băhlueț, sect. îndig.	43.73	Ciclul I	fluvială	A21; A22; A23	A34; A38	B11; B22; B41; B42; B43; B44
43	RO11-13.01.015....-01A	r. Jijia - av. confl. Pârâul lui Martin - am. confl. Jirinca	298.94	Ciclul I	fluvială	A21; A22	A35	B11; B12; B31; B41; B42; B43; B44
44	RO11-13.01.016....-01A	r. Bohotin - sect. îndig.	6.78	Ciclul I	fluvială	A21	A34	B11; B12; B41; B42; B43
45	RO11_13.01.022_1A	r. Elan și Mihona - loc. Murgeni	8.34	Ciclul III	fluvială	A21	A34	B11; B22; B41; B42; B43; B44



Nr. crt.	Cod de identificare	Denumire	Lungime (km)	Ciclul de raportare	Sursa	Mecanism	Caracteristici	Consecințe
46	RO11_13.01.027.03_1A	r. Bujorul - loc. Jorășți	3.74	Ciclul III	fluvială	A21	A34	B11; B12; B41; B42; B43
47	RO11_13.01.027.03_2A	r. Bujorul - loc. Târgu Bujor - confl.	3.52	Ciclul III	fluvială	A21	A34	B11; B41; B42; B43; B44
48	RO11-13.01.027....-01A	r. Chineja - av. confl. Berești și Băneasa - av. loc. Băneasa	94.26	Ciclul II + Ciclul III	fluvială	A21	A34	B11; B12; B23; B41; B42; B43
49	RO11-13.01.....-01A	r. Prut - av. loc. Oroftiana - am. loc. Miorcani	69.51	Ciclul I	fluvială	A21	A35	B11; B12; B41; B42; B43
50	RO11-13.01.....-02A	r. Prut - av. loc. Crasnaleuca - am. loc. Cucuștii Vechi	52.54	Ciclul I	fluvială	A21	A35	B11; B12; B41; B42; B43
51	RO11-13.01.....-03A	r. Prut - av. loc. Stâncă - am. loc. Românești	27.24	Ciclul I	fluvială	A21	A35	B11; B23; B41; B43
52	RO11-13.01.....-04A	r. Prut - av. loc. Zabolteni, sect. îndig.	511.62	Ciclul I	fluvială	A21; A22; A23	A35; A38	B11; B12; B41; B42; B43; B44

Legendă: A21 - Depășirea capacității de transport a albiei, A22 - Depășirea infrastructurii de apărare, A23 - Distrugerea infrastructurii de apărare, A33 - Viitură cu alt tip de timp de creștere, A34 - Viitură cu timp de creștere mediu, A35 - Viitură cu timp de creștere mic, A38 - Viitură cu niveluri remarcabile, B11 - Consecințe asupra sănătății umane, B12 - Consecințe asupra comunității, B22 - Consecințe asupra zonelor protejate, B23 - Consecințe asupra surselor de poluare, B31 - Consecințe asupra obiectivelor culturale, B41 - Consecințe asupra proprietăților, B42 - Consecințe asupra infrastructurilor de orice natură, B43 - Consecințe asupra utilizării terenurilor, B44 - Consecințe asupra activității economice

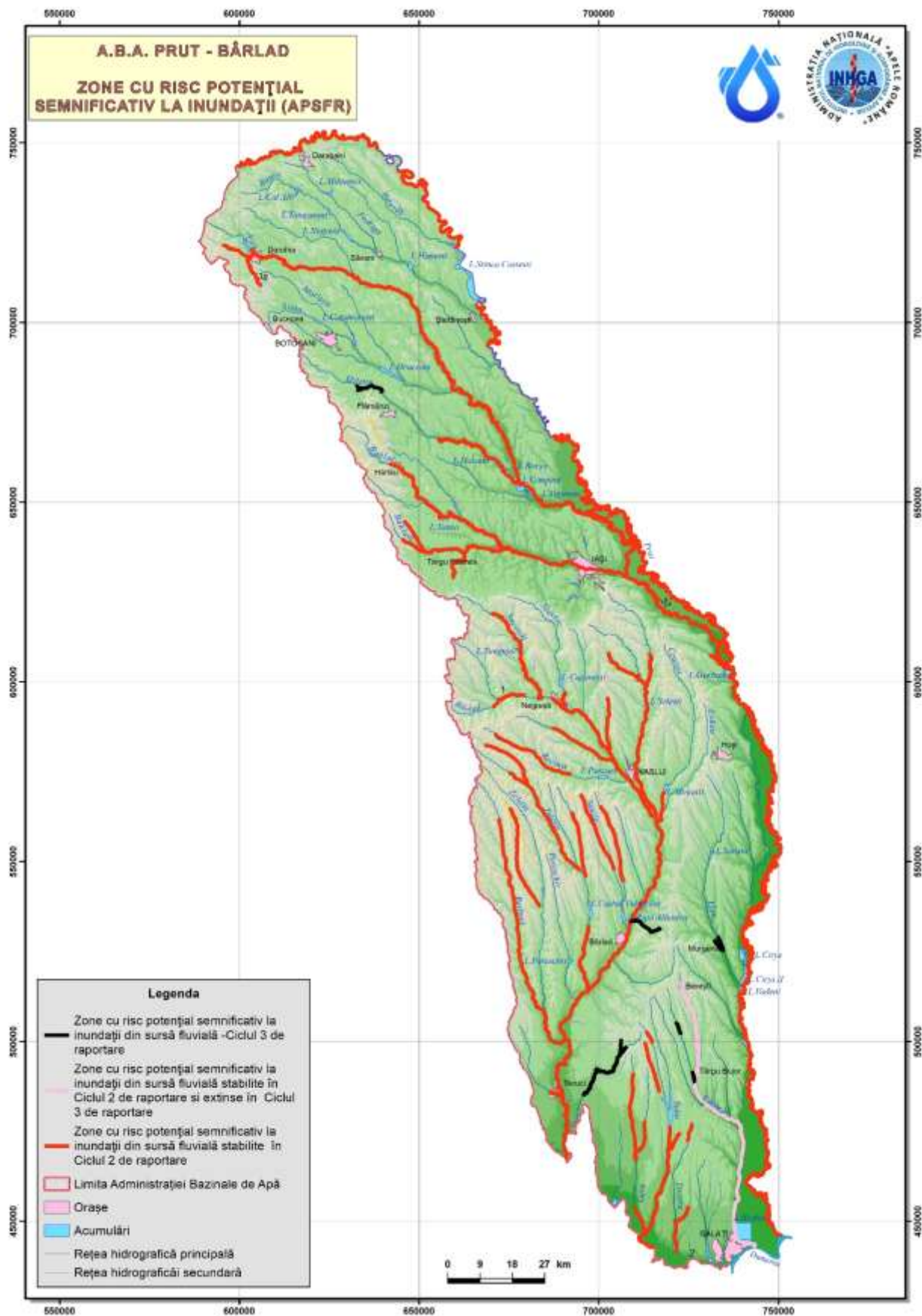


Figura 16. Zone A.P.S.F.R. la nivelul A.B.A. Prut - Bârlad pentru Ciclul III

7.2. Estimarea consecințelor probabile la nivel de zonă A.P.S.F.R.

Estimarea consecințelor probabile a fost realizată în mediul GIS prin analiza straturilor de date spațiale care acoperă diferite tipuri de consecințe și extinderea potențială a limitei de inundabilitate. Astfel, pentru fiecare zonă cu risc potențial semnificativ la inundații au fost identificate toate tipurile de consecințe aferente acestora.

Modul de stabilire a zonelor inundabile pentru noile zone A.P.S.F.R. a fost același ca cel folosit în ciclul II, respectiv suprafața potențial inundabilă a fost determinată pe baza modelării cu sisteme Fuzzy, în cadrul cărora au fost utilizate ca variabile fuzzy - indicatori obținuți prin procesare GIS, indicatori care sunt în strânsă corelație cu extinderea zonei inundabile, precum: indicele topografic modificat (MTI); înălțimea terenului față de cursul de apă; distanța față de cursul de apă și curbura minimă a terenului. Din stratul informatic existent la nivelul României au fost extrase numai zonele susceptibile la inundații aferente noilor zone A.P.S.F.R..

În urma analizei realizate a rezultat o bază de date a consecințelor potențiale aferente fiecărei zone A.P.S.F.R., inclusiv determinarea populației potențial afectată, spațiul construit, numărul de locuințe din zona potențial inundabilă.

Indicatorii calculați în evaluarea consecințelor potențiale în zonele A.P.S.F.R., sunt:

- | | |
|---|---|
| - localități afectate, | - străzi, |
| - locuitori în zona inundabilă, | - căi ferate, |
| - secții de poliție, | - aeroporturi, |
| - primării, | - gări și halte, |
| - spitale, | - porturi, |
| - biblioteci, | - terenuri arabile, |
| - grădinițe, | - activități economice secundare, |
| - licee, | - unități economice incluse în EPRT, R, |
| - școli, | - unități economice IPPC, |
| - universități, | - captări apă potabilă - surse de |
| - spațiul construit la sol în mediul rural, | suprafață și subterane, |
| - spațiul construit la sol total, | - Natura 2000 - SCI și SPA, |
| - spațiul construit la sol în mediul urban, | - instalații IPPC, |
| - număr locuințe la sol în mediul rural, | - instalații incluse în EPRT, R, |
| - număr locuințe la sol în mediul urban, | - biserici, |
| - număr locuințe la sol total, | - monumente, |
| - drumuri naționale, europene, | - muzee. |
| autostrăzi, județene, comunale, | |

Pentru determinarea riscului semnificativ la inundații în vederea stabilirii zonelor A.P.S.F.R. au fost luate în considerare mai multe criterii, după cum urmează:

- numărul locuitorilor permanenți afectați de extinderea inundației,
- valoarea / suprafața proprietăților afectate (rezidențiale și nerezidențiale),
- numărul de clădiri potențial afectate (rezidențiale și nerezidențiale),
- consecințe potențiale adverse asupra infrastructurii,
- surse de poluare potențiale rezultate ca urmare a inundării instalațiilor industriale,



- consecințe potențiale adverse asupra terenului agricol,
- consecințe potențiale adverse asupra activității economice (de ex. manufactură, servicii și construcții),
- impact potențial advers asupra patrimoniului cultural și asupra peisajelor,
- consecințe cauzate de inundațiile anterioare.

Pentru includerea zonelor cu risc la inundații ca zone A.P.S.F.R. au fost utilizate criterii precum:

- infrastructura de apărare împotriva inundațiilor inexistentă sau nerealizată integral,
- posibile incidente/accidente ale infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor,
- informații locale,
- depășirea pragurilor în cadrul sistemelor de ponderare definite pentru a evalua importanța obiectivelor afectate.

8. Coordonarea internațională în cadrul EPRI din Ciclul III

Cooperarea transfrontalieră este esențială pentru aplicarea eficientă a principiului solidarității. Stabilirea unei cooperări bilaterale eficiente cu toate țările vecine, inclusiv întreprinderea de acțiuni comune asupra râurilor transfrontaliere în contextul apărării împotriva inundațiilor și a gheții este un instrument eficient pentru reducerea impactului inundațiilor în aval.

În România, colaborarea și coordonarea activităților în domeniul gospodăririi apelor la nivel internațional se realizează prin Comisiile bilaterale cu țările vecine și la nivelul bazinului Dunării prin Comisia Internațională pentru protecția Fluviului Dunărea (ICPDR).

România are acorduri interguvernamentale în ceea ce privește cooperarea și gestionarea durabilă a apelor transfrontaliere cu Ungaria, Ucraina, Serbia, Bulgaria și Republica Moldova. Schimbul de informații în domeniul gospodăririi apelor se realizează prin Comisiile bilaterale mixte, prin care România ține un contact permanent, în conformitate cu acordurile existente, care prevăd inclusiv schimburi de date și avertizări hidrologice în perioadele de ape mari (<https://rowater.ro/activitatea-institutiei/cooperare-internationala/>). Aplicarea acordurilor se face de către comisiile hidrotehnice/împuțerniciți guvernamentali, hotărârile acestora, adoptate în cadrul sesiunilor, fiind duse la îndeplinire de către subcomisiile / grupele de lucru stabilite pe domenii de activitate/ râuri.

Anual au loc acțiuni de verificare a lucrărilor hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor din zonele de interes comun România-Ungaria, România-Ucraina, România-Serbia atât pe teritoriul românesc cât și pe teritoriul fiecărei țări vecine. Procesele - Verbale încheiate cu ocazia acestor acțiuni sunt prezentate în cadrul întâlnirilor anuale ale Subcomisiilor de apărare împotriva inundațiilor, întâlniri în cadrul cărora au loc și informări cu privire la proiectele comune propuse/aflate în derulare, proiecte ce au legătură cu activitatea subcomisiei.

La nivelul ICPDR (<http://www.icpdr.org>), colaborarea este realizată odată cu implementarea Planului de acțiune pentru prevenirea efectelor inundațiilor și prin schimbul de informații în cadrul grupurilor de experți ai țărilor dunărene pe probleme de: apărare împotriva inundațiilor (FP-EG), management bazinal (RBM-EG) și management informațional-GIS (IMGIS-EG), experții întâlnindu-se în fiecare an pentru dezbateră problemelor de la nivelul bazinului Dunărea. În cadrul celui de-al doilea Plan de Management al Riscului la Inundații la nivelul Districtului Hidrografic Dunărea, adoptat de ICPDR în anul 2021 au fost integrate și rezultatele Planului de Management al Riscului la Inundații elaborat de România.

În baza prevederilor “Acordului între Guvernul României și Guvernul Republicii Ungare privind colaborarea pentru protecția și utilizarea durabilă a apelor de frontieră”, semnat la Budapesta, la 15 septembrie 2003, intrat în vigoare la 17 mai 2004, a avut loc la Vásárosnamény, pe teritoriul Ungariei, în perioada 28-30 mai 2024, Sesiunea a XXXV-a a Comisiei hidrotehnice româno-ungare. În cadrul subcomisiei de apărare împotriva



inundațiilor RO-HU, întrunită în perioada 19-23 februarie 2024 la Lancrăm, experții Părților s-au informat reciproc cu privire la stadiul actual al implementării Directivei Inundații 2007/60/CE.

În conformitate cu prevederile art. 16 al “Acordului dintre Guvernul României și Guvernul Ucrainei privind cooperarea în domeniul gospodăririi apelor de frontieră”, semnat la 30 septembrie 1997 la Galați, în perioada 23–24 aprilie 2024, în format online, a avut loc Sesiunea a XII-a a împuterniciților părților. Experții Părților s-au informat reciproc cu privire la inundațiile semnificative din perioada 2019-2022, verificările lucrărilor de apărare împotriva inundațiilor din zona de frontieră, măsurile de protecție împotriva inundațiilor luate de fiecare stat pentru cursurile de apă Tisa, Siret, Prut și fluviul Dunărea (brațul Chilia).

“Acordul între Guvernul României și Guvernul Republicii Serbia privind cooperarea în domeniul gospodăririi durabile a apelor transfrontaliere” a fost semnat în 5 iunie 2019 la București. În baza înțelegerii președinților, prima sesiune a Comisiei s-a desfășurat în perioada 22-24 iunie 2022 la Belgrad, Republica Serbia.

Având în vedere prevederile art. 15 pct. 7 din “Acordul dintre Guvernul României și Guvernul Republicii Moldova privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a apelor Prutului și Dunării”, semnat la Chișinău la 28 iunie 2010, în perioada 2-3 noiembrie 2022, la Chișinău, Republica Moldova, a avut loc cea de a doua sesiune a Comisiei hidrotehnice interguvernamentale.

În baza prevederilor “Acordului între Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor din România și Ministerul Mediului și Apelor din Republica Bulgaria privind cooperarea în domeniul gospodăririi apelor” semnat la București, în 12 noiembrie 2004, se desfășoară activitatea de cooperare și schimb de informații în special pentru fluviul Dunărea.

Totodată, România colaborează și implementează diverse proiecte internaționale relevante pentru managementul riscului la inundații și care susțin activitatea transfrontalieră.

Astfel, se menționează proiectul Lakes and Reservoirs in the Danube River Basin - “Towards coordinated actions of lakes and reservoirs management to reduce flood risks in the Danube River Basin” (LAREDAR) co-finanțat de Uniunea Europeană prin programul Interreg Programme Danube Region. Obiectivul principal al proiectului LAREDAR este de a îmbunătăți managementul reducerii riscului de inundații la nivel transnațional în bazinul fluviului Dunărea prin elaborarea unei noi platforme care să îmbunătățească cooperarea transnațională durabilă. Platforma se va baza pe o bază de date comună GIS care va fi integrată la nivel ICPDR.

De seamenea, se află în derulare proiectul „Climate change floods risk assessment for enhanced preparedness and resilience of vulnerable Putna river basin local communities in Romania” (CARE-ROPutna), finanțat de Programul Horizon Europe prin grantul acordat prin programul CLIMAAX FSTP (<https://www.climaax.eu/project/>), prin care se va evalua riscul la inundații cauzat de schimbările climatice utilizând cadrul metodologic și setul de instrumente CLIMAAX, în comunitățile vulnerabile din bazinul hidrografic al râului Putna. Vor fi îmbunătățite hărțile de hazard și hărțile de risc la inundații sub impactul schimbărilor climatice, pentru zonele selectate cu risc potențial semnificativ la inundații din bazinul



râului Putna. Pe baza acestora se vor prezenta propuneri pentru actualizarea programului de măsuri pentru zonele de studiu din Planul de Management al Riscului la Inundații Ciclul II al Directivei Inundații și pentru sprijinirea îmbunătățirii Planurilor Urbanistice Generale, Planurilor de Urbanism și Planurilor de Dezvoltare Locală. Acest proiect conduce la îmbunătățirea cunoștințelor generale și a gradului de conștientizare a riscului de inundații generat inclusiv de viiturile rapide la nivel local și regional.



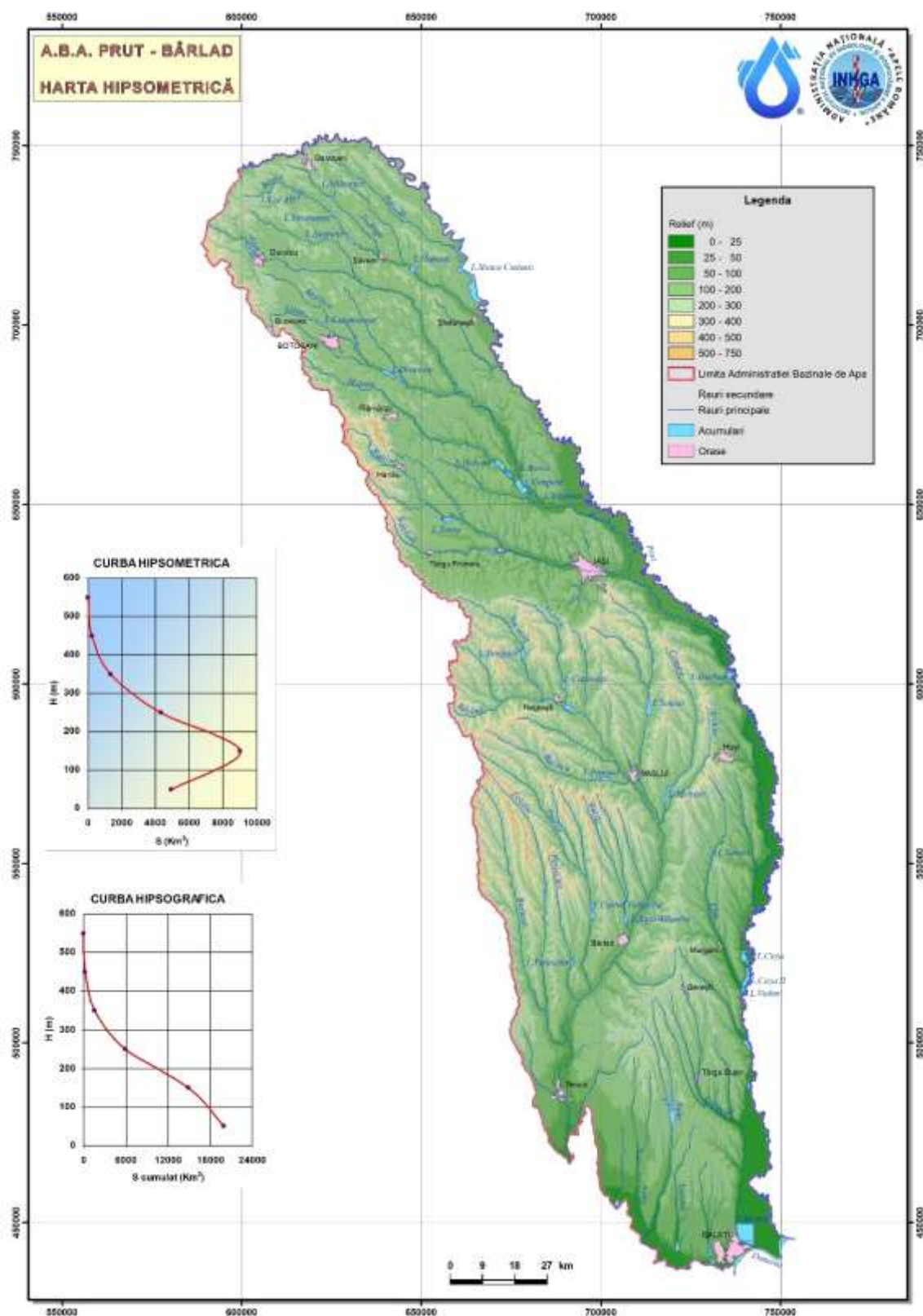
Anexe

Anexa 1. Harta hipsometrică a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad

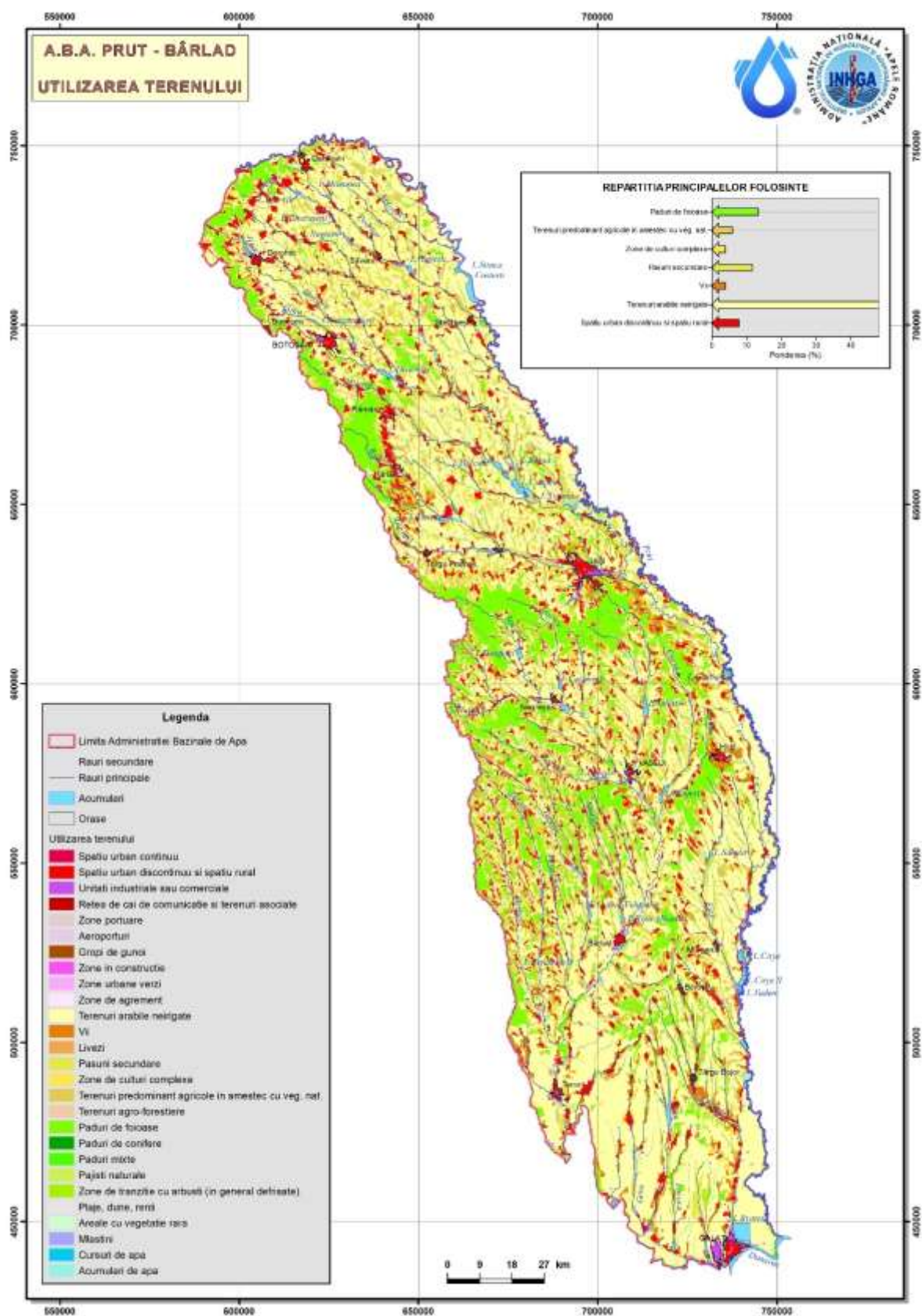
Anexa 2. Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice din cadrul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad

Anexa 3. Utilizarea terenului în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad

Anexa 1. Harta hipsometrică a spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad



Anexa 2. Utilizarea terenului în spațiul hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad



Anexa 3. Rețeaua hidrografică și amplasamentul stațiilor hidrometrice din cadrul spațiului hidrografic administrat de A.B.A. Prut - Bârlad

